

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Ежемесячный
научно-теоретический
журнал, основан в 1925 г.,
входит в:
– базу данных Scopus;
– индекс Российского
научного цитирования
(РИНЦ);
– базу данных
англоязычных
периодических изданий
EBSCO

Главный редактор
Людмила ЛУБИШЕВА

Редколлегия:
Александр БЛЕЕР
Сергей БАКУЛЕВ
Владимир ГУБА
Георгий ГРЕЦ
Александр КРАВЦОВ
Олег МАТЫЦИН
Вячеслав МАНОЛАКИ
(Молдова)
Сергей НЕВЕРКОВИЧ
Владимир ПЛАТОНОВ
(Украина)
Павел РОЖКОВ
Waldemar Moskwa
Jerzy Sadowski
Teresa Socha (Poland)
Zhong Bingshu (China)

Ответственный секретарь
Ольга ОЗЕРОВА

Заведующие отделами
журнала
Евгения СЕВЕРИНА

Переводчик
Ирина НОВОСАД

На обложке:



Теория и практика
физической культуры и спорта

6'2020

№(984)

Содержание

БИОМЕХАНИКА СПОРТА

Андрей Масталж – Вариативность кинематических показателей в технике толкания ядра в зависимости от спортивной квалификации	3
А.А. Шалманов, В.Ф. Скотников – Взаимодействие с опорой и штангой в классическом толчке в тяжелой атлетике	6
Томаш Нижниковски, Ежи Садовски – Влияние словесной информации на процесс обучения упражнениям «рондат-двойное сальто назад в группировке» при соскоке с гимнастического бревна	9
Хуберт Макарук, Марчин Старак – Влияние техники выполнения приседания с нагрузкой на выпрыгиванием на кинетические переменные легкоатлетов	12

СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА

Дариуш Герчук, Игорь Цеслински, Мариуш Бушта, Ежи Садовски – Профили физической подготовленности сильнейших борцов вольного стиля (мужчин и женщин)	15
---	----

СОЦИОЛОГИЯ СПОРТА

Е.В. Караполова, А.П. Кошкин, Н.В. Дулина, Ю.А. Давыдова – Футбол в структуре социального капитала современной молодежи: региональный аспект	18
--	----

ПСИХОЛОГИЯ СПОРТА

О.М. Штерц, Ю.К. Жесткова – Биологическая обратная связь как средство эмоциональной регуляции детей, занимающихся бадминтоном	21
С.К. Багадирова – Психологические аспекты построения и реализации модели обучения дзюдоистов	23
Г.К. Бисерова, Н.Г. Гайфуллин – Взаимосвязь агрессии и скорости реакции у детей младшего школьного возраста, занимающихся фехтованием	26
Л.В. Ярчиковская, А.В. Шаронова, О.Н. Устинова, В.Г. Кривоцецов – Управление предквалификационным состоянием студентов средствами и методами физического воспитания	29

ФИЗИОЛОГИЯ СПОРТА

Г.Р. Шагивалеева, Г.К. Бисерова, Г.М. Лыдкова – Волевая саморегуляция личности как фактор достижения успеха в соревновательной деятельности тхэквондистов	32
Г.З. Халиков, И.Г. Герасимова, И.Ш. Мутаева, Р.Е. Петров – Функциональное состояние бегунов на средние дистанции с учетом коррекции тренировочных воздействий	35
Барбара Длуголецка – Минеральный статус костной ткани молодых велосипедистов	38

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

С.А. Седов – Терминологический аспект понятия «культура» в контексте проблемы совершенствования качества высшего педагогического образования по профилю «Физическая культура»	41
О.А. Макарова, Н.Г. Гайфуллин, Е.Е. Мерзон – Психологическая готовность к реализации инклюзивной практики в общеобразовательных школах будущими учителями физической культуры	44
И.Е. Коновалов, С.А. Елизаров, Ю.В. Болтиков, О.Б. Соломахи – Профессиограмма профессиональной деятельности военнослужащих пограничных органов как основа построения их профессионально-прикладной физической подготовки	47

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ

Е.А. Байер, С.Н. Пожидаев, И.Л. Пожидаева – Инновационная модель учебных дисциплин физической культуры и спорта в системе высшего образования	50
В.Ю. Шурыгин, Л.А. Краснова, К.Р. Волкова – Специфика применения дистанционных технологий по учебной дисциплине «Физическая культура и спорт» в вузе	52
В.В. Пономарев, Д.В. Жернаков, А.В. Уколов, А.С. Горбачев – Педагогический анализ физической подготовленности студентов сибирских вузов: состояние и перспективы	55
А.П. Стрижак, Л.Г. Рыжкова, В.В. Бобков, М.А. Кузьмин – Метод «круговой тренировки» при подготовке обучающихся к выполнению нормативов Всероссийского комплекса ГТО	57
Н.В. Казанцева, О.И. Кузьмина, В.Ю. Лебединский, О.А. Швачун, В.С. Казанцев – Аэробные упражнения различной интенсивности в физическом воспитании студентов	60
А.З. Минахметова, Е.Н. Пьянова – Физическая культура как фактор преодоления деструктивного поведения современной молодежи	63

АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Н.И. Исмаилова, А.Р. Хасанова – Взаимокоординация сенсомоторной деятельности для физического развития детей с расстройствами аутистического спектра	66
А.П. Шкляренко, Т.Г. Коваленко, Д.А. Ульянов – Функциональная и психологическая реабилитация с использованием средств физической культуры	69

ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ СПОРТ

В.Г. Никитушкин, Н.Г. Михайлов, Ю.И. Разинов, И.И. Столов – Подготовка школьников в системе дополнительного образования к участию в городских соревнованиях	72
Г.М. Лыдкова, К.Р. Волкова, О.А. Разживин, А.Н. Панфилов – Взаимодействие тренера со спортсменами-пауэрлифтерами юношеской и юниорской группы	75

КОНСУЛЬТАЦИИ

Е.В. Милякова, М.А. Ващенко, В.П. Дорган – Диагностика специальных навыков в системе индивидуальной подготовки рекреативно-оздоровительного плавания	78
--	----

«ТРЕНЕР» – ЖУРНАЛ В ЖУРНАЛЕ

Т.А. Землянухина, Т.В. Рыбьякова, Е.Ю. Подъячева, Т.И. Баранова – Особенности реализации нырятельного рефлекса при подготовке спортсменов синхронного плавания	82
С.Р. Шарифуллина, Ю.К. Жесткова, О.А. Разживин, С.Ш. Чернышова – Игровой стретчинг как средство развития гибкости у юных спортсменов в художественной гимнастике	85
М.С. Зарубина, Л.Б. Андрищенко, Ю.О. Аверасова, Валентина Гиньявичене, И.В. Орган – Модели организации соревнований в баскетболе 3x3 для участия в Олимпийских играх	88
Ежи Садовски – Перенос кумулятивного эффекта силовой тренировки на суше на скорость и параметры техники плавания	91
И.Ю. Горская, И.В. Аверьянов, Е.Н. Мироненко – Критерии оценки общей координационной подготовленности футболистов	94

ПЕРСПЕКТИВА

Л.И. Лубышева – Кластерный подход в развитии отрасли физической культуры и спорта	97
---	----

В ПОИСКАХ НОВОГО ПРОРЫВА

В.А. Литовченко, Д.А. Зубков, Т.В. Фендель – Спортивный кластер как инновационная форма в развитии системы подготовки спортивного резерва	98
Д.Г. Степко, Д.В. Грачёва, А.А. Голова, О.Н. Андрищенко – Влияние государственной политики на развитие экспериментальной инновационной деятельности в сфере физической культуры и спорта	101
И.В. Маслова, И.Е. Крапоткина, В.А. Мартынова – Питание как способ физического развития человека: исторический ракурс и современное состояние проблемы	104

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

Т.Ю. Черкесов, А.Н. Коноплева, Р.М. Биттиров – Совершенствование скоростно-силовых способностей тяжелоатлетов при выполнении подъема штанги на грудь в условиях специализированного тренажерного устройства	5
В.В. Анциперов, Н.Л. Горячева – Совершенствование вестибулярного аппарата высококвалифицированных акробатов	14
И.В. Пискунов – Выраженность пресинаптического торможения у бегунов на короткие дистанции разной квалификации	20
А.В. Антипов – Эффективность блочной технологии развития внимания у юных футболистов	28
Т.В. Тимохина, Н.М. Толкова – Применение здоровьесберегающих педагогических технологий в домах ребенка	31
П.В. Квашук, И.Н. Маслова, Г.Н. Семаева – Тренировочные нагрузки гребцов на байдарках и каноэ высокой квалификации	34
И.Н. Медведев, А.С. Махов – Функциональные особенности юных футболистов с синдромом Дауна	40
О.Г. Рысасова, А.Н. Вегеле, А.С. Махов – Инструментарий оценки технической подготовленности квалифицированных сноубордистов в параллельных дисциплинах	46
Е.В. Бурцева, В.А. Бурцев, М.Н. Чапурин – Диагностика двигательной одаренности детей на первичном этапе спортивного отбора	54
А.В. Петрушенко – Выявление трудности элементов прыжковой акробатики в чирлидинге	62
Е.Ф. Гайсина, А.С. Приходкин – Анализ макроэлементного и микроэлементного состава смешанной слюны спортсменов	65
Т.В. Тимченко, Е.А. Артеменко – Применение средств скандинавской ходьбы в физической реабилитации	68
Шаргаев Али Шакир Хусейн, П.К. Петров – Комплексное использование средств основной гимнастики в физической подготовке юных футболистов	77
Р.Т. Хуснутдинов, Л.А. Парфенова – Современные проблемы подготовки высококвалифицированных тяжелоатлетов	87
А.В. Салугин, В.В. Козин – Особенности систематизации минимальных ситуаций противоборства юными кикбоксерами	90
А.С. Зухов, С.П. Стрельников – Влияние беговой нагрузки на результативность толчка гирь	93
А.С. Махов, И.Н. Медведев – Физиологически оправданная реабилитация спортсменов, перенесших пластику связок коленного сустава	106

НОВЫЕ КНИГИ

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ	84
---------------	----

Теория и практика физической культуры

Monthly Scientific-theoretical
Journal, founded in 1925,
covered by the Citation
Indices:

– Scopus database;
– the Russian Scientific
Citation Index (RSCI).
– database of periodicals
in English EBSCO

Формат 60x90 1/8
Объем 12 п.л.
Тираж 1800 экз.
Подписано в печать
9.05.2020 г.

Отпечатано
в типографии
ФГУП «ЦНИИХМ»
115487, Москва,
ул. Нагатинская, д. 16а
www.cniihm.ru

© Научно-
издательский центр
«Теория и практика
физической культуры
и спорта»
105122 Москва
Сиреневый бульвар, 4
e-mail: fizkult@teoriya.ru

Индекс в каталоге
«Роспечать» 70966

ISSN 0040-3601

Научный портал
www.teoriya.ru

Компьютерная вёрстка
Ольга ТЕРЁШИНА

Мнение редакции может не совпа-
дать с точкой зрения авторов.
Все права защищены.
Ни одна часть этого издания не мо-
жет быть занесена в память компью-
тера либо воспроизведена любым
способом без предварительного пи-
сьменного разрешения издателя.

Издание предназначено
для читателей старше 14 лет

Цена договорная

Contents

SPORT BIOMECHANICS

Andrzej Mastalerz – Variability of kinematics indicators in shot put technique depending on sports level.....	3
A.A. Shalmanov, V.F. Skotnikov – Interaction with support and bar in classic jerk in weightlifting.....	6
Tomasz Niżnikowski, Jerzy Sadowski – Effects of verbal information on the process of learning round-off – double salto backward tucked during beam dismount.....	9
Hubert Makaruk, Marcin Starzak – Acute influence of loaded jump squat technique on kinetic variables in track and field athletes.....	12

ATHLETIC TRAINING

Dariusz Gierczuk, Igor Cieśliński, Mariusz Buszta, Jerzy Sadowski – Physical fitness profiles of elite freestyle male and female wrestlers.....	15
---	----

SPORT SOCIOLOGY

E.V. Kargapolova, A.P. Koshkin, N.V. Dulina, Yu.A. Davydova – Football as part of social capital of modern youth: regional aspect.....	18
--	----

SPORT PSYCHOLOGY

O.M. Shterz, Yu.K. Zhestkova – Biological feedback for emotional regulation in children practicing badminton.....	21
S.K. Bagadirova – Psychological aspects of design and implementation of training model in judo.....	23
G.K. Biserova, N.G. Gayfullina – Relationship between level of aggression and reaction rate in primary schoolchildren practicing fencing.....	26
L.V. Yarchikovskaya, A.V. Sharonova, O.N. Ustinova, V.G. Krivoshechekov – Physical education to manage female students' pre-examination state.....	29

SPORT PHYSIOLOGY

G.R. Shagivaleeva, G.K. Biserova, G. M. Ldokova – Voluntary self-regulation of as factor of competitive success of taekwondokas.....	32
G.Z. Khaliko, I.G. Gerasimova, I.Sh. Mutaeva, R.E. Petrov – Functional state of middle-distance runners in terms of training correction.....	35
Barbara Długolecka – Bone mineral status of young cyclists.....	38

VOCATIONAL TRAINING

S.A. Sedov – Terminological aspect of definition of "culture" in context of higher pedagogical education quality improvement project in academic physical education discipline.....	41
O.A. Makarova, N.G. Gayfullina, E.E. Merzon – Psychological readiness for inclusive practices by future physical education teachers in comprehensive schools.....	44
I.E. Konovalov, S.A. Eliseev, Yu.V. Boltikov, O.B. Solomakhin – Professiogram of professional activities of border control authorities to underlie their applied professional physical training.....	47

ACADEMIC PHYSICAL EDUCATION

E.A. Bayer, S.N. Pozhidaev, I.L. Pozhidaeva – Innovative model of physical education and sports disciplines in higher educational institutions.....	50
V.Y. Shurygin, L.A. Krasnova, K.R. Volkova – Role of remote education technologies in physical education and sports training system at universities.....	52
V.V. Ponomarev, D.V. Zhernakov, A.V. Ukolov, A.S. Gorbachev – Pedagogical analysis of physical fitness of Siberian university students: status and prospects.....	55
A.P. Strizhak, L.G. Ryzhkova, V.V. Bobkov, M.A. Kuzmin – Circuit training method to train students for Russian GTO complex tests.....	57
N.V. Kazantseva, O.I. Kuzmina, V.Yu. Lebedinsky, O.A. Shvachun, V.S. Kazantsev – Aerobic exercises of varying intensity in physical education of students.....	60
A.Z. Minakhmetova, E.N. Pyanova – Physical education as a factor in suppressing destructive behavior of modern youth.....	63

ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION

S.R. Sharifullina, Yu.K. Zhestkova, O.A. Razzhivin, S.Sh. Chernyshova – Mutual coordination of sensorimotor activity for physical development of children with autism spectrum disorders.....	66
A.P. Shklyarenko, T.G. Kovalenko, D.A. Ulyanov – Physical education for functional and psychological rehabilitation.....	69

CHILDREN AND YOUTH SPORTS

V.G. Nikitushkin, N.G. Mikhailov, Yu.I. Razinov, I.I. Stolov – Training schoolchildren for municipal competitions in supplementary education system.....	72
G.M. Ldokova, K.R. Volkova, O.A. Razzhivin, A.N. Panfilov – Interaction between coaches and junior and young powerlifters.....	75

CONSULTATIONS

E.V. Milyakova, M.A. Vashchenko, V.P. Dorgan – Special skills diagnostics in individual recreational therapeutic swimming training system.....	78
--	----

«TRAINER» – journal in journal

T.A. Zemlyanukhina, T.V. Rybyakova, E.Yu. Podyacheva, T.I. Baranova – Features of diving reflex in synchronized swimmers.....	82
S.R. Sharifullina, Yu.K. Zhestkova, O.A. Razzhivin, S.Sh. Chernyshova – Game stretching to develop flexibility in junior rhythmic gymnasts.....	85
M.S. Zharubina, L.B. Andryushchenko, Yu.O. Averyasova, Valentina Ginevičienė, I.V. Organ – 3x3 basketball competitions organization models at Tokyo 2020 Olympics.....	88
Jerzy Sadowski – Transfer of effect of dry-land resistance training on speed and parameters of swimming technique.....	91
I.Y. Gorskaya, I.V. Averyanov, E.N. Mironenko – Evaluation criteria of overall coordination preparedness of football players.....	94

PERSPECTIVE

L.I. Lubysheva – Cluster approach in development of physical education and sports industry.....	97
---	----

IN SEARCH OF NEW BREAKTHROUGH

V.A. Litovchenko, D.A. Zubkov, T.V. Fendel – Sports cluster as innovative form in development of sports reserve training system.....	98
D.G. Stepyko, D.V. Gracheva, A.A. Golova, O.N. Andryushchenko – Role of state policy in development of experimental and innovation activities in physical education and sport sector.....	101
I.V. Maslova, I.E. Krapotkina, V.A. Martynova – Nutrition for human physical development: historical perspective and current state of problem.....	104

FROM SLUSHPILE

T.Yu. Cherkesov, A.N. Konopleva, R.M. Bittirov – Actions to improve speed and strength abilities of weightlifters in hand squat in conditions of specialized training device.....	5
V.V. Antsyperov, N.L. Goryacheva – Improvement of vestibular apparatus of elite acrobats.....	14
I.V. Piskunov – Efficiency of presynaptic inhibition in sprinters of different qualifications.....	20
A.V. Antipov – Effectiveness of block attention development technology in youth football.....	28
T.V. Timokhina, N.M. Tolkova – Application of health promotion educational technologies in child care centers.....	31
P.V. Kvashuk, I.N. Maslova, G.N. Semaeva – Elite rowers training loads.....	34
I.N. Medvedev, A.S. Makhov – Functional features of junior footballers with down syndrome.....	40
O.G. Rysakova, A.N. Vegele, A.S. Makhov – Tools to estimate technical fitness of skilled snowboarders in parallel disciplines.....	46
E.V. Burtseva, V.A. Burtsev, M.N. Chapurin – Motor gift diagnostics in children at primary stage of sports selection.....	54
A.V. Petrushenko – Identification of the difficulty of jumping acrobatic elements in cheerleading.....	62
E.F. Gaysina, A.S. Prikhodkin – Analysis of macro- and micro-elemental composition of mixed saliva in athletes.....	65
T.V. Timchenko, E.A. Artemenko – Scandinavian walking in physical rehabilitation.....	68
Shargawe Ali Shakir Hussein, P.K. Petrov – Comprehensive use of basic gymnastics in physical training of young footballers.....	77
R.T. Khusunudinov, L.A. Parfenova – Modern problems of elite weightlifter training.....	87
A.V. Salugin, V.V. Kozin – Features of systematization of minimum fight situations by junior kickboxers.....	90
A.S. Zukhov, S.P. Strelnikov – Effect of running load on jerk performance.....	93
A.S. Makhov, I.N. Medvedev – Physiologically justified rehabilitation of athletes after knee ligament plastics.....	106

NEW BOOKS

.....	37
-------	----

SCIENTIFIC LIFE

.....	84
-------	----

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ КИНЕМАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ТЕХНИКЕ ТОЛКАНИЯ ЯДРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОРТИВНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

УДК/UDC 796.012

Поступила в редакцию 11.03.2020 г.



Информация для связи с автором:
andrzej.mastalerz@awf.edu.pl

Анджей Масталез¹

¹ Академия физического воспитания Юзефа Пилсудского в Варшаве, Польша

VARIABILITY OF KINEMATICS INDICATORS IN SHOT PUT TECHNIQUE DEPENDING ON SPORTS LEVEL

Andrzej Mastalerz¹

¹ Jozef Pilsudski University of Physical Education in Warsaw, Poland

Аннотация

Цель исследования – провести сравнительный анализ кинематических показателей спортсменов на соревнованиях разного уровня (международный уровень и национальный уровень).

Методика и организация исследования. В анализе приняло участие 14 спортсменов мирового уровня (правши), 8 спортсменов (5 из которых использовали вращательную технику и 3 – скользящую), которые выполнили попытки во время международных соревнований, и остальные 6 (3 из которых использовали вращательную технику и 3 – скользящую) предприняли 6 попыток, которые регистрировались двумя высокоскоростными цифровыми видеокамерами, расположенными перпендикулярно друг к другу. С помощью трехмерного программного обеспечения APAS анализировали только успешные попытки.

Двухфакторный дисперсионный анализ (ANOVA) использовали для выявления значительных различий в зависимости от двух факторов: ГРУППА (спортивная квалификация) и / или ТЕХНИКА (вращение/скольжение). Уровень вероятности при $p < 0,05$ был взят для оценки значимости существующих различий и корреляций. Статистический пакет: StatSoft, Inc. STATISTICA v. 7 использовали для всех анализов.

Результаты исследования и выводы. В соответствии со средней относительной ошибкой избранные показатели спортсмена и ядра (в основном во время фазы выталкивания) в целом показали низкую вариабельность (ниже 10% в примерно 80% проанализированных случаев). Только в 4 из проанализированных случаев (по двум показателям выталкивания) вариабельность была высокой (>20%), в 9 из случаев вариабельность (в соответствии со средней относительной ошибкой) была средней (10–20%), тогда как в остальных случаях она была низкой (<10%).

Ключевые слова: метание, биомеханические параметры, трехмерный кинематический анализ.

Annotation

Objective of the study was, according to average relative error, to analyze the variability of biomechanical indicators (of athletes and the put) during shot put for the athletes of international level (8 athletes – group A) and for the athletes of national level (6 athletes – group B).

Methods and structure of the study. Each of the athletes performed 6 trials and all videos were collected using two high speed digital cameras placed on the performance field, perpendicular to each other. Only measured trials were analyzed using three dimensional APAS software.

Results and conclusions. According to the average relative error, selected indicators of the athlete and the put (mainly during release) have generally shown low variability (below 10% in about 80% of the analyzed cases). In only 4 out of analyzed cases (for two release indicators) variability was high (>20%), in 9 of cases variability (according to the average relative error) was medium (10%–20%), while in the remaining cases variability was low (<10%).

Keywords: throwing, biomechanical parameters, 3D kinematic analysis.

Введение. В исследованиях, посвященных метаниям, таким как толкание ядра, как правило, анализируют такие параметры выталкивания, как высота, угол и скорость выталкивания снаряда. Наблюдается тесная взаимосвязь между скоростью выталкивания и измеренным расстоянием. Согласно результатам исследования Judge et al. (2011), для достижения максимальной скорости в момент выталкивания необходимо суммирова-

ние сил различных фаз толкания и различных сегментов тела. Скорость выталкивания также обратно пропорциональна углу выталкивания (Hubbard et al., 2001). В соответствии с классификацией тестов физической работоспособности, предложенной Hopkins et al. (2001), прыжковые и метательные задания относятся к категории изоинерционных тестов. При выполнении попыток одним и тем же спортсменом результаты могут суще-

ственно отличаться. Кроме того, некоторые попытки могут оказаться неудачными (они нарушают правила) и их результаты не учитываются.

Цель исследования – провести сравнительный анализ кинематических показателей спортсменов на соревнованиях разного уровня (международный уровень и национальный уровень).

Методика и организация исследования. В анализе приняло участие 14 спортсменов мирового уровня (правши), 8 спортсменов (5 из которых использовали вращательную технику ((возраст – $26,3 \pm 3,2$ года; масса тела – $124 \pm 6,9$ кг; длина тела – $1,95 \pm 0,08$ м) и 3 – скользящую (возраст – 25 ± 1 год; масса тела – $116,8 \pm 8,6$ кг; длина тела – $1,92 \pm 0,07$ м)), выполнивших попытки во время международных соревнований (группа А), и остальные 6 (3 из которых использовали вращательную технику (возраст – $25,7 \pm 2,5$ года; масса тела – $122,7 \pm 6,1$ кг; длина тела – $1,92 \pm 0,06$ м) и 3 – скользящую (возраст – 22 ± 2 года; масса тела – $110 \pm 7,1$ кг; длина тела – $1,89 \pm 0,02$ м)), предпринявших попытки во время национальных чемпионатов (группа Б). Каждый спортсмен выполнил 6 попыток в финальной части соревнований. Анализировались только успешные попытки (34 в группе А и 27 в группе Б). Две высокоскоростные цифровые камеры (JVC, модель GR DVL-9800), установленные на штативах, были расположены перпендикулярно друг другу (две камеры, закрепленные под углом 90° между их оптическими осями) возле сектора для толкания ядра. Все толкания ядра, выполненные 8 участниками группы А и 6 участниками группы Б в квалификационной и финальной части международных и национальных соревнований, регистрировались со скоростью 60 кадров в секунду, а затем анализировались с использованием системы анализа результатов Agiel (APAS). Использовали синхронизированные последовательности данных со всех изображений камер. Для каждого изображения камеры 18 точек были оцифрованы, 16 точек были размещены на теле спортсмена, включая большой палец ноги, лодыжку, колено, бедро, запястье, локоть и плечо левой и правой стороны тела, а также правой руки, подбородка и макушки. Семнадцатая точка была размещена в центре ядра, а последняя (восемнадцатая) – на правом краю сегмента круга для толкания ядра. Анализируемая площадь круга для толкания ядра была откалибрована с помощью эталонной шкалы масштабирования $1,5 \times 2 \times 1,5$ м. Калибровка была основана на восьми контрольных гранях и проводилась до и после завершения соревнования. В процессе анализа учитывали следующие кинематические показатели спортсмена (CG – центр тяжести спортсмена в случае скоростей) и ядра (P – центр ядра) во время выталкивания (RLS – последний контакт спортсмена): Vw – результирующую скорость центра тяжести спортсмена (CG) и центра ядра (P), Vx – горизонтальную скорость центра тяжести спортсмена (CG) и центра ядра (P), Vy – вертикальную скорость центра тяжести спортсмена (CG) и центра ядра (P), SH – разведение плечо-бедро, β_p и β_l – соответственно угол заднего (правого) и переднего (левого) колена, ϕ_p и δ_l – соответственно

угол плеча и локтя правой руки, λ_p и λ_l – соответственно угол правого и левого бедра. Определяли средние и стандартные отклонения исследуемых показателей спортсмена и ядра во всех успешно выполненных попытках (в технике вращения и скольжения в группе А – международный уровень и в группе Б – национальный уровень). Различия между переменными сравнивали, используя среднюю относительную ошибку (AV): $AV = (X - X_{av}) / X_{av} [\%]$, где AV – средняя относительная ошибка, SD – стандартное отклонение, X – значение каждого показателя выталкивания ядра для каждого спортсмена, X_{av} – среднее значение каждого показателя выталкивания ядра в соответствии с квалификацией (группой) и применяемой техникой. Двухфакторный дисперсионный анализ (ANOVA) использовали для анализа значительных различий в зависимости от двух факторов: ГРУППА (спортивная квалификация) и/или ТЕХНИКА (вращение/скольжение).

Результаты исследования и их обсуждение. Наибольшие различия были обнаружены в S-H в отношении как групп, так и факторов техники (см. таблицу).

Статистически значимые различия в зависимости от фактора ГРУППА (квалификация) были выявлены для AV угловых показателей: δ_p ($p \leq 0,0001$), λ_p ($p \leq 0,001$) ϕ_p ($p = 0,002$), S-H ($p = 0,003$), показателей скорости: Vx (CG) ($p = 0,008$), Vx (P) ($p = 0,002$), Vy (P) ($p \leq 0,001$), Vw (P) ($p \leq 0,001$). С точки зрения техники, существенные различия были получены для AV по показателям углов: ϕ_p ($p = 0,002$), S-H ($p = 0,002$) и для AV Vx (P) ($p = 0,017$).

Согласно данным, наибольшее влияние на дальность полета ядра оказывают его результирующая скорость, угол выталкивания и высота центра ядра в момент выталкивания (последний кадр, когда ядро контактирует с толкающей рукой). Последний показатель зависел от антропометрии спортсмена, особенно от высоты и длины толкающей руки (Alexander et al, 1996), поэтому этот показатель можно лишь незначительно улучшить в процессе тренировок. Другие исследования показали, что угол выталкивания у некоторых спортсменов, использующих вращательную технику, изменяется в большей степени, чем у спортсменов, которые отдадут предпочтение скользящей технике. Это, по всей видимости, было обусловлено большими отклонениями во время фазы вращения, связанными с более низкой стабильностью спортсмена. Высота выталкивания и некоторые внешние факторы влияли на угол выталкивания в меньшей степени, чем, например, при метании диска или копья. Кроме того, большая вариативность (согласно AV) выбранных показателей в группе Б была обусловлена более низким уровнем этого соревнования и участием более слабых спортсменов (в группе Б лучшие результаты были ниже 19 м, в то время как в группе Г все спортсмены преодолели отметку в 20 м). В целом, показатели выталкивания и траектории центра тяжести спортсмена и центра ядра оказались весьма сопоставимыми (низкий AV) в толкании ядра. Несколько меньшая вариативность наблюдалась в попытках спортсменов более высокого уровня из группы А (наибольшая разница в вариативности между группами А и Б без разделения на два вида техники наблю-

Средние процентные значения средней относительной ошибки (AV) для показателей углов спортсмена и AV для показателей скорости и расстояний в горизонтальном, вертикальном, боковом направлениях и результирующего расстояния от центра тяжести спортсмена (CG) и центра движения ядра (P)

		Показатели углов спортсмена						CG			P			
		ϕ_p	δ_p	λ_p	λ_l	β_p	β_l	S-H	Vx	Vy	Vw	Vx	Vy	Vw
A	S	2.8	3.6	2.1	1.4	1.8	1.2	20.5	21.8	9	6.2	2.2	2.3	1.4
	G	1.2	2.7	1.5	0.9	1.9	1.2	9.3	20.6	17.7	8.7	1.6	3.6	1.3
B	S	2.5	6.4	2.8	2.3	3.4	1.8	32.8	17.6	20	13.1	5.9	5.9	5.1
	G	8.7	9.8	2.5	2.4	2.3	1.1	19.4	18.4	18.7	15.6	5.1	10.4	5.1

далась в вертикальной скорости центра тяжести спортсмена, а наименьшая – в показателе угла левого колена). При использовании вращающей техники наибольшие различия между группами А и Б были обнаружены в разведении плечо-бедро, вертикальной и горизонтальной скорости центра тяжести спортсмена, а наименьшее – в показателях правого плеча, угла правого бедра и левого колена. При использовании скользкой техники наибольшие различия наблюдались также в разведении плечо-бедро, показателях вертикальной скорости центра тяжести и вертикальной скорости ядра. Наименьшие различия были выявлены в показателях угла выталкивания и угла левого и правого коленей. Общая средняя вариабельность (при использовании обоих видов техники) горизонтальной скорости центра тяжести спортсмена в группе А была больше, чем в группе Б. В других случаях наблюдалось меньше вариаций (согласно AV) в показателях ядра и спортсменов группы А, которые выступали на стадионе.

Вывод. Вариабельность показателей выталкивания оказалась низкой (ниже 10% согласно AV), особенно в группе спортсменов более высокого уровня (группа А – междуна-

родный уровень) по сравнению со спортсменами группы Б (национальный уровень). С одной стороны, это может быть связано с генетически обусловленными факторами (на которые мы оказываем незначительное влияние в процессе тренировок – высотой ядра и центра тяжести спортсмена). С другой стороны, более высокий спортивный уровень привел к более стабильной технике.

References

- Alexander MJ, Lindner KL, Whalen MT. Structural and biomechanical factors differentiating between male and female shot put athletes. *Journal of Human Movement Studies*, 1996; 30: 103–146.
- Ariel G. Biomechanical analysis of shotputting. *Track and Field Quarterly Review*, 1979; 79: 27–37.
- Bartonietz K. Biomechanical aspects of the performance structure in throwing events. *Modern Athlete and Coach*, 1996; 34 (2): 7–11.
- Hopkins WG, Schabert EJ, Hawley JA. Reliability of power in physical performance tests. *Sports Med*, 2001, 31, 211–234
- Hubbard M, De Mestre NJ, Scott J. Dependence of release variables in the shot put. *Journal of Biomechanics*, 2001; 34: 449–456.
- Judge LW, Young M, Wanless E. Using sports science and training theory to develop elite performance: a case study of a 2005 World Championship finalist in the women's shot put. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 2011; 6 (3): 365–385.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОДЪЕМА ШТАНГИ НА ГРУДЬ В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ТРЕНАЖЕРНОГО УСТРОЙСТВА

Кандидат педагогических наук, доцент **Т.Ю. Черкесов**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **А.Н. Коноплева**¹
Р.М. Биттиров¹

¹Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, Нальчик

УДК/UDC 796.012

Ключевые слова: тяжелоатлеты, тренажерное устройство, подъем штанги, процесс спортивной тренировки.

Введение. Традиционные тренажеры, используемые в подготовке занимающихся тяжелой атлетикой, не позволяют учитывать особенности координационных механизмов мышечных взаимодействий, что не способствует решению задач сопряженного совершенствования физических качеств и технического мастерства при соблюдении силовых и скоростных акцентов в соответствии с биодинамической структурой соревновательного упражнения.

Цель исследования – совершенствование скоростно-силовых способностей тяжелоатлетов в условиях применения специализированного тренажерного устройства.

Методика и организация исследования. Эксперимент проводился в учебно-научной лаборатории «Биотехника» факультета физической культуры и спорта Кабардино-Балкарского государственного университета. Определялось влияние тренажера «Улитка» на развитие скоростно-силовых способностей тяжелоатлетов при выполнении подъема штанги на грудь [1]. Программа предусматривала выполнение спортсменами данного упражнения с 80%-ным весом в традиционных условиях (штанга), затем при убывающем режиме сопротивления. При этом средняя его величина также составляла 80% от лучшего результата в классическом толчке. Упражнение выполнялось в 4 подходах по 2 повторения на протяжении 4 тренировочных занятий. В условиях тренажерного комплекса осуществлялась регистрация силы реакции опоры, скорости движения штанги и пространственной структуры движения грифа штанги.

Результаты исследования и их обсуждение. Выявлено, что сила реакции опоры на старте достоверно не раз-

ACTIONS TO IMPROVE SPEED AND STRENGTH ABILITIES OF WEIGHTLIFTERS IN HAND SQUAT IN CONDITIONS OF SPECIALIZED TRAINING DEVICE

PhD, Associate Professor **T.Yu. Cherkesov**¹
PhD, Associate Professor **A.N. Konopleva**¹
R.M. Bittirov¹

¹Kabardino-Balkarian State University named after H.M. Berbekov, Nalchik

Поступила в редакцию 12.04.2020 г.

личается в обоих случаях сравнения (2084 Н и 2100 Н при $p < 0,05$). Иными словами, развитие силовых способностей в условиях тренажерного комплекса происходит без снижения эффективности по сравнению с выполнением упражнения со штангой. Сила реакции опоры в подрыве достоверно меньше (2410 Н), чем при выполнении упражнения с традиционной штангой (2490, при $p < 0,05$). Это свидетельство экономизации энергоресурсов спортсмена, благодаря чему возможно повышение интенсивности тренировочного процесса при использовании больших отягощений, чем в традиционных условиях тренировки. Скорость движения штанги в подрыве также существенно выше с применением предлагаемого устройства в убывающем режиме сопротивления (1,95 м/с; 1,64 м/с). При этом акцент скорости движения в фазе подрыва происходит без снижения уровня проявляемой силы на старте, что является необходимым условием эффективного совершенствования скоростно-силовых качеств.

Выводы. Выявленные особенности проявления биомеханических характеристик при выполнении подъема штанги на грудь в условиях предлагаемого тренажерного комплекса позволяют считать его эффективным средством скоростно-силовой подготовки и рекомендовать к применению в тренировочном процессе тяжелоатлетов различного уровня спортивного мастерства.

Литература

- Черкесов Т.Ю. Компьютерный тренажерный комплекс для определения биомеханических характеристик тяжелоатлетических упражнений и бесконтактной регистрации траектории движения штанги / Т.Ю. Черкесов, В.В. Афанасенко, Я.М. Бади, Р.М. Биттиров // Теория и практика физ. культуры. – 2009. – № 3. – С. 21–22.

Информация для связи с авторами: konopleva_1975@mail.ru

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОПОРОЙ И ШТАНГОЙ В КЛАССИЧЕСКОМ ТОЛЧКЕ В ТЯЖЕЛОЙ АТЛЕТИКЕ

УДК/UDC 796.012

Поступила в редакцию 19.03.2019 г.



Информация для связи с автором:
shalmanov_bio@bk.ru

Доктор педагогических наук, профессор **А.А. Шалманов**¹

Кандидат педагогических наук, профессор **В.Ф. Скотников**¹

¹ Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва

INTERACTION WITH SUPPORT AND BAR IN CLASSIC JERK IN WEIGHTLIFTING

Dr.Hab., Professor **A.A. Shalmanov**¹

PhD, Professor **V.F. Skotnikov**¹

¹ Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow

Аннотация

Цель исследования – выявить особенности взаимодействия с опорой и штангой в классическом толчке в тяжелой атлетике.

Методика и организация исследования. Для решения задач исследования использована методика биомеханического контроля технической и скоростно-силовой подготовленности тяжелоатлетов «ГЦОЛИФК-2012». Билатеральная видеосъемка позволяет регистрировать траектории торцов грифа штанги, рассчитывать кинематические и динамические показатели движения ЦМ штанги и ее вращение относительно вертикальной и сагитальной осей, проходящих через ЦМ снаряда. В эксперименте приняло участие 12 тяжелоатлетов, обучающихся в УОР № 2 г. Москвы. Средняя масса тела – 69,9±16,1 кг, длина тела – 1,68±0,1 м, возраст – 17,2±1, года. Квалификация спортсменов – от I разряда до МС. Атлеты выполняли толчок с весом 85–95% от максимального результата в этом упражнении. Средний результат в толчке составил 102,2±23,1 кг.

Результаты исследования и выводы. Определены длительности основных фаз в толчке и их взаимосвязь с результатом в этом упражнении, рассчитанные по новому способу определения граничных моментов этих фаз. Найденные дополнительные информативные динамические показатели технической и скоростно-силовой подготовленности атлетов, рассчитанные по силе реакции опоры. Величины абсолютной и относительной вертикальной составляющей силы реакции опоры значительно превышают силы, приложенные к штанге, во всех фазах движения. Закономерности изменения координат центра давления в толчке являются общими для всех спортсменов. Отличие состоит в величинах показателей перемещения ЦД в основных фазах упражнения. Наибольшие величины перемещения ЦД происходят в фазе предварительного разгона и в переходной фазе.

Ключевые слова: спортивная техника, фазовый состав спортивных упражнений, билатеральная видеосъемка, динамометрия, биомеханика тяжелоатлетических упражнений.

Annotation

Objective of the study was to identify the peculiarities of interaction with the support and bar in classic weightlifting.

Methods and structure of the study. For the purposes of the study, we used the method of biomechanical control over the technical fitness and speed-strength abilities of weightlifters of the State Central Order of Lenin Institute of Physical Education – 2012. The bilateral video captures were used to profile the weight movement trajectory at the ends of the grip, compute the kinematic and dynamic pressure center coordinates and bar rotation relative to the vertical and sagittal axes passing through the bar pressure center. The experiment involved 12 weightlifters studying at the Moscow Olympic Reserve School No. 2. The average body weight equaled 69.9±16.1 kg, average body length - 1.68±0.1 m, mean age - 17.2±1 years. The athletes' qualification varied from Class I to MS. The athletes performed clean and jerk with a weight of 85-95% of the maximum result in this exercise. The average result in this exercise amounted to 102.2±23.1 kg.

Results and conclusions. We determined the duration of the main phases in the clean and jerk exercise and its correlation with the performance result by calculating the boundary moments of movement phases in a new way. Based on the support reaction force, we identified additional informative dynamic indicators of technical fitness and speed-strength abilities of the athletes. The values of the absolute and relative vertical component of the support reaction force were significantly higher than the forces applied to lift weights in all movement phases. The changes in the coordinates of center of pressure in the clean and jerk exercise were common to all athletes. It was the rates of movement of the center of pressure in the main exercise phases that differed. The highest rates of movement of the center of pressure were registered in the pre-acceleration and transition phases.

Keywords: athletic technique, phase composition of exercises, bilateral video captures, dynamometry, biomechanics of weightlifting exercises.

Введение. Вес штанги, сила инерции, возникающая при ускоренном движении снаряда, и сила реакции опоры являются основными внешними силами, которые действуют на атлета при подъеме штанги. Знание закономерностей изменения этих сил у атлетов разной квалификации, весовых категорий, пола, возраста и других характеристик спортсменов необходимо как для оценки их подготовлен-

ности, так и для повышения эффективности управления тренировочным процессом. Последнее связано с разработкой методик оперативного и текущего биомеханического контроля, которые можно использовать во время тренировки и соревнований, и поиском информативных показателей технической и физической подготовленности атлетов [2].

Цель исследования – выявить особенности взаимодействия с опорой и штангой в классическом толчке в тяжелой атлетике.

Методика и организация исследования. Для решения задач исследования использована методика биомеханического контроля технической и скоростно-силовой подготовленности тяжелоатлетов «ГЦОЛИФК-2012» [1, 3]. В состав методики входят два зеркальных фотоаппарата фирмы «Canon» (Япония) с функцией видеосъемки (частота съемки 50 кадров в секунду), динамометрическая платформа фирмы «Ristler» (Швейцария) с аналого-цифровым преобразователем «L-Card» (частота сбора данных 1000 Гц) и система синхронизации работы комплекса.

Билатеральная видеосъемка позволяет регистрировать траектории торцов грифа штанги, рассчитывать кинематические и динамические показатели движения ЦМ штанги и ее вращение относительно вертикальной и сагиттальной осей, проходящих через ЦМ снаряда. Динамометрическая платформа позволяет регистрировать составляющие вектора силы реакции опоры и на их основе рассчитывать координаты центра давления, кинематические и динамические показатели движения ОЦМ системы «штангист–штанга». Совместная работа измерительных систем обеспечивается соответствующей системой синхронизации и специализированным программным обеспечением.

В эксперименте приняло участие 12 тяжелоатлетов, обучающихся в УОР № 2 г. Москвы. Средняя масса тела – $69,9 \pm 16,1$ кг, длина тела – $1,68 \pm 0,1$ м, возраст – $17,2 \pm 1,9$ года. Квалификация спортсменов – от I разряда до МС. Атлеты выполняли толчок с весом 85–95% от максимального результата в этом упражнении. Средний результат в толчке составил $102,2 \pm 23,1$ кг.

Анализ динамических показателей взаимодействия спортсмена с опорой и штангой проводился в соответствии с предложенным нами способом деления упражнения на периоды и фазы [5].

Результаты исследования и их обсуждение. Как показал анализ, наибольшей длительностью отличаются фаза предварительного разгона штанги и фаза опорного подседа, а наименьшей длительностью – переходная фаза. Отметим, что более высоким результатам в толчке соответствуют большие величины переходной фазы ($r=0,65$) и меньшая продолжительность фазы опорного подседа ($r=-0,95$). Кроме того, длительности фаз финального разгона и безопорного подседа отрицательно коррелируют с результатом в толчке.

Согласно анализу динамических показателей движения ЦМ штанги, рассчитанных по результатам видеосъемки, и ОЦМ системы «штангист–штанга» и определенных с помощью динамометрической платформы, величины абсолютной и относительной вертикальной составляющей силы, приложенной к опоре, значительно превышают силы, приложенные к штанге, во всех фазах движения. Что касается горизонтальной силы, то в начале фазы финального разгона максимум силы, приложенной к штанге, почти в шесть раз больше горизонтальной силы реакции опоры. Действие этой силы необходимо для движения ЦМ штанги по криволинейной траектории. Отметим, что максимум относительной горизонтальной силы, приложенной к штанге, отрицательно коррелирует с результатом в толчке ($r=-0,88$).

В фазе финального разгона при подъеме штанги на грудь максимумы абсолютной вертикальной силы, действующие на опору и снаряд, положительно коррелируют с результатом

в толчке. Аналогичная закономерность наблюдается при выталкивании штанги от груди.

Показатели мощности, которую развивают спортсмены при разгоне штанги и всей системы в целом, свидетельствуют, что абсолютные величины вертикальной мощности статистически значимо коррелируют с результатами в толчке, особенно во время подседания и выталкивания штанги от груди. Исключение составляет средняя относительная мощность при разгоне всей системы.

Для большинства показателей мощность, развиваемая спортсменом на разгон системы, больше, чем выходная мощность на разгон снаряда, особенно при выталкивании штанги от груди. При подъеме штанги на грудь мощность, развиваемая на разгон штанги, примерно такая же, как на разгон всей системы. Еще одна особенность показателей мощности заключается в их высокой межиндивидуальной вариативности. Коэффициенты вариации этих показателей изменяются в пределах от 13,6 до 42,3%.

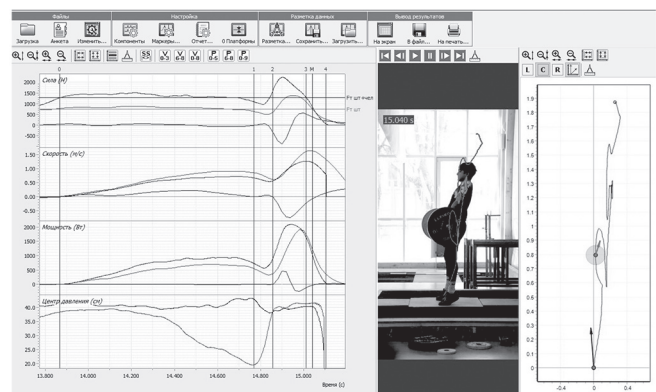
Выявленные закономерности изменения динамических показателей движения штанги во многом совпадают с тем, что было нами найдено при аналогичных исследованиях, проведенных во время соревнований [4]. Использование динамометрической платформы позволило дополнить список информативных показателей технической и физической подготовленности спортсменов, которые необходимо использовать при проведении текущего биомеханического контроля.

Особый интерес представляют показатели перемещения центра давления в продольном направлении во время подъема штанги на грудь и выталкивания от груди, поскольку в доступной нам литературе по биомеханике тяжелоатлетических упражнений мы не обнаружили экспериментальных данных по этому вопросу.

При подъеме штанги на грудь центр давления перемещается практически одинаково у всех спортсменов. На рисунке показан типичный пример изменения координат центра давления у одного из спортсменов.

В таблице представлены средние данные перемещения ЦД в первых трех фазах рывка. Положительные значения перемещения говорят о движении ЦД в сторону носков стоп, отрицательные – в сторону пяток.

В начале фазы предварительного разгона ЦД перемещается в сторону носков стоп в среднем на $2,6 \pm 1,5$ см. Затем нап-



Результат измерения кинематических и динамических характеристик при подъеме штанги на грудь в толчке
 Слева – графики изменения силы, скорости, мощности и координат центра давления. Вертикальные линии – граничные моменты основных фаз при подъеме штанги на грудь. В середине – поза атлета в начале фазы безопорного подседа. Справа – траектория ЦМ штанги. Пример.

Показатели продольного перемещения центра давления в толчке и их корреляция с результатом

Показатели	Среднее арифметическое	Среднее квадратическое отклонение	Коэффициент вариации	Коэффициент корреляции
Подъем штанги на грудь				
В начале фазы предварит. разгона, см	2,6	1,5	57,7	-
В конце фазы предварит. разгона, см	-14,3	6,8	47,6	0,59
В переходной фазе, см	13,8	5,6	40,6	-
В финальном разгоне, см	5,3	5,2	98,1	-
Выталкивание штанги от груди				
Во время подседания, см	8,9	3,0	33,7	-
Во время выталкивания, см	2,5	2,1	84,0	-0,57

равление движения изменяется на противоположное и ЦД перемещается в сторону пяток на $14,3 \pm 6,8$ см (см. рисунок, интервал времени между маркерами 0 и 1). Вес тела переносится на пятки, а ЦМ штанги движется в сторону тела атлета. Перемещение ЦД в конце фазы предварительного разгона положительно коррелирует с результатом в толчке ($r=0,59$).

В переходной фазе (интервал между 1 и 2) ЦД перемещается в сторону носков стоп на $13,8 \pm 5,6$ см. Вес тела перемещается на носки, а ЦМ штанги продолжает двигаться в сторону тела атлета.

В фазе финального разгона (интервал между 2 и М) ЦД продолжает перемещаться в сторону носков стоп в среднем на $5,3 \pm 5,2$ см, а ЦМ штанги движется от тела атлета. Обращает на себя внимание очень большая межиндивидуальная вариативность обсуждаемых показателей.

Во время подседания и выталкивания штанги от груди ЦД перемещается в сторону носков стоп. Наибольшее перемещение происходит в фазах полуприседа и торможения. Величина этого перемещения в среднем равна $8,9 \pm 3,0$ см. Во время выталкивания от груди размах движения ЦД значительно меньше и этот показатель отрицательно коррелирует с результатом в толчке ($r=-0,59$). Иными словами, спортсмены, показывающие более высокие результаты в толчке, меньше «сваливаются» на носки во время выталкивания штанги от груди.

Выводы. Определены длительности основных фаз в толчке и их взаимосвязь с результатом в этом упражнении, рассчитанные по новому способу определения граничных моментов этих фаз. Найдены дополнительные информативные динамические показатели технической и скоростно-силовой подготовленности атлетов, рассчитанные по силе реакции опоры. Величины абсолютной и относительной вертикальной составляющей силы реакции опоры значительно превышают силы, приложенные к штанге, во всех фазах движения. Максимум горизонтальной составляющей силы, приложенной к штанге в начале фазы финального разгона, почти в шесть раз больше горизонтальной силы реакции опоры. Большинство показателей мощности, которую развивают атлеты на разгон системы, больше выходной мощности на разгон штанги, особенно при выталкивании штанги от груди. При подъеме на грудь мощность, развиваемая на разгон штанги, примерно такая же, как на разгон всей системы. Закономерности изменения координат центра давления в толчке являются общими для всех спортсменов. Отличие состоит в величинах показателей перемещения ЦД в основных фазах упражнения. Наибольшие величины перемещения ЦД про-

исходят в фазе предварительного разгона и в переходной фазе.

Литература

- Захаров А.А. Организационно-методические и научно-педагогические составляющие биомеханического контроля в спорте / А.А. Захаров, А.А. Шалманов, Е.А. Лукунина // Физкультура и спорт: воспитание, образование, тренировка. – 2018. – № 5. – С. 26-29.
- Шалманов А.А. Оперативный и текущий биомеханический контроль в спорте (проблемы и пути решения) / А.А. Шалманов, В. Скотников, Я. Ланка // Наука в олимпийском спорте. – 2013. – № 4. – С. 40-45.
- Шалманов А.А. Биомеханический контроль технической и скоростно-силовой подготовленности спортсменов в тяжелой атлетике / А.А. Шалманов, В.Ф. Скотников // Теория и практика физ. культуры. – 2013. – № 2. – С. 103-106.
- Шалманов А.А. Движение штанги у тяжелоатлетов высокой квалификации в условиях соревнований / А.А. Шалманов, В.Ф. Скотников, А.В. Панин // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 2. – С. 94-98.
- Шалманов А.А. Фазовый состав и временные показатели движения штанги в рывке и толчке в тяжелой атлетике / А.А. Шалманов, Е.А. Лукунина // Теория и практика физ. культуры. – 2020. – № 1. – С. 79-81.

References

- Zakharov A.A., Shalmanov A.A., Lukunina E.A. Organizatsionno-metodicheskie i nauchno-pedagogicheskie sostavlyayushchie biomekhanicheskogo kontrolya v sporte [Institutional, practical, research and educational components of biomechanical tests in sports]. Fizkultura i sport: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. 2018. no. 5. pp. 26-29.
- Shalmanov A.A., Skotnikov V., Lanka Ya. Operativny i tekushchiy biomekhanicheskiy kontrol v sporte (problemy i puti resheniya) [Operational and current biomechanical control in sports (problems and solutions)]. Nauka v olimpiyskom sporte. 2013. no. 4. pp. 40-45.
- Shalmanov A.A., Skotnikov V.F. Biomekhanicheskiy kontrol tekhnicheskoy i skorostno-silovoy podgotovlennosti sportsmenov v tyazhelyy atletike [Biomechanical monitoring of technical and speed-power readiness of weightlifters]. Teoriya i praktika fiz. kultury, 2013, no. 2, pp. 103-106.
- Skotnikov V.F., Shalmanov A.A., Panin A.V. Dvizhenie shtangi u tyazheloatletov vysokoy kvalifikatsii v usloviyakh sorevnovaniy [Weight Movement in Elite Weightlifters in Competitive Conditions]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2014. no. 2. pp. 94-98.
- Shalmanov A.A., Lukunina E.A. Fazovy sostav i vremennye pokazateli dvizheniya shtangi v rывke i tolchke v tyazhelyy atletike [Phase Structure and Temporal Indicators of Bar Movement in Clean and Jerk in Weightlifting]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2020. no. 1. pp. 79-81.

ВЛИЯНИЕ СЛОВЕСНОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ УПРАЖНЕНИЯМ «РОНДАТ–ДВОЙНОЕ САЛЬТО НАЗАД В ГРУППИРОВКЕ» ПРИ СОСКОКЕ С ГИМНАСТИЧЕСКОГО БРЕВНА

УДК/UDC 796.012

Поступила в редакцию 26.11.2019 г.



Информация для связи с автором:
tomasz.niznikowski@awf-bp.edu.pl

Доктор педагогических наук, профессор **Томаш Нижниковски**¹
Доктор педагогических наук, профессор **Ежи Садовски**¹

¹ Академия физического воспитания Юзефа Пилсудского в Варшаве, факультет физического воспитания и здоровья в Бяла-Подляске, Польша

EFFECTS OF VERBAL INFORMATION ON THE PROCESS OF LEARNING ROUND-OFF – DOUBLE SALTO BACKWARD TUCKED DURING BEAM DISMOUNT

Tomasz Niżnikowski¹
Jerzy Sadowski¹

¹ Józef Piłsudski University of Physical Education in Warsaw

² Faculty of Physical Education and Health in Biała Podlaska, Poland

Аннотация

Цель исследования – определить влияние двух различных видов словесного указания в процессе обучения сложным упражнениям «рондат–двойное сальто назад в группировке» при соскоке с гимнастического бревна.

Методика и организация исследования. В работе приняли участие квалифицированные спортивные гимнастки (n=16). Средние показатели роста, массы тела и возраста ($x \pm \delta$): $157,5 \pm 2,85$ см; $51 \pm 2,25$ кг; $20 \pm 2,35$ года, соответственно.

На основе биомеханических измерений были определены ключевые элементы спортивной техники упражнений «рондат–двойное сальто назад в группировке» при соскоке с гимнастического бревна. Для оценки эффективности обучения и совершенствования спортивной техники гимнастических упражнений с использованием двух видов словесного указания был проведен педагогический эксперимент. Испытуемые (n=16) были случайным образом разделены на экспериментальную (ЭГ) (n=8) и контрольную (КГ) (n=8) группы. В процессе обучения спортсменки из ЭГ получали срочную словесную информацию об ошибках, допущенных в ключевых элементах осваиваемого двигательного действия, а спортсменки из К обо всех допущенных ошибках при выполнении упражнения «рондат–двойное сальто назад в группировке» при соскоке с гимнастического бревна.

Результаты исследования и выводы. Выявлены статистически достоверные различия между средними результатами по группам ЭГ и КГ ($F(2, 28) = 12,530$, $p < 0,05$) по всем тестам в пользу группы ЭГ. Различия между средними результатами каждой из групп как до, так и после эксперимента, а также в тесте на прочность запоминания были статистически значимыми ($p < 0,05$).

Полученные результаты демонстрируют, что большой объем срочной словесной информации о допущенных технических ошибках, передаваемой тренером, отрицательно влияет на процесс обучения двигательным действиям. В то же время словесная информация, передаваемая тренером об ошибках в ключевых элементах спортивной техники (критические сигналы), способствует более эффективному решению двигательной задачи. Ограничение корректирующих воздействий на ключевые элементы двигательной задачи, которые предназначены для запуска последовательности двигательных действий, в сложнокоординационной задаче даёт достоверно лучший результат обучения.

Ключевые слова: гимнастки, обратная связь, кинематическая структура, спортивная техника, фазы упражнения, узловые элементы.

Annotation

Objective of the research was to study the effects of two different types of verbal guidance in the process of learning a complex gymnastic routine known as round-off – double salto backward tucked during beam dismount.

Material and methods. Skilled female artistic gymnasts ($n = 16$) participated in the study. Their average indices of height, body mass and age ($x \pm \delta$) were as follows: 157.5 ± 2.85 cm; 51 ± 2.25 kg; 20 ± 2.35 years, respectively. Based on biomechanical measurements, the key elements of sports technique of double salto backward tucked during beam dismount were determined. An educational experiment was carried out to assess the efficiency of learning and refining double salto backward tucked during beam dismount using two types of verbal guidance. The subjects ($n = 16$) were randomly divided into Experimental ($n = 8$) and Control ($n = 8$) groups. In the process of learning, female athletes from the experimental group received immediate verbal information about faults committed in the key elements of the mastered motor task, whereas those from the Control Group obtained the same type of information about all the errors made during the performance of round-off – double salto backward tucked during beam dismount.

Results and conclusions. Statistically significant differences were revealed between average results of Experimental and Control Groups ($F(2, 28) = 12.530$, $p < 0.05$) in all the tests in favour of Experimental group. Differences between average results of each group both before and after the experiment as well as in the retention test were statistically significant ($p < 0.05$).

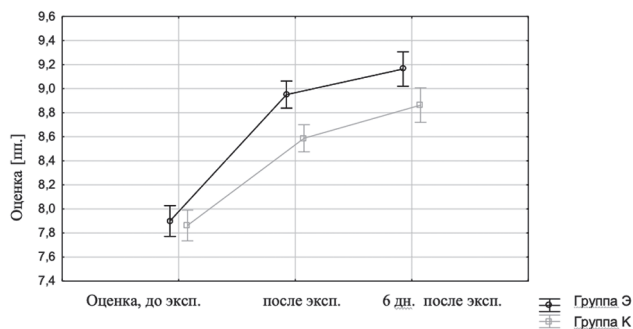
The obtained results demonstrate that a wealth of immediate verbal information conveyed by the coach about technical faults committed by female gymnasts negatively affects the process of motor task learning. At the same time, verbal information passed on to the gymnast by the coach concerning errors in the key elements of sports technique (critical signals) contributes to a more efficient solution of the motor task. The limitation of corrective actions only to the key elements of the motor task, which are designed to trigger a sequence of motor tasks, produces significantly better learning outcomes in a complex task.

Keywords: Female gymnasts, feedback, kinematic structure, sports technique, exercise phases, focal elements.

Введение. Современное состояние знаний по обучению и совершенствованию двигательных действий, особенно в дисциплинах, где спортивная техника является ведущим звеном подготовленности спортсмена, не полностью соответствует требованиям спорта высших достижений [2, 3, 6, 10]. В последние годы значительно возросла сложность выполнения индивидуальных упражнений и целых композиций, особенно в спортивной гимнастике. Авторы [2, 1, 4, 8, 11] указывают на необходимость глубоких знаний основ технологии, а также моделирования ее индивидуальных форм, усвоения умений и навыков, необходимых для эффективного и стабильного участия в соревнованиях. Для этого необходимо постоянно трансформировать и совершенствовать технику упражнений, конструировать отдельные элементы, создавать новые варианты их исполнения. По мнению специалистов [2, 7, 5, 10], специфичные элементы выполняемых упражнений нередко остаются незамеченными во время тренировочных занятий и именно они часто являются основой для выполнения упражнений и композиций с большей степенью сложности. Предлагаются рекомендации для тщательного исследования фазовой структуры гимнастических упражнений, выявления ключевых элементов техники [7, 4, 9, 10]. Такой подход подтверждается результатами исследования Gervaisa, Dunn [8]. Авторы пришли к выводу, что гимнасты, «чувствуя границы движения», добивались лучших результатов при выполнении соскока двойное сальто назад с параллельных брусьев.

Установлено, что обучение гимнастическим упражнениям со сложной координационной структурой движений должно осуществляться с акцентом на биомеханико-дидактическом оценивании фаз упражнения (ключевых элементов) с последующей разработкой технологий обучения и совершенствования. Наиболее универсальным методом оптимизации обучения двигательным действиям можно считать корректирующие воздействия тренера, которые особенно эффективны, когда они индивидуализированы в отношении обучаемых. Не менее важно, чтобы корректирующие воздействия соответствовали координационной сложности двигательной задачи. Двигательное действие формируется наиболее эффективно в тех случаях, когда обучаемый получает срочную информацию о качестве выполнения задачи. В условиях спортивной тренировки корректирующие воздействия реализуются в ряде методических приёмов, среди которых словесное указание занимает центральное место. Актуальной проблемой в обучении и совершенствовании сложнокоординационных гимнастических упражнений до сих пор остается определение содержания, формы и скорости поступления словесной информации к обучаемому [10].

Цель исследования – определить влияние двух различных видов тренерского словесного указания спортсмену в процессе обучения сложным упражнениям «рондат-двойное



Средние оценки групп за выполнение упражнений «рондат-двойное сальто назад в группировке» при соскоке с гимнастического бревна

сальто назад в группировке» при соскоке с гимнастического бревна.

Методика и организация исследования. В экспериментальной работе приняли участие квалифицированные и высококвалифицированные гимнастки. Средние показатели роста, массы тела и возраста ($x \pm \delta$): $157,5 \pm 2,85$ см; $51 \pm 2,25$ кг; $20 \pm 2,35$ года, соответственно. Гимнастки были случайным образом отнесены к одной из двух групп: экспериментальной – ЭГ ($n = 8$) и контрольной – КГ ($n = 8$), различия между группами были недостоверными ($p > 0,05$).

Для определения ключевых элементов была проведена видеорегистрация выполнения связки упражнений «рондат-двойное сальто назад в группировке» при соскоке с гимнастического бревна двумя цифровыми видеокамерами JVS 6 R-DVL 9800 NTSC. Скорость видеосъёмки – 240 кадров в секунду, погрешность измерений – 3%. Компьютерная программа APAS 2000 (ArielDynamicInc.) была использована для анализа суставных углов движений спортсменки при выполнении связки упражнений «рондат-двойное сальто назад в группировке» при соскоке с гимнастического бревна с задачей приземлиться устойчиво, определения скоростей и ускорений голеностопного, коленного, тазобедренного, плечевого, локтевого, лучезапястного суставов и ОЦМ тела, анализа поз и положений тела на опоре и в безопорном положении, а также длительности отдельных фаз упражнения.

Эффективность применения двух видов словесного указания определялась экспериментально. Испытуемые ЭГ после выполнения задания получали информацию об ошибках, допущенных в ключевых элементах, и способах их исправления в последующей попытке. Другие ошибки игнорировались. Испытуемые КГ получали информацию обо всех ошибках, допущенных ими в каждой попытке, и путях их исправления (100% обратная связь). Используемый подход в КГ является типичным в условиях гимнастических тренировочных занятий. Каждый из двух вариантов корректирующих воздействий оценивался на основе трёхкратного тестирования до и непосредственно после процесса обучения, а также

Уровень достоверности различий

Тест	Группа	{1} 7,9000	{2} 8,9500	{3} 9,1625	{4} 7,8625	{5} 8,5875	{6} 8,8625
До	ЭГ		$p < 0,05$	0,000000	0,662214	0,000000	0,000000
После	ЭГ	0,000000		0,000158	0,000000	0,000300	0,312672
6 дней после	ЭГ	0,000000	0,000158		0,000000	0,000001	0,001814
До	КГ	0,662214	0,000000	0,000000		0,000000	0,000000
После	КГ	0,000000	0,000300	0,000001	0,000000		0,000005
6 дней после	КГ	0,000000	0,312672	0,001814	0,000000	0,000005	

через 6 дней после его завершения. Оценка технической подготовленности гимнасток производилась тремя ($n = 3$) высококвалифицированными судьями по спортивной гимнастике. Согласованность мнений экспертов определялась коэффициентом конкордации ($r = 0,865$). В процессе обучения гимнастками было выполнено 240 попыток упражнений «рондат–двойное сальто назад в группировке» при соскоке с гимнастического бревна.

Результаты исследования и их обсуждение. Эффективность обучения определялась на основе средней оценки трёх экспертов. Были выявлены различия эффекта обучения и совершенствования упражнений «рондат–двойное сальто назад в группировке» при соскоке с гимнастического бревна (см. рисунок) в условиях использования двух видов словесной информации. Испытуемые ЭГ получали информацию только по тем ключевым элементам, в которых они выполнили задание с техническими ошибками (другие ошибки были проигнорированы в пределах допустимого диапазона ошибок). Испытуемые КГ получали информацию обо всех ошибках.

Были получены статистически значимые различия между средними результатами ЭГ и КГ ($F(2, 28) = 12,530, p = 0,00013$) (см. таблицу).

Установлено, что различия между средними оценками за выполнение двигательной задачи между ЭГ и КГ до начала эксперимента были статистически недостоверными ($p > 0,05$). После завершения эксперимента различия между группами в трёх тестах были статистически достоверными ($p < 0,05$) в пользу ЭГ. Это свидетельствует о том, что в процессе обучения упражнениям «рондат–двойное сальто назад в группировке» при соскоке с гимнастического бревна высококвалифицированным гимнасткам требуется меньший объём информации. Следовательно, тренер и спортсменки должны главным образом направлять корректирующие воздействия на безошибочное выполнение ключевых элементов спортивной техники: в подготовительной фазе – на пусковые позы, в основной фазе – на мультипликации поз, в завершающей фазе – на приземление [4, 5]. Именно ЭГ получала словесную информацию об ошибках, допущенных в ключевых элементах спортивной техники. Гимнастки КГ получали словесную информацию обо всех допущенных ошибках в выполняемых упражнениях, что отрицательно повлияло на эффект обучения.

Выводы. В процессе обучения двигательным действиям корректирующие воздействия тренера на спортсмена могут привести как к положительным, так и к отрицательным эффектам. Одним из факторов, влияющих на эффективность обучения, является объём словесной информации о выполнении двигательной задачи. Согласно «гайденс-гипотезе» избыток объёма информации приводит к ухудшению результатов непосредственно после окончания обучения и прочность запоминания оказывается хуже по сравнению с испытуемыми, получавшими словесные указания в меньшем объёме [Salmoni].

Полученные результаты оказались лучше в ЭГ, в которой объём словесной информации был значительно меньше, чем в КГ. Видимо, большой объём информации привел к излишней иррадиации процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе, что снизило качество формирования кинематической структуры двигательных действий. Наши результаты подтверждают «гайденс-гипотезу» (Салмони, 1984).

В связи с этим следует привлечь внимание тренеров, спортсменов и специалистов к разработке таких обучающих программ, которые позволяют акцентировать внимание при обучении на стабильности исполнения ключевых элементов техники, так как они являются фундаментом качественного

выполнения целостной задачи. В процессе обучения сложнокоординационным двигательным действиям гимнасток высокой квалификации следует избегать слишком подробной информации, объём которой может превысить возможность спортсмена перерабатывать получаемую информацию.

Литература

1. Болобан В. Современные технологии формирования двигательных умений и навыков в процессе обучения сложнокоординационным спортивным упражнениям / В. Болобан // Наука в олимпийском спорте. – 2017. – № 4. – С. 45-56.
2. Гавердовский Ю.К. Теория и методика спортивной гимнастики: учебник в 2 т. / Ю.К. Гавердовский, В.М. Смолевский – М.: Советский спорт, 2014.
3. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л.П. Матвеев. – М.: Советский спорт, 2010. – 340 с.
4. Нижниковски Т. Узловые элементы спортивной техники в фазовой структуре связок акробатических упражнений, выполненных на гимнастическом бревне / Т. Нижниковски, А. Масталез, В. Болобан и др. // Теория и практика физ. культуры. – 2019. – № 4. – С. 21-24.
5. Нижниковски Т. Кинематическая структура и показатели узловых элементов спортивной техники в фазах связки упражнений «рондат–двойное сальто назад в группировке», выполненной при соскоке с гимнастического бревна / Т. Нижниковски, Е. Садовски // Теория и практика физ. культуры. – 2019. – № 6. – С. 22-25.
6. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2013. – С. 202-216.

References

1. Boloban V. Modern technologies of motor action formation in the process of training complex coordinated sports exercises. Science in the Olympic sport, 2017. No 4. pp.45 – 56.
2. Gaverdovsky Y. K. Smolevsky V. M. Theory and methods of artistic gymnastics: Textbook in 2 v. M.: Sovetsky sport publ., 2014.
3. Matveyev L.P. General sports theory and its applied aspects. Moscow: Sovetsky sport publ., 2010. -340p.
4. Niżnikowski T., Mastalerz A., Boloban V., Bagailo M., Nogad M. Sports technique key elements in phase structure of connecting moves of acrobatic exercises performed on beam. Theory and practice of physical culture, 2019. No 4.- P. 21-24.
5. Niżnikowski T., Sadowski J. The kinematic structure of the key element indices of sports technique connecting move of acrobatic exercises round-off – salto backward tucked performed on a beam. Theory and practice of physical culture, 2019. No 6. pp. 22-25.
6. Platonov V.N. Sports training periodization. General theory and its practical applications. Kiev: Olymp. lit. publ., 2013. pp. 202-216.
7. Boloban V., Sadowski J., Niżnikowski T., Wiśniowski W. Didactic technology in mastering complex motor tasks. Coordination motor abilities in scientific research. Biała Podlaska: Faculty of Physical Education and Sport, 2010. Vol. 33. pp.112 – 129.
8. Gervais P., Dunn J. The double back salto dismount from the parallel bars. Sports Biomechanics, 2003, 2(1):85-101.
9. King M.A., Yeadon M.R. Coping with perturbations to a layout somersault in tumbling. Journal of Biomechanics, 2003, 36(7):921-7.
10. Sadowski, J., Mastalerz A., Niżnikowski T. Benefits of bandwidth feedback in learning a complex gymnastic skill. Journal of human kinetics, 2013, 37.1: 183-193.
11. Sadowski J. Przygotowanie techniczne – technika sportowa. Praca zbiorowa pod redakcją: Henryka Sozanskiego, Jerzego Sadowskiego, Janusza Czerwskiego. Warszawa, Biała Podlaska: AWFIS, 2015. v 2. pp. 193 – 217.
12. Schmidt R.A. Motor control and learning: A behavioral emphasis (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics, 1988.
13. Sozanski H. Podstawy teorii i technologii treningu sportowego. Praca zbiorowa pod redakcją: Henryka Sozanskiego, Janusza Czerwskiego, Jerzego Sadowskiego. Warszawa, Biała Podlaska: AWFIS. 2013, V. 1. 328 p.; 2015, V. 2. 703 p.
14. Suchilini N.G., Arkaev L.Ya. Basic skills and strategic elements. Gymnastics, theory and practice: Methodological supplement to the journal "Gymnastics". Moscow: Sovetskii sport; 2010:67-73.
15. Salmoni A.W., Schmidt R.A., Walter C.B. (1984). Knowledge of results and motor learning: a review and critical reappraisal. Psychological Bulletin, 95, 355-386.

ВЛИЯНИЕ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРИСЕДАНИЯ С НАГРУЗКОЙ С ВЫПРЫГИВАНИЕМ НА КИНЕТИЧЕСКИЕ ПЕРЕМЕННЫЕ ЛЕГКОАТЛЕТОВ

УДК/UDC 796.012

Поступила в редакцию 11.03.2020 г.



Информация для связи с автором:
tomasz.niznikowski@awf-bp.edu.pl

Доктор педагогических наук, профессор **Хуберт Макарук**¹
Магистр наук **Марчин Старзак**²

¹Академия физического воспитания Юзефа Пилсудского в Варшаве, факультет физического воспитания и здоровья, Польша

²Кафедра спорта для всех, Академия физического воспитания Юзефа Пилсудского в Варшаве, факультет физического воспитания и здоровья, Польша

ACUTE INFLUENCE OF LOADED JUMP SQUAT TECHNIQUE ON KINETIC VARIABLES IN TRACK AND FIELD ATHLETES

PhD, Professor **Hubert Makaruk**¹

Master of Science **Marcin Starzak**²

¹Department of Physical Education and Sport, Jozef Pilsudski University of Physical Education in Warsaw, Faculty of Physical Education and Health, Poland

²Department of Sports for All, Jozef Pilsudski University of Physical Education in Warsaw, Faculty of Physical Education and Health, Poland

Аннотация

Цель исследования – сравнить кинетические переменные во время выполнения приседания с выпрыгиванием с использованием двух разных техник.

Методика и организация исследования. Десять полупрофессиональных спортсменов, студентов университета (возраст – $22,5 \pm 2,5$ года; масса тела – $76,0 \pm 4,9$ кг; рост – $1,79 \pm 0,05$ м) выполняли 1 подход по 10 приседаний с выпрыгиванием со штангой (20 кг) на плечах в позиционно уравненной последовательности при разном положении ног: в естественном положении при подошвенном сгибании (НТО) и в активном тыльном сгибании (АТО). Все кинетические данные регистрировались с использованием пьезоэлектрического стабилографа (Kistler 9281E, Швейцария) и были собраны с помощью программного обеспечения BioWare. Анализировали следующие зависимые переменные: пиковую мощность, вертикальные силы реакции опоры и горизонтальные силы реакции опоры.

Результаты исследования и выводы. Результаты показали, что в положении НТО значение вертикальной силы намного ниже ($p=0,001$), чем в положении АТО. В положении НТО также наблюдали существенно ($p=0,001$) более низкое пиковое значение мощности, чем в положении АТО. Полученные данные свидетельствуют о том, что активное тыльное сгибание ног во время выполнения приседаний с нагрузкой с выпрыгиванием может увеличивать максимальную силу и мощность. Авторы рекомендуют тренерам по силовой и физической подготовке обращать внимание на технику отталкивания во время выполнения последовательных приседаний с нагрузкой с выпрыгиванием. Результаты данного исследования показали, что малейшие изменения в сгибании-разгибании ног во время прыжка могут привести к значительным изменениям пиковой мощности и сил реакции опоры.

Ключевые слова: мощность, ударные нагрузки, приземление, взрывное упражнение.

Annotation

Muscle ability to generate a high amount of maximal power is of paramount importance for effectiveness across different sports. Although the jump squat is a common explosive exercise and well described in strength and conditioning literature, the issue of the technique of the consecutive jumps has been rarely discussed in the research.

Objective of the study was to compare the kinetic variables during the performance of the jump squat using two different jumping techniques.

Methods and structure of the study. Ten male university semiprofessional athletes (aged 22.5 ± 2.5 years; body weight 76.0 ± 4.9 kg; body height 1.79 ± 0.05 m) performed 1 set of 10 squat jumps with the barbell (20 kg) on their shoulders under two conditions in a counterbalanced order: jumps with the feet in a natural position in plantar flexion (NTO), and jumps with the feet in active dorsiflexion (ATO).

Results and conclusions. The results demonstrated that the NTO created a significantly lower value of vertical force ($p=0.001$) when compared with the ATO condition. The NTO condition also resulted in significant ($p=0.001$) less peak power than the ATO. The findings suggest that the use of the jump with active dorsiflexion of the feet during the loaded jump squat may enhance the maximal force and power production.

Keywords: power, impact forces, landing, explosive exercise.

Введение. Общепринято считать, что способность мышц генерировать мощность в значительной степени определяет результат во многих видах спорта и особенно в тех, которые включают прыжковые или спринтерские дисциплины [1, 2]. Максимальная мощность требует сочетания ряда компонентов, которые могут улучшить способность спортсменов форсировать ее производство во время данного движения. Предполагается, что сочетание силовых и взрывных упраж-

нений, включающих движения с более высокой скоростью, является оптимальной моделью тренировки [1]. Приседания с выпрыгиванием с внешней нагрузкой являются примером взрывного упражнения, которое широко используется для оптимизации процесса генерирования мощности [3]. Обычно оно состоит из одного или нескольких последовательных вертикальных прыжков с грифом штанги на плечах. Сообщалось, что величина приложенной нагрузки во время приседа-

ния с выпрыгиванием в основном колеблется от 0% до 60% от максимума однократного повторения [4, 5]. В других исследованиях осуществляли количественную оценку техники приземления, в частности с точки зрения способности спортсмена поглощать силы реакции опоры [6]. Стратегия выполнения прыжков и приземлений особенно важна с точки зрения производства и распределения мощности. Даже незначительные различия в кинематике движения могут повлиять на упругость (жесткость) нижней конечности, эффективность сохранения и использования упругой энергии и, как следствие, генерируемую мощность [7]. В спортивной практике выполнение приседания с выпрыгиванием часто ограничивается, чтобы контролировать глубину приседания или темп выполнения упражнения. Исследования оценки оптимальной техники отталкивания при выполнении приседания с выпрыгиванием с точки зрения производства мощности не проводились. По мнению исследователей, оптимальное выполнение приседания с выпрыгиванием предусматривает мощное разгибание в коленных и тазобедренных суставах с последующим выполнением предпочтительной техники приземления, то есть сначала приземление на пальцы (передняя нога) или на пятки (задняя нога) в зависимости от типа прыжка [7]. В этих исследованиях, однако, крайне редко обращают внимание на изучение действий толчковой ноги.

Цель исследования – определить влияние двух техник выполнения выпрыгиваний на кинетические переменные спортсменов.

Методика и организация исследований. Десять спортсменов, студентов университета (возраст – $22,5 \pm 2,5$ года; масса тела – $76,0 \pm 4,9$ кг; рост – $1,79 \pm 0,05$ м) добровольно приняли участие в этом исследовании. Все испытуемые были спринтерами и прыгунами, имевшими опыт занятий силовыми тренировками не менее 4 лет. Перед началом эксперимента все участники были проинформированы о цели исследования и предоставили письменное информированное согласие на участие в нем.

Перед исследованием все участники прошли ознакомительную сессию, во время которой посмотрели обучающее видео и получили инструкции, как выполнять приседания с выпрыгиванием, применяя две техники. Первая техника включала прыжки в естественном положении при подошвенном сгибании (НТО), а вторая, состояла из прыжков, выполняемых при активном тыльном сгибании (АТО). Видео было представлено в сагиттальной и фронтальной плоскостях и воспроизводилось в условиях медленной и реальной скорости, чтобы обратить внимание на ключевые элементы выполнения этих действий. Была разрешена стандартная 20-минутная разминка, включавшая общие и специальные упражнения. После этого испытуемые выполнили 1 подход по 10 приседаний с выпрыгиванием со штангой (20 кг) на плечах. Между выполнением данного задания был предусмотрен 8-минутный перерыв. Имела место рандомизированная и позиционно уравненная последовательность выполнения. Все кинетические данные регистрировались с использованием пьезоэлектрического стабиллографа (Kistler 9281E, Швейцария) и были собраны с помощью программного обеспечения

BioWare. Анализировали следующие зависимые переменные: пиковую мощность, вертикальные силы реакции опоры и горизонтальные силы реакции опоры.

Результаты исследования и их обсуждение. В таблице представлены средние показатели кинетических переменных при выполнении приседаний с выпрыгиванием с использованием двух техник. Были обнаружены значительные различия в показателях вертикальных сил реакции опоры и пиковой мощности при использовании двух техник отталкивания. Техника НТО выполнения упражнения ассоциировалась с существенно более низкими показателями вертикальных сил реакции опоры ($p=0,001$) по сравнению с техникой АТО. В то же время значительных различий в показателях горизонтальных сил реакции опоры не наблюдалось ($p>0,05$).

Вертикальные силы реакции опоры и пиковая мощность при выполнении десяти последовательных приседаний с выпрыгиванием представлены на рис. 1, 2. Значительно более высокие показатели вертикальных сил реакции опоры наблюдались при выполнении 4–6-го и 8–10-го прыжков с помощью техники АТО по сравнению с техникой НТО. Пиковая мощность была значительно выше при использовании техники АТО по сравнению с техникой НТО во время выполнения 6, 7 и 10-го прыжков. Кроме того, наблюдалась тенденция к большему снижению вертикальных сил реакции опоры и показателей пиковой мощности после выполнения более 7 прыжков каждой из техник.

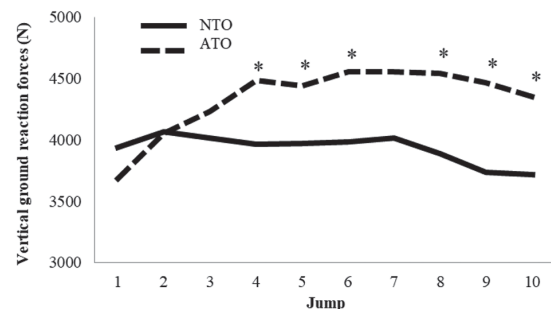


Рис. 1. Средние показатели ($\pm SD$) вертикальных сил реакции опоры при выполнении десяти последовательных приседаний с выпрыгиванием с использованием обеих техник (АТО, НТО)

* – значительное различие.

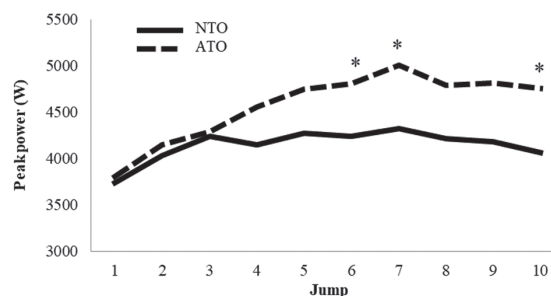


Рис. 2. Средние показатели ($\pm SD$) пиковой мощности при выполнении десяти последовательных приседаний с выпрыгиванием с использованием обеих техник (АТО, НТО)

* – значительное различие.

Кинетические показатели ($M \pm SD$) вертикальных (F_z) и горизонтальных (F_x) сил реакции опоры и пиковой мощности (P_z) при выполнении приседания с выпрыгиванием с использованием двух техник отталкивания (АТО, НТО)

Показатели	Техника отталкивания		p
	АТО	НТО	
Кинетическая переменная			
Fz (N)	4337,0 \pm 704,8	3936,20 \pm 843,4	0,001*
Fx (N)	16,6 \pm 4,74	16,10 \pm 4,72	0,25
Pz (W)	4749,7 \pm 801,3	4222,20 \pm 1141,0	0,001*

* – значительные различия между НТО и АТО при $p < 0,05$

Результаты исследования показывают, что более высокая пиковая мощность во время выполнения приседания с нагрузкой с выпрыгиванием может быть достигнута за счет активной дорсифлексии ног по сравнению с их подошвенным сгибанием. Эта техника также приводила к увеличению вертикальных сил реакции опоры по сравнению с состоянием, при котором ступни находятся в естественном положении подошвенного сгибания после отталкивания. Прыжки при естественном положении подошвенного сгибания ног, вероятно, приводят к более мягкому приземлению, когда тазобедренный и коленный суставы поглощают силы реакции опоры. Считается, что техника более мягкого приземления в большей степени несет ответственность за диссипацию кинетической энергии мышц нижних конечностей [6]. В свою очередь, прыжки с активной дорсифлексией больше похожи на технику приземления с пятки на пальцы, где доминирование голеностопного сустава обеспечивает более жесткое приземление [7]. В связи с этим тренерам и практикам следует выбирать технику отталкивания, при которой имеет место активная дорсифлексия, если задача состоит в увеличении генерируемой мощности. Вместе с тем, эту стратегию следует применять осторожно из-за возможного увеличения жесткости мышц, что может увеличить риск травм нижних конечностей [8]. Исследователи отмечают, что выполнение многочисленных повторений приседания с нагрузкой с выпрыгиванием может привести к снижению производимой мощности [4, 9]. Поэтому при попытке максимально увеличить развитие силы рекомендуется выполнять менее 6 повторений в подходе [4, 9].

Вывод. Независимо от техники отталкивания, применяемой в данном исследовании, выполнение 7 повторений в одном подходе представляется оптимальным объемом, который не вызывает снижения производства мощности. Однако к этому предположению следует относиться с осторожностью, поскольку наличие снижения пиковой мощности не было статистически значимым.

References

1. Haff G.G., Whitley A., Potteiger, J.A. A brief review: Explosive exercises and sports performance. *Strength and Conditioning Journal*, 2001, vol. 23, no. 3, pp. 13-25.
2. Lorenz D.S., Reiman M.P., Lehecka B.J., Naylor A. What performance characteristics determine elite versus nonelite athletes in the same sport? *Sports Health*, 2013, vol. 5, no. 6, pp. 542-547.
3. Loturco I., Nakamura F.Y., Tricoli V., Kobal R., Abad C.C.C., Kitamura K., Ugrinowitsch C., Gil S., Pereira L.A., González-Badillo J.J. Determining the optimum power load in jump squat using the mean propulsive velocity. *PLoS One*, 2015, vol. 10, no. 10.
4. Cormie P., McGuigan M.R., Newton R.U. Developing maximal neuromuscular power. *Sports Medicine*, 2011, vol. 41, no. 1, pp. 17-38.
5. Moir G.L., Gollie J.M., Davis S.E., Guers J.J., Witmer C.A. The effects of load on system and lower-body joint kinetics during jump squats. *Sports Biomechanics*, 2012, vol. 11, no. 4, pp. 492-506.
6. Devita P., Skelly W.A. Effect of landing stiffness on joint kinetics and energetics in the lower extremity. *Medicine & Science in Sports Exercise*, 1992, vol. 24, no. 1, pp. 108-115.
7. Cortes N., Onate J., Abrantes J., Gagen L., Dowling E., Van Lunen B. Effects of gender and foot-landing techniques on lower extremity kinematics during drop-jump landings. *Journal of Applied Biomechanics*, 2007, vol. 23, no. 4, pp. 289-299.
8. Mroczek D., Superlak E., Konefal M., Maćkała K., Chmura P., Seweryniak T., Chmura J. Changes in the Stiffness of Thigh Muscles in the Left and Right Limbs During Six Weeks of Plyometric Training in Volleyball Players. *Polish Journal of Sport and Tourism*, 2018, vol. 25, no. 2, pp. 20-24.
9. McGuigan M.R. Developing power. *Human Kinetics*, 2017.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВЕСТИБУЛЯРНОГО АППАРАТА
ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ АКРОБАТОВ**

Доктор педагогических наук, профессор **В.В. Анцыперов**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **Н.Л. Горячева**¹
¹Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград

УДК/UDC 796.015

Ключевые слова: вестибулярный аппарат, биомеханическая стимуляция, равновесие, стабилметрия.

Введение. Прогресс подготовки квалифицированных акробатов требует неустанного поиска неиспользованных резервов, новых, более эффективных средств и методов подготовки, так как существующие упражнения не оказывают действенного влияния на сохранение равновесия.

В последние годы для повышения физических возможностей спортсменов широкое распространение получил специальный аппарат биомеханической стимуляции (БМС) [1].

Цель исследования – выявление двигательных и сенсорных реакций организма на механическую стимуляцию вестибулярного аппарата у акробатов высокой квалификации.

Методика и организация исследования. В работе использовался аппарат биомеханической стимуляции. Механическое воздействие на акробатов осуществлялось в горизонтальной и вертикальной плоскости с частотой вибрации в 20-30 Гц. В исследованиях участвовали мастера спорта по акробатике. Показателями устойчивости служили скорость перемещения центра давления и площадь стадокинезиограммы.

В качестве тестового задания спортсмены выполняли удержание тренажера в прямых руках, стоя на БМС. Длительность однократного воздействия составила 1 мин.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе однократного механического воздействия на спортсменов

**IMPROVEMENT OF VESTIBULAR APPARATUS OF ELITE
ACROBATES**

Dr.Hab., Professor **V.V. Antsyperov**¹
PhD, Associate Professor **N.L. Goryacheva**¹
¹Volgograd State Academy of Physical Culture, Volgograd

Поступила в редакцию 11.04.2020 г.

отмечено значительное снижение амплитуды колебаний центра давления. Это выразилось в снижении площади стадокинезиограммы. Если до стимуляции она составила 446,75 мм², то после – 278,0 мм². При этом отмечено снижение скорости перемещения центра давления с 29,1 мм/с до 23,3 мм/с.

Видимо, активное воздействие вибрации на мышечные группы и суставы изменяет проприоцептивную афферентацию, на основе которой ЦНС адаптируется к условиям воздействия. Это в нормальных условиях оптимизирует работу вестибулярного аппарата и связанных с ним систем. Результатом подобной адаптации является изменение тонуса поствуральных мышц, приводящее к возникновению структурных и функциональных асимметрий тела.

Вывод. Кратковременное механическое воздействие оказывает позитивное влияние на сенсорные, соматические и вегетативные реакции. Механическое раздражение вестибулярного анализатора приводит к улучшению работы физиологических механизмов, способствующих повышению устойчивости координации.

Литература

1. Шапошник В.Н. Биомеханический вибростимулятор / В.Н. Шапошник, В.П. Яременко, Н.Е. Липовецкая. – Патент на изобретение RU 2052989. – 2011.

Информация для связи с автором: ua4ahp@yandex.ru

ПРОФИЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СИЛЬНЕЙШИХ БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ (МУЖЧИН И ЖЕНЩИН)

УДК/UDC 796.012.1

Поступила в редакцию 11.03.2020 г.



Информация для связи с автором:
darekgierczuk@op.pl

Доктор педагогических наук **Дариуш Герчук**¹
Кандидат педагогических наук **Игорь Цеслински**¹
Магистр **Мариуш Бушта**¹
Доктор педагогических наук, профессор **Ежи Садовски**¹

¹ Университет физического воспитания в Варшаве,
факультет физического воспитания и здоровья в Бяла Подляске, Польша

PHYSICAL FITNESS PROFILES OF ELITE FREESTYLE MALE AND FEMALE WRESTLERS

PhD **Dariusz Gierczuk**¹
PhD **Igor Cieśliński**¹
Master **Mariusz Buszta**¹
Professor **Jerzy Sadowski**¹

¹ University of Physical Education in Warsaw, Poland; Faculty of Physical Education and Health in Biała Podlaska, Poland

Аннотация

Цель исследования – определить профили физической подготовленности сильнейших борцов вольного стиля с учетом их весовых категорий и результатов в соревнованиях.

Методика и организация исследования. Участниками исследования были 72 борца женского пола и 66 борцов мужского пола, которые завоевали медали или заняли пятое-восьмое места в чемпионате Польши среди взрослых или в других крупных соревнованиях. Профили физической подготовленности испытуемых оценивались путем измерения их взрывной силы, силовой выносливости, гибкости, специальной выносливости и ловкости.

Результаты исследования и выводы. Были обнаружены различия между профилями борцов мужского и женского пола, а также борцов легкого и тяжелого веса одного пола. Женщины-борцы имели более низкие показатели взрывной силы, специальной и силовой выносливости и гибкости, а также более высокий уровень ловкости по сравнению с мужчинами. Анализ профилей с точки зрения массы тела показал более высокий уровень ловкости и гибкости у борцов легких весовых категорий обоего пола по сравнению с представителями тяжелых весовых категорий, при этом борцы мужского пола, выступающие в легких весовых категориях, также имели более высокие показатели в тесте оценки силовой выносливости. Исследование показало, что ключевыми способностями, необходимыми борцам обоего пола для завоевания медалей, являются силовая выносливость, специальная выносливость и взрывная сила. Результаты спортсменок легких весовых категорий главным образом зависят от уровня развития силовой и специальной выносливости. Ключевой способностью у спортсменов легких весовых категорий является ловкость.

Ключевые слова: двигательные способности, мужская борьба, женская борьба.

Annotation

Objective of the study was to determine the physical fitness profiles of elite freestyle wrestlers taking account of their weight classes and performance in tournaments.

Methods and structure of the study. The study participants were 72 female wrestlers and 66 male wrestlers who had won medals or had placed fifth to eighth at Poland Senior Championships or other major sports events. Subjects' physical fitness profiles were assessed by measuring their explosive strength, strength endurance, suppleness, special endurance and agility. Differences were found between the profiles of male and female wrestlers, and of lightweight and heavyweight wrestlers of the same gender. Female wrestlers had lower scores than men for explosive strength, special endurance, strength endurance and suppleness while being more agile. The analysis of wrestlers' profiles with respect to their body mass showed that both male and female wrestlers in the lightweight classes were more agile and supple than their counterparts in the heavyweight classes, with the lightweight male wrestlers also having higher scores on the strength endurance test.

Results and conclusions. The study demonstrated that the key abilities that both male and female wrestlers need to win medals are strength endurance, special endurance and explosive strength. The performance of lightweight female wrestlers primarily depends on their strength endurance and special endurance. In the case of lightweight male wrestlers, agility is an essential ability.

Keywords: motor abilities, male wrestling, female wrestling

Введение. Многочисленные исследования указывают на связь между физической подготовленностью и соревновательной эффективностью [5, 6, 1]. По мнению некоторых

авторов, высокие результаты в борьбе связаны с силой и выносливостью [7]. Другие отдают предпочтение скорости, гибкости и ловкости [6, 8], третьи подчеркивают роль гибко-

сти как способности, позволяющей выполнять в основном те приемы, которые направлены на то, чтобы сбить противника [2].

Основной причиной этого является использование различных методов исследования и подходов к выбору испытуемых их авторами, а также изменение правил соревнований [1]. Другой проблемой является недостаточное количество проведенных исследований, посвященных изучению уровня физической подготовленности сильнейших борцов-женщин [3].

Цель исследования – определить профили современных борцов высочайшего класса на основе анализа двигательных способностей и ловкости сильнейших спортсменов с учетом весовых категорий и спортивных достижений.

Методика и организация исследования. В исследовании приняло участие 138 сильнейших борцов вольного стиля (66 мужчин в возрасте $21,47 \pm 2,66$ года с опытом тренировок $8,71 \pm 2,77$ года и 72 женщины в возрасте $20,57 \pm 2,10$ года с опытом тренировок $8,11 \pm 1,94$ года), которые соревновались в старшей категории. В зависимости от критерия массы тела испытуемых разделили на борцов легкого и тяжелого веса, которых, в свою очередь, разделили на победителей и призеров, с одной стороны, и спортсменов, занявших пятое-восьмое места в чемпионате Польши среди взрослых или в других крупных соревнованиях, с другой стороны.

Двигательные способности испытуемых (взрывная сила, силовая выносливость, гибкость, специальная выносливость) и ловкость оценивались с помощью следующих тестов: прыжки в длину с места (показатель I), подтягивания (показатель II), отжимания (показатель III), подъемы ног в вися на гимнастической стенке (показатель IV), зигзагообразный бег (показатель V), броски прогибом борцовского манеке-

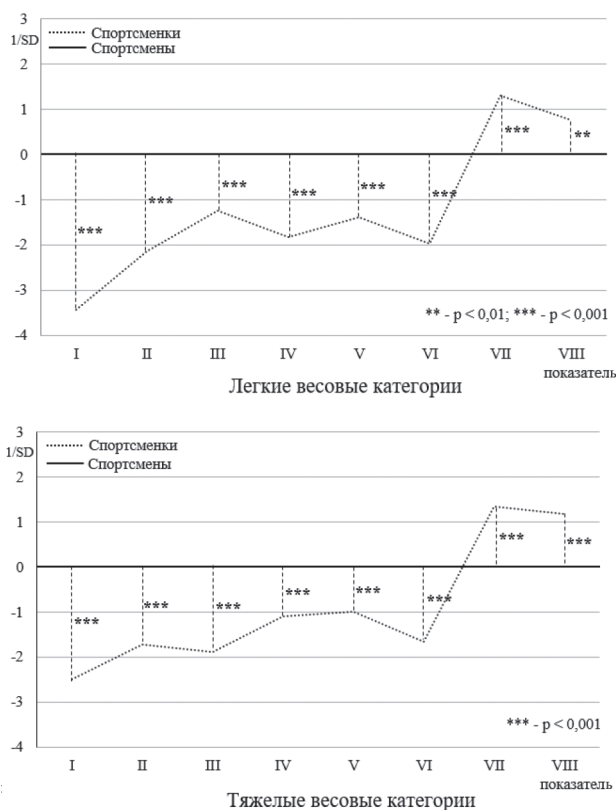


Рис. 1. Показатели двигательной способности и ловкости спортсменов, нормализованные к показателям спортсменов

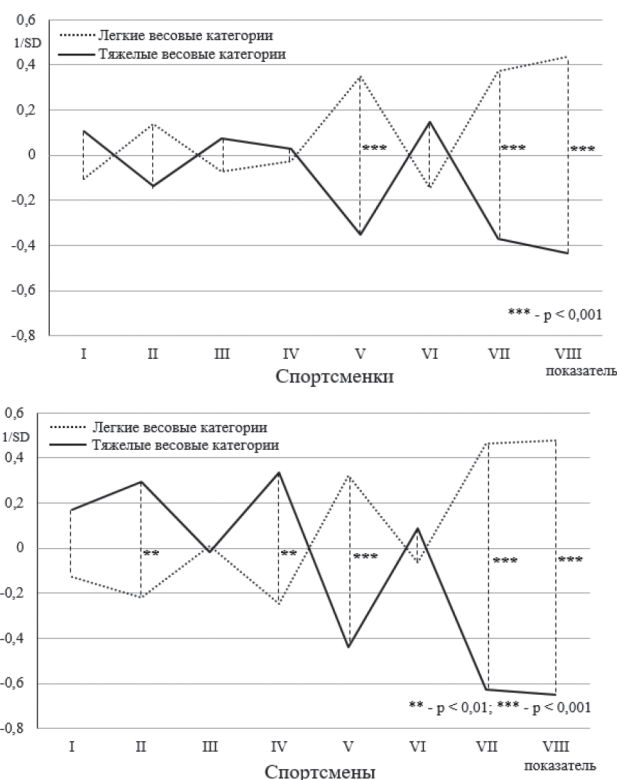


Рис. 2. Показатели двигательной способности и ловкости у борцов обоего пола, выступающих в легких и тяжелых весовых категориях (нормализованы к показателям всей группы)

на (показатель VI), карусель (показатель VII), гимнастический мостик из положения стоя с возвратом в исходное положение (показатель VIII) [3]. Все тесты проводились после 15-минутной стандартной разминки во время обычной тренировки. Надежность тестов, определенная методом «тест-ретест», колебалась от 0,63 до 0,91.

Результаты тестов нормализовали до z-показателей для всей группы и подгрупп борцов мужского и женского пола. Поскольку ни пол, ни весовая категория спортсменов не были связаны с результатами их выступлений в соревнованиях ($X^2=0$, $p=1$; $X^2=0,03$, $p=0,84$), статистический анализ проводился отдельно для мужчин и женщин в обеих весовых категориях. Межгрупповые различия оценивали с помощью однофакторного дисперсионного анализа, предполагая, что они были статистически значимыми при $p < 0,05$. Исследования были приняты Комитетом по этике Университета физического воспитания в Варшаве.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ результатов тестов выявил различия между профилями борцов мужского и женского пола и профилями спортсменов легкого и тяжелого веса одного пола (рис. 1). Уровни всех двигательных способностей были выше у мужчин ($p < 0,001$), тогда как результаты теста на ловкость у них были ниже, чем у женщин ($p < 0,001$).

Различия между спортсменами мужского пола легких и тяжелых весовых категорий оказались более значительными, чем между женщинами-борцами этих категорий (рис. 2). Последние отличались только по уровням ловкости и гибкости, которые были выше у спортсменок легкого веса ($p < 0,001$), тогда как спортсмены легких весовых категорий не только характеризовались более высокими уровнями гибкости и ловкости по сравнению со спортсменами тяжелых весовых ка-

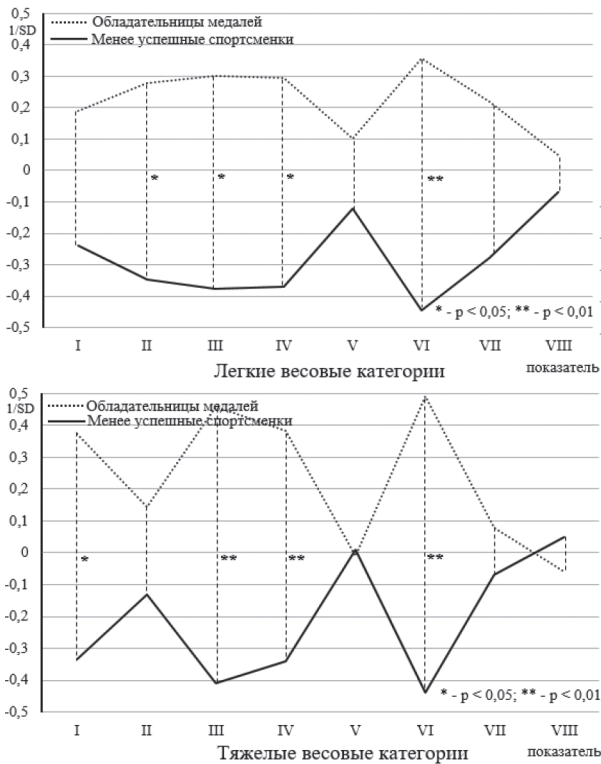


Рис. 3. Профили физической подготовленности обладательниц медалей и менее успешных спортсменок (нормализовано к показателям всей группы)

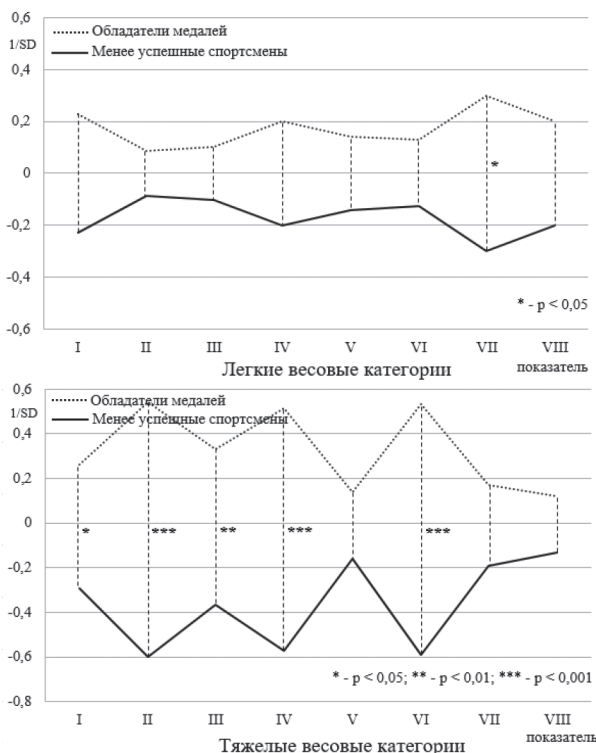


Рис. 4. Профили физической подготовленности обладателей медалей и менее успешных спортсменов (нормализовано к показателям всей группы)

тегорий ($p < 0,001$), но и показали более высокие результаты в тесте на силовую выносливость ($p < 0,01$).

Спортсменки, выигравшие медали в легких весовых категориях, значительно отличались от своих менее успешных коллег по показателям силовой выносливости ($p < 0,05$) и специаль-

ной выносливости ($p < 0,01$). В тяжелом весе третьим фактором, отличающим обладательниц медалей от менее успешных спортсменов, была взрывная сила ($p < 0,05$) (рис. 3).

Обладатели медалей и менее успешные спортсмены, выступающие в легких весовых категориях ($p < 0,05$), отличались только по уровню развития ловкости. Больше различий было выявлено в тяжелых весовых категориях, где победители и призеры отличались от менее успешных спортсменов по показателям силовой и специальной выносливости ($p < 0,001$) и взрывной силы ($p < 0,05$) (рис. 4).

Показатели двигательных способностей и ловкости отличали женщин-борцов от мужчин-борцов. У женщин наблюдались более низкие уровни взрывной силы, силовой выносливости, гибкости и специальной выносливости, однако, как и в других исследованиях [3], уровень развития ловкости у них был выше, чем у мужчин.

Сравнение испытуемых разных весовых категорий показало, что спортсменки легких весовых категорий были более гибкими и подвижными по сравнению со спортсменками тяжелых весовых категорий. Борцы-мужчины, выступающие в легких весовых категориях, также характеризовались более высокими уровнями гибкости и ловкости, однако уступали борцам тяжелого веса в силовой выносливости.

Выводы. Профили физической подготовленности борцов отличаются из-за их пола и весовой категории. Двигательная подготовка должна быть сосредоточена на совершенствовании ключевых способностей и видов подготовленности борцов, которые отличаются у спортсменов мужского и женского пола. Знание ключевых способностей и видов подготовленности борцов мужского и женского пола, разных весовых категорий, которые завоевывают медали, может сыграть важную роль в улучшении тренировочного процесса борцов. Это следует учитывать при выборе средств и методов тренировки, направленных на воспитание и совершенствование ключевых способностей борцов мужского и женского пола.

Литература

1. Туманян Г.С. Спортивная борьба: теория, методика, организация тренировки / Г.С. Туманян. – М.: Советский спорт, 1997. – 285 с.

References

1. Tumanian G.S. Sportivna bor'ba: teoriã, metodika, organizaciã trenirovki. Sovetskij sport, Moskva, 1997, 285 p.
2. Baić M., Sertić H., Starosta W. Differences in physical fitness levels between the classical and the free style wrestlers. Kinesiology, 2007, no. 39(2), pp. 142-149.
3. García-Pallarés J., López-Gullón J.M., Torres-Bonete M.D., Izquierdo M. Physical fitness factors to predict female Olympic wrestling performance and sex differences. Journal of Strength and Conditioning Research, 2012, no. 26(3), pp. 794-803.
4. Gierczuk D. The somatic and fitness determinants of sports performance in elite male and female wrestlers. University of Physical Education in Warsaw, Faculty of Physical Education and Sport in Biala Podlaska. 2019, 150 p. [in Polish]
5. Kostovski Ž., Georgiev G., Shala S., Ibri L. Relations between motor abilities and the wrestler's competitive effectiveness. Acta Kinesiologicala, 2011, no. 5(2), pp. 72-75.
6. Mirzaei B., Curby D.G., Barbas I., Lotfi N. Anthropometric and physical fitness traits of four-time world Greco-Roman wrestling champion in relation to national norms: A case study. Journal of Human Sport and Exercise, 2011, no. 6, pp. 406-413.
7. Nikooie R., Cheraghi M., Mohamadipour F. Physiological determinants of wrestling success in elite Iranian senior and junior Greco-Roman wrestlers. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 2017, no. 57(3), pp. 219-226.
8. Platonov V., Nikitenko A. Agility and coordination testing in hand-to-hand combat sport. Polish Journal of Sport and Tourism, 2019, no. 26(2), pp. 7-13.

ФУТБОЛ В СТРУКТУРЕ СОЦИАЛЬНОГО КАПИТАЛА СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

УДК/UDC 796.01:316

Поступила в редакцию 13.02.2020 г.



Информация для связи с автором:
k474671@list.ru

Доктор социологических наук, доцент **Е.В. Каргаполова**¹

Доктор политических наук, профессор **А.П. Кошкин**¹

Доктор социологических наук, профессор **Н.В. Дулина**²

Кандидат исторических наук, доцент **Ю.А. Давыдова**¹

¹ Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва

² Волгоградский государственный университет, Волгоград

FOOTBALL AS PART OF SOCIAL CAPITAL OF MODERN YOUTH: REGIONAL ASPECT

Dr.Sc.Soc., Associate Professor **E.V. Kargapolova**¹

Dr.Sc.Pol., Professor **A.P. Koshkin**¹

Dr.Sc.Soc., Professor **N.V. Dulina**²

PhD, Associate Professor **Yu.A. Davydova**¹

¹ Plekhanov Russian University of Economics G.V., Moscow

² Volgograd State University, Volgograd

Аннотация

Цель исследования – выявление региональных особенностей роли футбола в структуре социального капитала современной молодежи.

Методика и организация исследования. Проводился анализ зарубежных источников, в которых представлены результаты исследований по данной проблематике в различных регионах мира. Использовались результаты конкретного социологического исследования «Чемпионат мира по футболу – 2018 в оценках и мнениях молодежи», инициированного и реализованного Российским обществом социологов (РОС) в ноябре-декабре 2017 г. В массив данных для обработки было отобрано 4703 анкеты студентов из 50 вузов 25 городов России, из них в Астрахани – 250 чел.

Результаты исследования и выводы. Выявлено, что студенты Астрахани занимаются футболом чаще, чем опрошенные по всей России студенты. Таким образом, футбол занимает значительное место в структуре социального капитала астраханцев, но потенциал инфраструктуры, существующей в регионе для занятий этим видом спорта, ниже, чем в целом по стране.

Ключевые слова: футбол, социальный капитал, студенчество, регион.

Annotation

Objective of the present study was to identify regional features of football training in the structure of social capital of modern youth.

Methods and structure of the study. We analyzed information from foreign sources devoted to the results of relevant studies conducted in various regions of the world. We used the results of a specific sociological study "The 2018 FIFA World as viewed by the young people", which had been initiated and implemented by the Russian Society of Sociologists in November-December 2017. The data array totaled 4,703 profiles of students from 50 universities in 25 cities of Russia, including 250 students from Astrakhan.

Results and conclusions. It was shown that Astrakhan students play football more often than those throughout the Russian Federation. Therefore, football occupies a special place in the structure of social capital of the natives of Astrakhan, but the regional sports infrastructure potential is lower than in the whole country.

Keywords: football, social capital, student community, region.

Введение. Футбол является самой популярной массовой игрой и занимает значительное место в структуре социального капитала различных групп населения разных регионов. Один из авторов концепции социального капитала – П. Бурдье – понимает его как социальные связи, которые могут стать ресурсом получения сокращения издержек, источника инвестиций (Бурдье, 2002). Занятия футболом могут быть ресурсом поддержания социального капитала и приносить доход, что должно учитываться при планировании инвестиций. Футбол оказывает влияние на структуру социального капитала, формируя социальные сети профессиональных и непрофессиональных игроков, фанатов на основе доверия, складывающихся между ними специфических норм и правил поведения. Кроме того, как массовый вид спорта командная спортивная игра «футбол» непосредственно связан с физическим здоровьем, которое является основой формирования социального капитала. Зарубежные исследователи отмечают, что спорт и средства массовой информации долгое время служили аренами для развития национальной идентичности. И даже по-

ражение национальной сборной (как, например, поражение Австралии от Германии в ходе чемпионата мира по футболу 2010 г.) может давать новый толчок в представлении, производстве, конструировании, усилении средствами массовой информации национальной самобытности (Nicholson, Sherry, Osborne, 2016).

Ученые акцентируют влияние популярных футбольных клубов (например, «Барселоны» и «Каталонии» в Испании) на национальную идентичность и политические ценности различных поколений. Анализ преемственности и разрывов дискурсивной связи между «Барселоной» и национальными чувствами показал, что старшее поколение могло использовать «Барсу» в качестве аварийного клапана, переплетенного с каталонским национализмом и политической свободой. Напротив, молодые воспроизводят старый дискурс, оставляя в стороне те политические ценности, которые ранее были привязаны к идее «Барсы» (Barceló, Clinton, Seró, 2015).

Любительская футбольная команда клуб, базирующаяся на северо-востоке Англии, рассматривается исследователя-

ми как место для накопления различных форм капитала. Преобразующий потенциал такой команды оценивается посредством различных взаимодействий, которые участники имеют в пространстве и времени. Путем использования концептов П. Бурдье о культурных полях, культурном капитале, социальном капитале и символическом капитале исследуется то, как игроки приобретают статус через формы «легитимного капитала», считающиеся важными для футболистов, а также различные способы использования капитала в роли менеджера, тренера (Potrac, Nelson, O’Gorman, 2016).

Футбол играет особую роль футбола в структуре социального капитала молодежи разных стран мира. Данный вид спорта дает молодому человеку возможность реализовать социальные потребности общения и принадлежности к какой-либо группе. Даже роль футбольного «болельщика» или совместный просмотр футбольного матча позволяет молодому человеку, который находится в активной стадии социализации, осознать свое отношение к социуму и посредством этого – свое место в социуме.

Цель исследования – выявление региональных особенностей роли футбола в структуре социального капитала современной молодежи.

Методика и организация исследования. В качестве источника информации выступают результаты конкретного социологического исследования «Чемпионат мира по футболу – 2018 в оценках и мнениях молодежи», реализованного Российским обществом социологов в ноябре-декабре 2017 г. методом онлайн-анкетирования среди студенчества вузов из 50 вузов 25 городов России (n=4703). В данной статье мы обратимся к анализу результатов ответов студенчества двух городов Юга России – Астрахани (n=250) и Волгограда (n=839) на вопрос «Как часто Вы сами играете в футбол?» (варианты ответа: «Занимаюсь футболом профессионально», «Играю в футбол периодически», «Играю в футбол иногда, от случая к случаю», «Практически в футбол не играю», «Играл (а) раньше», «Не играю», «Ненавижу футбол»). Результаты исследования нельзя считать репрезентативными. Однако большой объем опрошенных (как демонстрирует анализ результатов данного и ему подобных исследований, реализованных РОС) позволяет сделать содержательные выводы (см., например, Kargapolova, Dulina, Kargaplov, Mironova, 2019).

Результаты исследования и их обсуждение. Зарубежные исследователи анализируют роль футбола в структуре капитала молодежи различных регионов мира. М. Мауро подчеркивает транскультурный характер футбола, исследуя различные роли футбола в жизни иммигрантской молодежи рабочего района Дублина в Ирландии. «Это может быть сайт для отдыха, спортивных выступлений и общения. Что еще более важно, это может быть место, где можно договориться о чувстве принадлежности к местному сообществу и получить доступ к национальным спортивным культурам. Футбол также может представлять формы отчуждения и дискриминации... Молодежный футбольный клуб играет особую роль в качестве условия идентификации для местного сообщества. Подростковые игроки с разным африканским происхождением сталкиваются с проблемой приобретения разных уровней инклюзивности. Они могут пытаться присвоить культурные кодексы, которые определяют местных рабочих на поле и за его пределами, или они могут практиковать формы «сопротивления», которые подчеркивают их собственное расовое положение в ирландском обществе. В целом, эта динамика подтверждает важность массового футбола как места для межкультурных встреч молодежи» (Mauro, 2016).

J. Esson анализирует причины роста числа молодых мужчин Западной Африки, стремящихся сделать карьеру в профессиональном футболе. Карьера в профессиональном

футболе мужчиной глобального Юга рассматривается как средство для получения дохода и самодостаточности (в условиях неолиберальной реформы и низкого уровня благосостояния) и как способ обойти систему образования, которая, как считается, ведет к безработице или неприемлемой занятости. Использование спортивного капитала дает возможность профессиональному футболисту продемонстрировать свою мужественность, находчивость, в частности проявить богатство через демонстративное потребление. Это поведение, которое молодые ганцы называют «X-путь». Это его собственное предприятие, в котором он выступает предпринимателем самого себя (Esson, 2016).

В современной России победы национальной сборной на чемпионате мира FIFA – 2018 также способствовали всплеску национально-патриотических чувств. Профессиональные футболисты так же, как и в странах глобального Юга, являются примером демонстративного потребления. Но также стоит отметить, что футбол популярен в большей части нашей планеты благодаря известным спортсменам именитых клубов. А отечественные спортивные клубы не могут показать высокую посещаемость матчей. Более того, отдельные игры собирают полные арены, а некоторые лишь несколько тысяч болельщиков. Это свидетельствует о снижении интереса к отечественному футболу в современной России.

Нас интересуют футбол не как пассивная форма социального капитала, которую можно «измерить» частотой посещений футбольных матчей на стадионах, самоидентификацией с футбольными болельщиками, изменением структуры информационных предпочтений. В фокусе нашего исследовательского интереса – футбол как активная форма социального капитала, что проявляется в непосредственном участии в занятиях футболом, футбольных матчах. Занятия футболом являются фактором развития человеческого капитала, так как содействуют становлению спортивного мастерства, что является общей целью школьного физического воспитания и многих молодежных спортивных организаций (Bolter, Kirp, Johnson, 2018). Мы анализируем активность занятий футболом, которую проявляет современное российское студенчество. Это социальная группа, которая позиционируется как авангард общества (Dulina, Kargapolova, Strizoe, 2017) и находится в активной стадии формирования социального капитала (Koshkin, Novikov, 2018). Нас интересуют особенности положения футбола в структуре социального капитала молодежи различных регионов России (в нашем случае – на примере студентов, обучающихся в вузах Астрахани).

Так, при анализе результатов опроса «Чемпионат мира по футболу – 2018 в оценках и мнениях молодежи» выяснилось, что только 2 % по массиву опрошенных (2 % в Астрахани) занимаются футболом профессионально. Каждый десятый в целом по массиву и каждый восьмой в Астрахани играет в футбол периодически; каждый шестой в целом по массиву опрошенных и каждый четвертый в Астрахани играет в футбол иногда, от случая к случаю. Каждый шестой-седьмой опрошенный по России и каждый пятый в Астрахани ответил, что играл раньше. В среднем по России практически не играют в футбол 47 % опрошенных, по Астрахани – 36 % опрошенных; вообще не играют – 8 % и 5 % соответственно. Таким образом, студенты Астрахани играют в футбол чаще, чем по России в целом. Также среди астраханцев гораздо больше доля тех, кто считает себя футбольным болельщиком (28 % против 17 %).

При этом, если по массиву в целом 41 % опрошенных считают, что в их родном городе есть все возможности для занятий футболом, то в Астрахани эта доля составляет только 30 %. Примерно каждый четвертый и по массиву в целом, и среди астраханцев считает, что для занятий футболом возможности

есть, но чего-то не хватает. Доля астраханцев, которые считают, что для занятий футболом возможностей мало или практически их нет, в два раза превышает долю студентов, которые выбрали эти варианты ответа, по массиву в целом (20 % против 12 % и 7 % против 4 % соответственно).

Выводы. Футбол занимает значительное место в структуре социального капитала молодежи различных регионов. Это особенно проявляется среди студентов Астрахани. Необходимо отметить, что среди опрошенных астраханцев категория будущих спортсменов-профессионалов составила всего 4 %. Следовательно, будущая профессиональная деятельность не является причиной их интереса к футболу. Причиной, на наш взгляд, являются особенности социализации, которые оказывают влияние на социальный капитал астраханцев: у каждого четвертого детство прошло в деревнях, селах и поселках городского типа (тогда как в целом по массиву опрошенных этот показатель составил 18 %).

Использованная литература

1. Бурдые П. Формы капитала / П. Бурдые // Экономическая социология: электронный журнал. – Т. 3. – № 5. – Ноябрь 2002. – URL: <http://www.ecsoc.msses.ru/Transl.html> (дата обращения: 25.04.2011).

References

1. Bourdieu P. Formy kapitala [Forms of capital]. Ekonomicheskaya sotsiologiya: elektronnyy zhurnal. v. 3. no. 5. November 2002. Available at: <http://www.ecsoc.msses.ru/Transl.html> (date of access: 25.04.2011).

2. Barceló J., Clinton P., Seró C.S. National identity, social institutions and political values. The case of FC Barcelona and Catalonia from an intergenerational comparison. Soccer & Society. Volume 16, 2015. Issue 4.
3. Bolter N.D., Kipp L., Johnson T. Teaching Sportsmanship in Physical Education and Youth Sport: Comparing Perceptions of Teachers With Students and Coaches With Athletes. Journal of Teaching in Physical Education. Volume 37, no. 2, April 2018.
4. Dulina N.V., Kargapolova E.V., Strizoe A.L. Youth in modernization processes: assessment of the state of affairs (on the example of the regions of the southern federal district). Economic and social changes: facts, trends, forecast. 2017. Vol. 10., 2., 130-149.
5. Esson J. A body and a dream at a vital juncture: Ghanaian youth, uncertainty and the allure of football. Geoforum Volume. 47, June 2013, Pages 84-92.
6. Kargapolova E.V., Dulina N.V., Kargapolov S.V., Mironova Yu.G., Football for student communal cultures in south of Russia. Theory and practice of physical culture. 2019. No. 9. P. 47-50.
7. Koshkin A.P., Novikov A.V. Social capital of students and faculty as a resource for improving the quality of education. Espacios. 2018. T.39. no.23. C. 23.
8. Mauro M. Transcultural football. Trajectories of belonging among immigrant youth. Soccer & Society. Volume 17, 2016 - Issue 6: The Forgotten Game? Essential Issues for Junior and Youth Grassroots Football Culture
9. Nicholson M., Sherry E., Osborne A. Negotiating national identity through loss: Australian newspaper coverage of the 2010 FIFA World Cup. Soccer & Society. Volume 17, 2016. Issue 4.
10. Potrac P., Nelson L., O'Gorman J. Exploring the everyday realities of grass-roots football coaching: towards a relational perspective. Soccer & Society. Volume 17, 2016. Issue 6: The Forgotten Game? Essential Issues for Junior and Youth Grassroots Football Culture. pp. 910-925.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ВЫРАЖЕННОСТЬ ПРЕСИНАПТИЧЕСКОГО ТОРМОЖЕНИЯ У БЕГУНОВ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ РАЗНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Аспирант **И.В. Пискунов**¹

¹Великолукская государственная академия физической культуры и спорта, Великие Луки

УДК/UDC 796.422.12

Ключевые слова: пресинаптическое торможение, Ia афференты, H-рефлекс, стимуляция.

Цель исследования – выявление особенностей пресинаптического торможения у спринтеров разной спортивной квалификации.

Методика и организация исследования. У 20 бегунов на короткие дистанции в возрасте от 18 до 25 лет регистрировали амплитуду H-рефлекса *m. soleus* по общепринятой методике (Р.М. Городничев, 2005). Спортсмены были разделены на две группы по 10 человек в каждой, первая группа состояла из спринтеров I разряда и КМС, вторая – из спринтеров III разряда. Для определения выраженности пресинаптического торможения гетеронимных Ia афферентов, идущих от *m. quadriceps* к мотонейронам *m. soleus*, использовали метод, разработанный Н. Hultborn et al., (1987). Этот метод предусматривает регистрацию изменений облегчения H-рефлекса *m. soleus*, вызываемого кондиционирующей электрической стимуляцией *n. femoralis*. Постулируется, что чем значительнее подавление H-рефлекса, тем более выражено пресинаптическое торможение.

Результаты исследования и их обсуждение. Сопоставительный анализ величин моносинаптического H-рефлекса *m. soleus* в состоянии покоя в условиях гетеронимной стимуляции *n. femoralis* показал, что у высококвалифицированных спринтеров пресинаптическое торможение Ia афферентов, идущих от *m. quadriceps*, выражено больше в сравнении с бегунами низкой квалификации. Пресинаптическое торможение Ia афферентов *m. quadriceps* при гетеронимной кондиционирующей стимуляции *n. femoralis* более выраже-

EFFICIENCY OF PRESYNAPTIC INHIBITION IN SPRINTERS OF DIFFERENT QUALIFICATIONS

Postgraduate student **I.V. Piskunov**¹

¹Velikie Luki State Academy of Physical Culture and Sports, Velikie Luki

Поступила в редакцию 14.04.2020 г.

но в обеих группах при задержке между стимулами 5,5 мс, чем при интервалах 5,7 мс и 5,9 мс. Это следует из факта минимального облегчения H-рефлекса *m. soleus* при интервале между кондиционирующим и тестирующим стимулами, равном 5,5 мс. В этом случае облегчение в группе низкоквалифицированных бегунов составило 0,38 мВ, у высококвалифицированных спринтеров – 0,16 мВ. При нанесении стимулов с задержкой 5,9 мс амплитуда тестирующего H-ответа *m. soleus* возрастала в группе бегунов низкой квалификации на 0,62 мВ ($p < 0,05$), а у высококвалифицированных бегунов – на 0,22 мВ ($p > 0,1$). Если тестирующее электрическое воздействие на *n. tibialis* опережало кондиционирующий стимул на 5,7 мс, то прирост амплитуды H-рефлекса *m. soleus* у спринтеров высокой квалификации был несколько больше и достигал 0,31 мВ ($> 0,05$), а в группе низкоквалифицированных бегунов динамика H-рефлекса практически была такой же, как и при задержке в 5,9 мс.

Вывод. При использовании всех трех задержек между кондиционирующим и тестирующим стимулами у спринтеров высокой квалификации прирост амплитуды H-рефлекса значительно меньше ($p < 0,05$), чем у низкоквалифицированных спринтеров. Этот факт свидетельствует о том, что пресинаптическое торможение Ia афферентов, идущих от *m. quadriceps* к мотонейронам *m. soleus*, более выражено у высококвалифицированных спринтеров.

Литература

1. Городничев Р.М. Спортивная электромиография / Р.М. Городничев. – Великие Луки, 2005. – 229 с.

Информация для связи с автором: ivan-acdc@rambler.ru

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ КАК СРЕДСТВО ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БАДМИНТОНОМ

УДК/UDC 159.91

Поступила в редакцию 28.01.2020 г.



Информация для связи с автором:
olgashterz@mail.ru

Кандидат психологических наук, доцент **О.М. Штерц**¹
Ю.К. Жесткова¹

¹Елабужский институт Казанского федерального университета, Елабуга

BIOLOGICAL FEEDBACK FOR EMOTIONAL REGULATION IN CHILDREN PRACTICING BADMINTON

PhD, Associate Professor **O.M. Shtertz**¹

Yu.K. Zhestkova¹

¹Elabuga Institute of Kazan Federal University, Elabuga

Аннотация

Цель исследования – выявление уровня саморегуляции эмоционального состояния с помощью использования метода биологической обратной связи у детей, занимающихся бадминтоном.

Методика и организация исследования. Было обследовано 34 ребенка младшего школьного возраста, посещающих секцию бадминтона на базе Муниципального бюджетного учреждения «Спортивная школа "Олимп"» Елабужского муниципального района Республики Татарстан, и 30 детей младшего школьного возраста, не занимающихся спортом, том числе в секции бадминтона. При выявлении уровня эмоциональной саморегуляции использовался метод биологической обратной связи, кабинет коррекции психоэмоциональных состояний, который включает в себя два тренинга: мышечный тренинг и температурный тренинг. Диагностика эмоциональной регуляции с помощью метода биологической обратной связи проводилась до начала и по окончании тренировочного занятия по бадминтону.

Результаты исследования и выводы. Анализ результатов мышечного тренинга показал, что уровень мышечного напряжения в конце занятий по сравнению с началом занятия падает. У детей, посещающих второй год секцию бадминтона, по завершении занятия уровень мышечного расслабления составил 678 мкВт в отличие от детей, занимающихся бадминтоном первый год (967 мкВт). Из данных результатов мы склонны делать вывод о том, что продолжительное занятие бадминтоном формирует навык мышечного расслабления. К концу тренировки нами было установлено, что у детей возрастает результативность выполнения упражнений по Джекобсону, суть которого заключается в чередовании напряжения и расслаблении мышечной системы. Статистический анализ показал наличие статистически значимого различия в выполнении упражнений по Джекобсону в начале занятия и в конце.

Ключевые слова: бадминтон, метод биологической обратной связи, мышечное напряжение, периферическая температура, эмоциональная регуляция.

Annotation

Objective of the study was to determine the level of self-regulation of emotional states in children engaged in badminton through the application of a biological feedback toolkit.

Methods and structure of the study. A total of 34 primary schoolchildren attending the badminton section at the Municipal Budgetary Institution "Olymp" Sports School of the Elabuga municipal district of the Republic of Tatarstan and 30 non-sporting primary schoolchildren were involved in the study. When determining their level of emotional self-regulation, we applied the biological feedback method, which implied two practical courses conducted in a psychoemotional state correction center: muscular training and thermal training. The diagnostics of emotional regulation using the biological feedback toolkit was carried out before and after the badminton training session.

Results and conclusions. The analysis of the muscular training results revealed that the level of muscle tension at the end of the training session, as compared to its beginning, fell. The children in their second year of training in the badminton section were found to have a muscular relaxation level of 678 μ W at the end of training, as opposed to those in the first year of training (967 μ W). Proceeding from the findings, we may conclude that long-term badminton training contributes to the formation of a muscle relaxation skill. By the end of the training session, the children improved the efficiency of performance of Jacobson's exercises, which consists in alternating muscle tension and relaxation. The statistical analysis revealed a statistically significant difference in the performance of Jacobson's exercises at the beginning and at the end of the training session. The thermal training showed no statistically significant differences in the peripheral temperature control before and after the training session.

Keywords: badminton, biological feedback method, muscle tension, peripheral temperature, emotional regulation.

Введение. Залогом успешного выступления спортсменов на соревнованиях является правильно и грамотно выстроенная тренировочная деятельность, которая включает в себя как саму физическую подготовку, так и питание, оборудование, восстановление и, несомненно, психическую нагрузку [3, 4, 6]. Занятия бадминтоном помогают всесторонне воздействовать на организм человека, создают благоприятную почву для выработки широкого круга двигательных навыков, формируют волевые качества [1, 2, 5].

Цель исследования – выявление уровня саморегуляции эмоционального состояния с помощью использования метода биологической обратной связи у детей, занимающихся бадминтоном.

Методика и организация исследования. В проведении исследования приняло участие 34 ребенка, занимающихся в секции бадминтона на базе муниципального бюджетного учреждения «Спортивная школа "Олимп"» Елабужского муниципального района Республики Татарстан. Возраст респондентов составил

от 8 до 11 лет. В качестве контрольной выборки исследования, с целью сравнения средних показателей уровня мышечного напряжения в диагностике приняло участие 30 детей в возрасте от 7 до 11 лет, посещающих занятия образовательного проекта «Детский университет» Елабужского института Казанского федерального университета. Дети, входящие в контрольную выборку, не занимаются в секции бадминтона.

В качестве методического инструментария был использован аппаратно-коррекционный комплекс «Биологическая обратная связь», кабинет коррекции психоэмоциональных состояний. Кабинет коррекции психоэмоциональных состояний включает в себя два тренинга: мышечный тренинг и температурный тренинг. Для диагностики эмоциональной регуляции детей нами использовались мышечный и температурный тренинги. До начала занятия и по окончании тренировочного занятия по бадминтону с детьми проводился мышечный тренинг и температурный тренинг. Мышечный тренинг включает в себя: диагностику уровня мышечного напряжения, упражнения на напряжение трапециевидной мышцы; упражнения мышечной тренировки по Джекобсону, упражнения на расслабление трапециевидной мышцы. Температурный тренинг содержит диагностику уровня периферической температуры у респондента и упражнения, направленные на аутогенную тренировку периферической температуры. Полученные результаты исследования обрабатывались с помощью методов математической статистики (t-критерий Стьюдента).

Результаты исследования и их обсуждение. В процессе обработки результатов исследования мы выявили, что средние значения уровня мышечного напряжения до начала тренировочного занятия у детей, посещающих секцию бадминтона, составили 1723 мкВт. Следует заметить, что по результатам диагностики показатель среднего значения уровня мышечного напряжения у детей, не посещающих секцию бадминтона, значительно выше, около 3487 мкВт. По окончании тренировочного занятия нами был проведен второй замер уровня мышечного напряжения у детей. По итогам второго замера средний уровень мышечного напряжения составил 886 мкВт. Статистический анализ показал, что результаты первой и второй диагностики имеют существенные различия ($t=2,86$ при $p \geq 0,01$). Соответственно, мы можем сделать вывод о том, что тренировочные занятия по бадминтону способствуют расслаблению трапециевидной мышцы. Тренировка всегда начинается с разминки, для того чтобы размять и разогреть мышцы и, таким образом, подготовить мышечную систему к физическим нагрузкам во время занятия. Для эффективного изучения и проработки технических приемов бадминтона очень важно, чтобы мышцы плечевого пояса имели достаточную степень расслабления и способствовали свободному движению лучезапястного сустава. Кистевые удары в бадминтоне очень важны.

Следует также заметить, что у детей, посещающих занятия по бадминтону второй год, навык мышечного расслабления более развит, чем у детей, занимающихся первый год (средние показатели значения уровня мышечного расслабления у детей, занимающихся первый год, составили 967 мкВт и 678 мкВт – у детей, занимающихся второй год).

Результаты анализа показателей эффективности выполнения упражнений по Джекобсону в начале и в конце тренировки показали, что в конце тренировки точность выполнения упражнений по Джекобсону возрастает, о чем свидетельствует полученный статистически достоверный показатель наличия различий между первой диагностикой и второй ($t=2,96$ при $p \geq 0,01$). В контрольной выборке у 67% детей – низкий уровень и только у 16% – детей высокий уровень точности выполнения упражнений по Джекобсону. Детям, не занимающимся бадминтоном, лучше удается выполнять

задания на напряжение трапециевидной мышцы, чем на ее расслабление. Следовательно, упражнения по формированию скоростных качеств, координационных способностей, силовых навыков способствуют выработке оптимального тонуса мышц, формированию умения напряжения и расслабления мышц плечевого пояса в необходимый момент.

Что касается температурного тренинга, то 68% детей, занимающихся бадминтоном, показали высокий уровень развития навыка управления периферической температурой до начала тренировки, по завершении тренировки 72% спортсменов показали высокий уровень. 28% бадминтонистов показали средний уровень сформированности навыка управления периферической температурой до начала тренировки и 28% – после ее завершения. У 4% детей до начала тренировки уровень сформированности навыка управления периферической температурой был на низком уровне, по завершении тренировки детей с низким уровнем развития навыка управления периферической температурой выявлено не было. В процессе статистического анализа результатов исследования нами не было получено статистически значимых различий в уровне.

Выводы. Занятия бадминтоном способствуют формированию навыка мышечного расслабления у детей младшего школьного возраста. Дети, посещающие секцию бадминтона, на занятиях в процессе отработки скоростных качеств, координационных способностей, силовых навыков развивают способность по чередованию состояния напряжения и расслабления мышц плечевого пояса. Дети, занимающиеся бадминтоном на протяжении двух лет, в лучшей степени владеют навыком мышечного расслабления, чем дети, занимающиеся бадминтоном первый год. Умение чередовать состояние напряжения и расслабления мышечной системы способствует саморегуляции эмоционального состояния и развитию навыка мышечного расслабления. У детей, занимающихся бадминтоном в целом, – высокий уровень развития навыка управления периферической температурой. Занятия бадминтоном существенным образом не влияют на формирование навыка управления периферической температурой.

Литература

1. Жбанков О.В. Эффективность действий в бадминтоне – темп или точность? / О.В. Жбанков О.В., Б.В. Глебович // Теория и практика физ. культуры. – 1997. – № 2. – С. 24-25.
2. Казанцева Н.В. Методика обучения бадминтону для студентов средних специальных и высших учебных заведений / Н.В. Казанцева, Е.В. Глазова, А.А. Малёванный. – Иркутск: Изд-во БГУ, 2016. – 102 с.
3. Матвеев Л.П. Воспитание скоростных и силовых способностей / Л.П. Матвеев // Теория и методика физ. культуры. – 1991. – 181 с.
4. Сметанкин А.А. Здоровье на 5+ / А.А. Сметанкин. – СПб.: Биосвязь, 2007. – 160 с.
5. Турманидзе А.В. Характеристики силовых и скоростно-силовых возможностей мышц высококвалифицированных бадминтонистов / А.В. Турманидзе // Теория и практика физ. культуры. – 2019. – № 8. – С. 8-11.

References

1. Zhbankov O.V., Glebovich B.V. Effektivnost deystviy v badmintone – temp ili tochnost? [Effectiveness in badminton - pace or accuracy?]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 1997. No. 2. pp. 24-25.
2. Kazantseva N.V., Glazova E.V., Malyvanny A.A. Metodika obucheniya badmintonu dlya studentov srednikh spetsialnykh i vysshikh uchebnykh zavedeniy [Badminton training methodology for students of secondary specialized and higher educational institutions]. Irkutsk: BSU publ., 2016. 102 p.
3. Matveyev L.P. Vospitanie skorostnykh i silovykh sposobnostey [Training speed and strength abilities]. Teoriya i metodika fiz. kultury. 1991. 181 p.
4. Smetankin A.A. Zdorove na 5 [Perfect Health]. St. Petersburg: Biosvyaz publ., 2007. 160 p.
5. Turmanidze A.V. Kharakteristiki silovykh i skorostno-silovykh vozmozhnostey myshits vysokokvalifitsirovannykh badmintonistov [Characteristics of strength and speed-strength capabilities of muscles in elite badminton players]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2019. no. 8. pp. 8-11.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОСТРОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ ДЗЮДОИСТОВ

УДК/UDC 796.01:159.9

Поступила в редакцию 27.08.2019 г.

Кандидат педагогических наук, доцент **С.К. Багадирова**¹¹Адыгейский государственный университет, Майкоп

PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF DESIGN AND IMPLEMENTATION OF TRAINING MODEL IN JUDO

PhD, Associate Professor **S.K. Bagadirova**¹¹Adyge State University, MaykopИнформация для связи с автором:
susanna22@mail.ru

Аннотация

Цель исследования заключалась в формулировании основных положений и апробации модели, направленной на формирование навыков целеполагания у спортсменов, находящихся на базовой стадии подготовки в дзюдо.

Методика и организация исследования. На теоретическом уровне была описана сформулированная нами модель обучения целеполаганию. В рамках модели описаны: методологическая основа обучения целеполаганию; условия реализации модели обучения целеполаганию; структура, содержание тренировочных занятий как формы обучения целеполаганию, а также эффективные методы обучения целеполаганию. На практическом уровне экспериментальное обучение спортсменов целеполаганию было организовано в соответствии с основными положениями разработанной нами модели на базе ГБУ «Спортивная школа олимпийского резерва по борьбе дзюдо им. Я.К. Коблева» и «Республиканской школы высшего спортивного мастерства» г. Майкоп, Республика Адыгея. В эксперименте приняло участие 126 спортсменов, находящихся на стадии базовой подготовки в дзюдо. В качестве диагностического инструментария был использован тест «Способность самоуправления» Н.М. Пейсахова (вариант для подростков), позволяющий оценить уровень сформированности таких навыков управления деятельностью как анализ противоречий, прогнозирование, целеполагание, планирование, критерии оценки, принятие решения, самоконтроль, коррекция. Обучающий этап предполагал апробацию модели обучения целеполаганию спортсменов. В план учебно-тренировочных занятий были введены тренировочные занятия как форма обучения целеполаганию, обеспечены условия реализации данной модели.

Результаты исследования и выводы. Результаты апробации модели обучения целеполаганию, объективно свидетельствуют о повышении уровня развития навыков целеполагания (с низкого уровня до среднего уровня) у спортсменов, находящихся на базовой стадии подготовки в дзюдо. Результаты тестирования по окончании обучения спортсменов указывают, что статистически значимые изменения обнаруживаются по всем шкалам методики «Способность самоуправления» Н.М. Пейсахова. В результате прохождения тренинга спортсмены овладели навыками моделирования и прогнозирования результатов целенаправленной деятельности; основами анализа соответствия достигнутого результата запланированной цели. Подтверждена эффективность тренировочных занятий как формы обучения спортсменов навыкам целеполагания. Представленная модель обучения целеполаганию, а также программа тренировочных занятий могут быть интересны специалистам и найдут свое применение в практике подготовки спортсменов.

Ключевые слова: модель обучения целеполаганию спортсмена.

Annotation

Objective of the study was to formulate a basic framework of and test by experiment a model of development of the judokas' goal-setting abilities at the basic training stage.

Methods and structure of the study. At the theoretical level, the developed goal-setting skills building model was described: methodological basis of goal-setting; conditions for the model implementation; structure and content of the training sessions as forms of goal-setting skills building; effective goal-setting techniques. At the practical level, we organized a pilot goal-setting of the athletes under the basic provisions of the developed model implemented at the premises of the State-Financed Institution "Sports Judo School of Olympic Judo Reserve named after Y.K. Koblev" and the "Republican School of Higher Sports Mastery", Maykop, the Republic of Adygea. The experiment involved 126 judokas at the basic training stage. The diagnostic tool used for the study purposes was the "Self-management Capacities" test by N.M. Peysakhov (a test form for teenagers), which enables to assess the level of formation of such activity management skills as analysis of contradictions, forecasting, goal-setting, planning, evaluation criteria, decision-making, self-control, correction. The training phase involved the approbation of the goal-setting model among the athletes. Training sessions were introduced into the lesson plan as a form of goal-setting skills building, and the conditions for the implementation of this model were ensured.

Results and conclusions. The results of approbation of the goals-setting skills building model constituted objective evidence of the increase of the level of development of the judokas' goal-setting skills (from low to medium level) at the basic training stage. The results of testing carried out upon completion of training indicated the statistically significant changes on all scales of the "Self-management Capacities" test by N.M. Peysakhov. As a result of trainings, the athletes acquired the skills of modeling and forecasting the results of targeted activities; the basics of the analysis of the compliance of the achieved result with the planned goal.

We proved the effectiveness of training sessions as the form of goals-setting skills building in the athletes. The presented model, as well as the program of training sessions, can be of interest to specialists and will be applied in the athletic training.

Keywords: athletes' goal-setting skills training model.

Введение. Анализ отечественной научной литературы показывает, что проблема обучения спортсменов целеполаганию, несмотря на острую необходимость его реализации, еще не стала предметом широкого изучения спортивных специалистов. Об этом свидетельствует малочисленность исследований по данной проблематике (С.В. Дмитриев, 2010; З.А. Сагова, 2012; С.К. Багадирова, 2015, 2016, 2017, 2018). Наши западные коллеги проявили большой интерес к данной проблеме и предложили немалое количество методов и технологий целеполагания, которые широко используются в практике подготовки спортсменов.

Тем не менее дефицит теоретико-прикладных исследований по данной проблеме инициирует возникновение значительных трудностей в плане развития целеполагания спортсмена. Сложившаяся ситуация требует определения подходов к решению проблемы обучения спортсменов целеполаганию.

Цель исследования – формулирование основных положений и апробации модели, направленной на формирование навыков целеполагания у спортсменов, находящихся на базовой стадии подготовки в дзюдо.

Методика и организация исследования. Для решения поставленной цели нами была разработана модель обучения целеполаганию. *Методологической основой обучения целеполаганию* являются: деятельностный подход, основные положения которого сформулированы Л.С. Рубинштейном, А.Н. Леонтьевым; идея интериоризации Л.С. Выготского; представления О.К. Тихомирова о механизмах целеобразования; представление о формировании цели профессиональной деятельности в рамках концепции системогенеза психологической структуры деятельности В.Д. Шадрикова.

Условиями реализации модели являются: реализация лично-ориентированной парадигмы в ходе обучения целеполаганию; компетентность в целеполагании тренеров, осуществляющих подготовку спортсмена; учет специфики и задач этапов многолетней подготовки, реализуемые через содержание учебно-тренировочной деятельности; учет особенностей развития способности к целеполаганию в онтогенезе личности; обучение и развитие целеполаганию должно быть подчинено следующему алгоритму: переход от внешнего способа формулирования целей тренером к совместным действиям по формулированию цели, а затем и к самостоятельному определению целей спортсменом.

Анализ проблемы онтогенетического развития способности к целеполаганию показал, что наиболее сензитивным периодом в плане формирования способности к целеполаганию является подростковый возраст, когда ребенок становится субъектом деятельности. Из ребенка, которым полностью руководит и задает цели взрослый, развитие подростка трансформируется в саморазвитие, сознательно регулируемое на основе личностных целей и планов. Возникает целевая регуляция деятельности [2]. В соответствии с вы-

шесказанным нам представляется, что у спортсменов, находящихся на базовой стадии подготовки в дзюдо, возможно формирование навыков целеполагания.

Формой обучения целеполаганию, на наш взгляд, являются тренинговые занятия. Результатом прохождения тренинга должно стать наличие у спортсменов следующих навыков: способен моделировать и прогнозировать результаты целенаправленной деятельности; способен осуществить анализ соответствия достигнутого результата запланированной цели.

Экспериментальное обучение спортсменов целеполаганию было организовано в соответствии с основными положениями разработанной нами модели на базе ГБУ «Спортивная школа олимпийского резерва по борьбе дзюдо им. Я.К. Колблева» и «Республиканской школы высшего спортивного мастерства» г. Майкопа, Республика Адыгея. В эксперименте приняло участие 126 спортсменов, находящихся на стадии базовой подготовки в дзюдо. Для диагностики нами был использован тест «Способность самоуправления» Н.М. Пейсахова (вариант для подростков). Структура самоуправления, по мнению автора, состоит из восьми звеньев: анализ противоречий, прогнозирование, целеполагание, планирование, критерии оценки, принятие решения, самоконтроль, коррекция, которые характеризуют процедуру целеполагания [4].

Результаты диагностики по методике «Способность самоуправления» Н.М. Пейсахова показали низкий уровень развитости способности к самоуправлению (базовым компонентом которого является целеполагание) у спортсменов, находящихся на стадии базовой подготовки в дзюдо, что закономерно, так как у подростка в этом возрасте плохо развито умение соизмерять свои реальные возможности по достижению цели и собственные притязания (табл. 1).

Обучающий этап экспериментального исследования предполагал реализацию модели обучения целеполаганию спортсменов. Как было сказано ранее, основной формой обучения целеполаганию являются тренинговые занятия. В план учебно-тренировочных занятий были введены тренинговые занятия, обеспечены условия реализации данной модели. Тренинговые занятия проводились на базе спортивных школ с двумя подгруппами на протяжении четырех дней.

В рамках занятий нами использовались тренинговые методы работы с прошлыми и конструируемыми событиями. В группе тренинговых методов работы с прошлыми событиями нами применялся метод регрессии, позволяющий спортсмену возвратиться в обстановку целеполагания, прочувствовать этот процесс и разобрать его. В группе тренинговых методов работы с конструируемыми событиями нами применялся метод символического самовыражения, который позволяет спортсмену визуализировать цель, а также метод операционализации, позволяющий строить реальную деятельность, достигать конкретных целей, определять будущие события [1]. Структура каждого занятия состоит из трех частей:

1. Мини-лекция, в которой раскрываются теоретические аспекты темы занятия.

2. Основное содержание занятия. Эта часть состоит из упражнений, направленных на главную цель тренинга. Упражнения, предлагаемые в данном тренинге, представлены в рабочей тетради к тренингу. В рабочей тетради содержатся советы по постановке целей и упражнения, которые помогают построить дорожную карту на соревновательный сезон, методика отслеживания прогресса в достижении цели, а также руководство для тренеров: ключевые моменты, на которые следует обратить внимание при постановке целей учеников.

3. Рефлексия занятия. В конце каждого занятия происходит анализ того, что удалось и что вызывает трудности.

Таблица 1. Результаты тестирования по методике «Способность самоуправления» Н. М. Пейсахова

Наименование этапов самоуправления	$\chi \pm \sigma$
	Констатирующий этап
Анализ противоречий	2,54±0,38
Прогнозирование	2,51±0,37
Целеполагание	2,55±0,38
Планирование	2,59±0,38
Критерий оценки качества	2,55±0,38
Принятие решения	2,54±0,38
Самоконтроль	2,6±0,39
Коррекция	2,58±0,38

Таблица 2. Программа тренинговых занятий

<p>Цель тренинговых занятий заключалась в формировании у спортсменов навыков целеполагания.</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Повысить уровень понимания важности владения и мотивации применения на практике навыков целеполагания. 2. Развить навыки осознанного планирования и программирования. 3. Развить навыки осознанности процессов моделирования и оценки результатов.
<p>Занятие 1. «Краткосрочные и долгосрочные цели». Лекция. Специфика краткосрочных и долгосрочных целей. Упражнение 1. Насколько долгосрочной должна быть цель спортсмена? Упражнение 2. От исходной цели к цели задаче. Упражнение 4. Ступеньки. Упражнение 5. Сделайте свою мечту реальностью. Упражнение 6. Запусти ракету к звездам.</p> <p>Занятие 2. «Результативные и процессуальные цели». Лекция. Особенности постановки результативных и процессуальных целей. Упражнение 1. Постановка целей для конкретных соревнований.</p> <p>Занятие 3. «Командные и индивидуальные цели». Лекция. Особенности постановки командных и индивидуальных целей. Упражнение 1. Командные, групповые и индивидуальные цели.</p> <p>Занятие 4. «Оценка прогресса на пути достижения целей». Лекция. Контроль достижения целей. Упражнение 1. Ежедневная постановка цели (моя цель на сегодня).</p>

Таблица 3. Результаты повторной диагностики по методике «Способность самоуправления» Н. М. Пейсахова

Наименование этапов самоуправления	χ ±σ		p
	Констатирующий этап	Контрольный этап	
Анализ противоречий	2,54±0,38	3,49±0,52	<0,05
Прогнозирование	2,51±0,37	3,48±0,52	<0,05
Целеполагание	2,55±0,38	3,7±0,55	<0,01
Планирование	2,59±0,38	3,4±0,51	<0,01
Критерий оценки качества	2,55±0,38	3,4±0,51	<0,01
Принятие решения	2,54±0,38	3,6±0,54	<0,05
Самоконтроль	2,6±0,39	3,49±0,52	<0,05
Коррекция	2,58±0,38	3,51±0,52	<0,05

Это помогает отслеживать динамику результатов группы. Полная программа тренинговых занятий и рабочие тетради представлены в нашей монографии [4, с. 222–244]. По завершении тренинга нами осуществлялись индивидуальные консультации спортсменов и тренеров (табл. 2).

Результаты контрольного тестирования объективно свидетельствуют о повышении уровня развития навыков целеполагания (уровень средний) у спортсменов юношеских разрядов. Статистически значимые изменения обнаруживаются по всем шкалам методики. В результате прохождения тренинга спортсмены, на наш взгляд, овладели навыками моделирования и прогнозирования результатов целенаправленной деятельности; основами анализа соответствия достигнутого результата запланированной цели (табл. 3).

В ответах тренеров и спортсменов в ходе индивидуальных собеседований обращает на себя внимание тот факт, что при планировании своей деятельности они стали больше уделять внимания процессу постановки целей и их коррекции. Также они отмечают появившуюся в их арсенале вариативность целей. По их мнению, эти изменения привели к повышению результативности [1].

Вывод. Исследование показало эффективность апробированной модели. В ходе апробации была подтверждена эффективность тренинговых занятий как формы обучения спортсменов навыкам целеполагания. Нам видится, что представленная модель обучения целеполаганию, а также программа тренинговых занятий могут быть интересны специалистам и найдут свое применение в практике подготовки спортсменов.

Литература

1. Багадирова С.К. Применение тренинговых занятий в подготовке спортсменов как средство формирования навыков целеполагания / С.К. Багадирова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 1 (131). – С. 307-312.
2. Багадирова С.К. Возрастные особенности формирования способности к целеполаганию как основа для планирования деятельности спортсмена / С.К. Багадирова // Физическая культура и спорт, безопасность жизнедеятельности: материалы заседаний Круглых столов Ин-та физ. культуры и дзюдо Адыгейского гос. ун-та, март-май 2016. – Майкоп, 2016. – 184 с.
3. Багадирова С.К. Становление и развитие целеполагания в процессе профессионализации личности (на примере спортивной деятельности): монография / С.К. Багадирова. – Майкоп: Изд-во «Магарин О.Г.», 2018. – 332 с. (222-244).
4. Пейсахов Н.М. Практическая психология / Н.М. Пейсахов, М.Н. Шевцов. – Казань: Изд-во КГУ, 1991. – 120 с.

References

1. Bagadirova S.K. Primeneniye treningovykh zanyatiy v podgotovke sportsmenov kak sredstvo formirovaniya navykov tselepolaganiya [Training sessions in athletic training to build goal-setting skills]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgaf. 2016. no. 1 (131). pp. 307-312.
2. Bagadirova S.K. Vozrastnyye osobennosti formirovaniya sposobnosti k tselepolaganiyu kak osnova dlya planirovaniya deyatel'nosti sportsmena [Age-related features of goal-setting skills building to underlie athlete's activity planning]. Fizicheskaya kultura i sport, bezopasnost zhiznedeyatel'nosti [Physical Education and Sports, Life Safety]. Proceedings Round Tables of Institute of Physical Education and Judo of Adyge State University, March-May 2016. Maykop, 2016. 184 p.
3. Bagadirova S.K. Stanovlenie i razvitie tselepolaganiya v protsesse professionalizatsii lichnosti (na primere sportivnoy deyatel'nosti) [Formation and development of goal setting in individual professionalization process (case study of sports activity)]. Maykop: Magarin O.G., publ. 2018. 332 p. (222-244).
4. Peysakhov N.M., Shevtsov M.N. Prakticheskaya psikhologiya [Practical psychology]. Kazan: KSU publ., 1991. 120 p.

ВЗАИМОСВЯЗЬ АГРЕССИИ И БЫСТРОТЫ РЕАКЦИИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФЕХТОВАНИЕМ

УДК/UDC 159.947

Поступила в редакцию 28.01.2020 г.



Кандидат педагогических наук, доцент **Г.К. Бисерова**¹
Н.Г. Гайфуллина¹

¹Елабужский институт Казанского федерального университета, Елабуга

RELATIONSHIP BETWEEN LEVEL OF AGGRESSION AND REACTION RATE IN PRIMARY SCHOOLCHILDREN PRACTICING FENCING

PhD, Associate Professor **G.K. Biserova**¹
N.G. Gayfullina¹

¹Elabuga Institute of Kazan Federal University, Elabuga

Информация для связи с автором:
galija62@gmail.com

Аннотация

Целью исследования было выявление взаимосвязи быстроты реакции и личностной агрессии у фехтовальщиков младшего школьного возраста на первом году обучения данному виду спорта.

Методика и организация исследования. В исследовании приняли участие младшие школьники в возрасте 8-10 лет (средний возраст которых составил 8,7 года). У испытуемых изучалось проявление личностной агрессии при помощи проективной методики Э. Вагнера «Hand-test» в модификации Т.Н. Курбатовой. Скорость простой сенсомоторной реакции измерялась дважды: до тренировочного боя и после тренировочного боя. Для этого был использован онлайн тренажера «Тест-тренажер на скорость реакции».

Результаты исследования и выводы. Корреляционный анализ между показателями скорости реакции и личностной агрессии показал, что существует сильная положительная взаимосвязь между личностной агрессией и скоростью простой сенсомоторной реакции после тренировочного боя ($r=0,48$) у начинающих фехтовальщиков младшего школьного возраста. Положительная взаимосвязь выявлена на уровне тенденции между личностной агрессией и скоростью простой сенсомоторной реакции до тренировочного боя ($r=0,36$) у спортсменов первого года обучения.

Этот факт обосновывается особенностями возраста начинающих фехтовальщиков: слаборазвитая способность управлять своим эмоциональным состоянием в значимых ситуациях (в ситуации боя) и стремление к победе, провоцирующие у них агрессивные тенденции, мобилизуя скоростные возможности. При этом у спортсменов первого года обучения еще недостаточно сформирована тактика ведения боя (приемы выполнения атак, контрзащиты и контрответов), поэтому улучшение скорости реакции не приводит к точности уколов, вызывая агрессию. Рекомендуем тренерам с пониманием относиться к проявлениям личностной агрессии во время тренировочного боя, так как это является допустимым для начинающих спортсменов.

Ключевые слова: простая сенсомоторная реакция, личностная агрессия, фехтование, спортсмены младшего школьного возраста.

Annotation

Objective of the study was to determine the relationship between the reaction rate and level of personal aggression in the primary schoolchildren in the first year of fencing training.

Methods and structure of the study. The study involved the 8-10 year-old schoolchildren (mean age - 8.7 years). The subjects were tested for the manifestations of personal aggression using the projective technique by E. Wagner "Hand-test" modified by T.N. Kurbatova. The simple sensorimotor reaction rate was measured twice, before after the training bout. For this purpose, we used the online simulator "Reaction rate test".

Results and conclusions. The correlation analysis of the reaction rate and level of personal aggression in the primary school age fencers indicated a strong positive relationship between the level of aggression and simple sensorimotor reaction rate after the training bout ($r=0.48$). The schoolchildren of the first year of training were found to have a positive correlation between the level of personal aggression and simple sensorimotor reaction rate before the training bout ($r=0.36$) at the level of trend.

This is due to the age-specific characteristics of the young fencers: low level of self-regulation of emotional states in significant (combat) situations and their desire to win, which provoked aggressive behavior and mobilized their speed abilities. At the same time, the schoolchildren of the first year of training had insufficiently developed tactical skills (attack, counter-parry and counter-riposte), so improved reaction rate did not increase the accuracy of points, thus causing aggression. It is recommended that coaches are receptive to the manifestations of personal aggression during the training bout, as this is acceptable for beginner athletes.

Keywords: simple sensorimotor reaction, personal aggression, fencing, primary school age athletes.

Введение. Фехтование – это вид спорта, предполагающий сражение между соперниками с помощью колющего спортивного оружия (шпаги, рапиры или сабли) [4]. Смысл борьбы между противниками заключается в том, чтобы уколоть своего оппонента и не допустить ему уколоть себя. Фехтование считается одним из неагрессивных и интеллектуальных видов спорта, так как спортсмену необходимо

иметь не только развитую физическую форму, волю к победе, но и стратегическое мышление, как ментальный процесс, необходимый для достижения победы.

Однако многие исследователи (Ильин, 2016; Маркелов, 2017) считают, что одним из важных компонентов результативности в спорте является проявление агрессивного поведения. Спортивные психологи рассматривают понятие

«агрессия» как настойчивое, атакующее, доминантное поведение, при управлении которым возможно достижение лучших спортивных результатов.

Спорт как одна из форм социальной активности позволяет реализовать агрессивные тенденции личности спортсмена и не вызывает социального порицания и неодобрения. Проявление агрессии в спорте через механизмы сублимации, замещения и проекции позволяет спортсмену удовлетворить потребности в самоутверждении и доминировании. Спорт дает возможность выражать агрессивные чувства в социально приемлемой форме, не причиняя вреда соперникам, формируя при этом конструктивное агрессивное поведение спортсмена [5].

Е. П. Ильин считает наличие агрессивной составляющей важным компонентом в спорте. Однако он предлагает рассматривать ее через понятие «спортивная злость», которую он представлял как рациональную форму противостояния сопернику, усиливающую психолого-физиологические возможности спортсмена на достижение результата. «Спортивная злость» как форма проявления агрессии допускается в спорте и объясняется условиями соревновательной обстановки [3].

Ю. В. Александров, Н. С. Сигал, В. А. Штых (2014), К. Krishnaveni, A. Shahin (2014) имеют другое видение феномена агрессии в спорте. Они считают, что агрессия не является фактором повышения результативности в спорте: она вызывает рост уровня возбуждения спортсмена, что сбивает фокус его внимания с результата на неконструктивное взаимодействие с соперником, например нападающие действия, нанесение травм. Такое неспортивное поведение отражает личностные особенности спортсмена и должно пресекаться в спортивной деятельности [1, 2].

Интересен факт, что проявление спортивной агрессии меняется с возрастом: по мере взросления и повышения спортивного мастерства агрессия неконструктивная трансформируется в конструктивную «спортивную злость», при которой доминирующим мотивом становится стремление к победе.

На наш взгляд, фехтование как вид контактного спорта является ярким примером трансформации у юных спортсменов личностной агрессии в конструктивную «спортивную злость». Это можно объяснить тем, что в фехтовании успех во многом будет зависеть от быстроты реакции спортсмена при нанесении укола сопернику и отведения удара оппонента. Клинок фехтовального оружия признается самым быстрым после стрелковой пули. При этом исход состязания во многом зависит от того, насколько своевременно и рационально фехтовальщик реагирует на изменения в спортивной ситуации: он должен быстро ориентироваться в меняющейся обстановке в процессе боя и мгновенно находить наиболее целесообразное в данных условиях действие.

Скорость сенсомоторных реакций изменяется в зависимости от возраста. Младший школьный возраст является сензитивным для развития скорости реакции. Улучшение этого показателя наблюдается у детей 7–11 лет [6].

Цель исследования – выявление взаимосвязи быстроты реакции и личностной агрессии у фехтовальщиков младшего школьного возраста, занимающихся первый год данным видом спорта. Мы предполагаем, что существует положительная взаимосвязь между этими параметрами у юных фехтовальщиков, так как у данной выборки еще не сформирована тактика ведения боя, что провоцирует проявление личностной агрессии.

Методика и организация исследования. Экспериментальной базой исследования стал Елабужский институт КФУ (в рамках проекта Детского университета) организована секция фехтования) и МБОУ «СОШ № 39» г. Набережные Чел-

ны. Выборку исследования составили младшие школьники (мальчики 8–10 лет), занимающиеся фехтованием первый год, в количестве 38 человек. Средний возраст респондентов составил 8,7 года.

Для исследования личностной агрессии нами была использована проективная методика Э. Вагнера «Hand-test» в модификации Т. Н. Курбатовой. Этот тест позволил валидно прогнозировать склонность юных фехтовальщиков к проявлению открытого агрессивного поведения. Исследование проводилось индивидуально по окончании тренировок.

Скорость простой сенсомоторной реакции измерялась нами при помощи онлайн тренажера «Тест-тренажер на скорость реакции» Испытуемому необходимо было нажать на клавишу, как только цвет экрана менялся на зеленый цвет. У каждого респондента было по пять попыток. Экспериментатор фиксировал время реакции каждой попытки, после чего подсчитывалась средняя быстрота реакции в мс. Замер быстроты реакции производился дважды: до тренировочного боя и после него.

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам исследования личностной агрессии (проективная методика Э. Вагнера «Hand-test» в модификации Т. Н. Курбатовой) было выявлено, что средний показатель агрессивных ответов по группе получился 10,97. Среднее стандартное отклонение составило 7,7.

Данные простой сенсомоторной скорости реакции до тренировочного боя составили 333,63 мс. Среднее стандартное отклонение равно 41,52 мс. Статистических различий при помощи t-критерия Стьюдента между скоростью реакции до тренировочного боя и после боя не выявлено ($p=0,23$).

При проведении корреляционного анализа между показателями скорости реакции и личностной агрессии нами были получены следующие данные: выявлена сильная положительная взаимосвязь между личностной агрессией и скоростью реакции спортсменов после тренировочного боя ($r=0,48$) и положительная взаимосвязь на уровне тенденции между личностной агрессией и скоростью реакции юных спортсменов до тренировочного боя ($r=0,36$). Отсутствие различий в замерах до и после тренировочного боя скорости реакции объясняем тем, что в силу возраста у младших школьников еще не выражена способность к саморегуляции своего поведения. Ввиду того что фехтовальщики занимают первый год этим видом спорта, у них только начинается процесс развития скоростных реакций. Мы наблюдаем взаимосвязь между скоростью реакции и личностной агрессией. При этом что во время тренировочного боя эта связь усиливается. Наша гипотеза о взаимосвязи агрессии и скоростью реакции у фехтовальщиков младшего школьного возраста подтвердилась. Чем выше проявление личностной агрессии, тем быстрее скоростные реакции у начинающих фехтовальщиков.

Это можно объяснить тем, что в процессе тренировочной деятельности у спортсменов меняются такие показатели нервной активности, как сила возбуждения и торможения, равновесие между ними. Все это приводит к улучшению скорости реакции. Простая сенсомоторная реакция осуществляется путем согласованности работы всей функциональной системы: синхронности временных и пространственных параметров, совпадения ритмов возбуждения в нервных клетках [7]. Для объяснения нейрофизиологических процессов, обуславливающих скорость реакции, используется понятие «латентный период», который представляет собой время между началом действия раздражителя и возникновением ответной реакции («моторного ответа») [6].

Считаем, так как начинающие спортсмены не обладают в полной мере техническими приемами ведения боя, то результативность на начальном этапе обучения фехтованию

в большей степени будет зависеть от быстроты реакции и готовности проявить открытую агрессию по отношению к сопернику.

Выводы. Таким образом, исследование показало, что существует связь между склонностью к проявлению открытого агрессивного поведения и скоростью простой сенсомоторной реакции у фехтовальщиков младшего школьного возраста (первого года обучения). Возможно, это связано больше с возрастной особенностью детей, выражающейся в неспособности управлять своим эмоциональным состоянием в значимых ситуациях (в ситуации боя). При мобилизации скорости реакции у данной выборки еще не сформирована тактика ведения боя: не отработаны приемы выполнения атак (выпад и шаг (или скачок) вперед и выпад) защиты и ответов, контрзащиты и контрответов. Это, на наш взгляд, и провоцирует агрессивное поведение начинающих фехтовальщиков, что и является доказательством нашего предположения. В связи с этим мы рекомендуем тренеру воспринимать проявления личностной агрессии во время тренировочного боя как допустимую для начинающих спортсменов. Важно в процессе тренировочной деятельности объяснять юным фехтовальщикам, что отработка техники ведения боя будет способствовать трансформации личной агрессии в «спортивную злость» и развивать скорость реакции, что поможет фехтовальщикам добиться лучших спортивных результатов.

Литература

1. Александров Ю.В. Агрессия в спортивной деятельности / Ю.В. Александров, Н.С. Сигал, В.А. Штык // Слобожан. научно-спортивный вестник. – 2014. – № 3 (41). – С. 86-89.
2. Болгов В.Н. Компьютерная программа «Реакциомер» для исследования двигательной реакции юных фехтовальщиков / В.Н. Болгов, Н.К. Камалов, Н.П. Тагирова, Н.В. Дробинина // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – № 10-3 (52). – С. 119-121.
3. Ильин Е.П. Психология спорта / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2016.
4. Кастрл Э. Школы и мастера фехтования. Благородное искусство владения клинком / Э. Кастрл. – М.: ЗАО Центрполиграф, 2007.
5. Маркелов И.П. Проблема агрессивного поведения в спорте / И.П. Маркелов // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2017. – Т. 2. – № 2. – С. 121-125.

References

1. Aleksandrov Yu.V., Sigal N.S., Shtykh V.A. Agressiya v sportivnoy deyatelnosti [Aggression in the sports activities]. Slobozhanskiy nauchno-sportivnyy vestnik [Slobozhanskiy scientific sports herald], 2014, no. 3, pp. 86-89.
2. Bolgov V.N., Kamalov N.K., Tagirova N.P., Drobina N.V. Kompyuternaya programma «Reaksiomer» dlya issledovaniya dvigatelnoy reaktzii yunyh fekhtovalshchikov [Computer program "Reactor" to study motor reaction of junior fencers]. Mezhdunarodny nauchno-issledovatel'skiy zhurnal, 2016. no. 10-3 (52). pp. 119-121.
3. Ilyin E.P. Psikhologiya sporta [Sports Psychology]. St. Petersburg: Piter publ., 2016.
4. Castle E. Shkoly i мастера fekhтования. Blagorodnoe iskusstvo vladeniya klinkom [Schools and masters of fencing. The noble art of blade skills]. Moscow: Tsentrpoligraf publ., 2007.
5. Markelov I.P. Problema agressivnogo povedeniya v sporte [Problem of aggressive behavior in sports]. Fizicheskaya kultura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreatsiya. 2017. v. 2. no. 2. pp. 121-125.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ БЛОЧНОЙ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ВНИМАНИЯ У ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ

Кандидат педагогических наук, доцент **А.В. Антипов**¹
¹Московский государственный областной университет, Мытищи, Московская область

УДК/UDC 796.332

Ключевые слова: футбол, юные спортсмены, блочная технология, внимание, психологическая подготовка.

Цель исследования – разработать, обосновать и оценить эффективность блочной технологии развития внимания у юных футболистов.

Методика и организация исследования. Работа проводилась в 2017–2020 гг. на базе футбольного клуба «Локомотив» (г. Москва). В исследовании приняли участие юные футболисты в возрасте 10–14 лет (n=64 человека). Экспериментальным фактором, реализованным в тренировочном процессе футболистов экспериментальной группы (ЭГ, n=32 человека), являлась разработанная блочная технология развития внимания.

Для реализации экспериментальной технологии были разработаны блоки средств сопряженного воздействия на различные стороны подготовленности юных футболистов: блок средств когнитивного развития внимания; блок средств сопряженного развития внимания и тактической подготовки; блок средств сопряженного развития внимания и общей физической подготовки; блок средств сопряженного развития внимания и технической подготовки.

Результаты исследования и их обсуждение. Установлено, что продуктивность, точность и устойчивость внимания возросли у футболистов ЭГ на 2,2 (13,5%), 1,9 (10,4%) и 6,7 (19,4%) балла. Увеличение соответствующих показателей у юных спортсменов КГ было существенно ниже и составило 0,5 (3,1%), 1,1 (6,0%) и 2,1 (6,1%) балла. Объем динамического внимания также увеличился у всех испытуемых, одна-

EFFECTIVENESS OF BLOCK ATTENTION DEVELOPMENT TECHNOLOGY IN YOUTH FOOTBALL

PhD, Associate Professor **A.V. Antipov**¹

¹Moscow State Regional University, Mytishchi, Moscow Region

Поступила в редакцию 16.03.2020 г.

ко юные спортсмены ЭГ в конце учебного года показали существенно более высокие результаты по данному тесту.

Объем динамического внимания увеличился у футболистов ЭГ на 2,8 балла (19,3%), у юных спортсменов КГ – на 1 балл (7,2%).

По окончании педагогического эксперимента время, количество ошибок и общая оценка переключения внимания у юных спортсменов ЭГ составили 33,4; 2,6 и 30,8 балла, у футболистов КГ – 29,7; 3,6; 26,3 балла.

В течение годичного тренировочного цикла время, количество ошибок и общая оценка переключения внимания возросли у футболистов ЭГ на 3,1 (10,2%), 1,44 (35,6%) и 4,5 (17,1%) балла. Увеличение соответствующих показателей у юных спортсменов КГ было существенно ниже и составило 1,1 (3,8%), 0,6 (14,3%) и 1,9 (7,8%) балла.

Вывод. По окончании годичного цикла подготовки у юных футболистов ЭГ отмечены существенно более высокие показатели продуктивности, устойчивости, переключения, объема динамического внимания по сравнению с юными спортсменами КГ. Анализ динамики характеристик внимания у юных спортсменов, занимающихся футболом, подтвердил гипотезу о целесообразности использования специальных упражнений для развития внимания.

Литература

1. Варюшин В.В. Тренировка юных футболистов / В.В. Варюшин. – М.: Физическая культура, 2009. – 112 с.
2. Губа В.П. Футбол: учебник / В.П. Губа, А.В. Лексаков. – М.: Спорт, 2018. – 660 с.

Информация для связи с автором: alexlocomotiv@mail.ru

УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДЭКЗАМЕНАЦИОННЫМ СОСТОЯНИЕМ СТУДЕНТОК СРЕДСТВАМИ И МЕТОДАМИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

УДК/UDC 796.01:159.9

Поступила в редакцию 20.03.2020 г.



Информация для связи с автором:
Ludayarchi9913@mail.ru

Кандидат педагогических наук, доцент **Л.В. Ярчиковская**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **А.В. Шаронова**²
Кандидат педагогических наук, доцент **О.Н. Устинова**³
В.Г. Кривощев⁴

¹ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

² Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербург

³ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург

⁴ Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулева, Военный институт (инженерно-технический) филиал, Санкт-Петербург

PHYSICAL EDUCATION TO MANAGE FEMALE STUDENTS' PRE-EXAMINATION STATE

PhD, Associate Professor **L.V. Yarchikovskaya**¹

PhD, Associate Professor **A.V. Sharonova**²

PhD, Associate Professor **O.N. Ustinova**³

V.G. Krivoshchekov⁴

¹ St. Petersburg State University, St. Petersburg

² St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, St. Petersburg

³ Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg

⁴ Military Academy of Logistics and Transport n.a. General of the Army A.V. Khrulev, Military Institute (Engineering) branch, St. Petersburg

Аннотация

Цель исследования – выявить возможности внедрения и эффективности использования средств и методов физической культуры, позволяющих управлять предэкзаменационным состоянием студенток.

Методика и организация исследования. В работе приняли участие студентки Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета, Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого и девушки-курсанты из Военной академии материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулева (126 человек). Обучающиеся были разделены на контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) группы. Для оценки состояния тревожности использована методика Ч.Д. Spielberger, адаптированная Ю.Л. Ханиным.

Результаты исследования и выводы. В ходе исследования выявлены изменения эмоционального состояния студенток в предэкзаменационный период. Знания об уровне тревожности и его причинах позволили разработать комплексы специальных упражнений и своевременно контролировать ситуацию. Использование дистанционных форм обучения для подготовки студенток к самостоятельному использованию многообразия средств и методов физической культуры способствовало улучшению результатов экзаменационной сессии. Выявлено, что уровень тревожности у обучающихся в предэкзаменационный период не повышается при включении в режим дня аэробных упражнений различной интенсивности, дыхательных упражнений, включающих несколько типов циклического дыхания и йоги. Применение различных средств и методов физической культуры позволило снизить количество конфликтных ситуаций на экзамене, что способствовало повышению эффективности процесса обучения.

Ключевые слова: студентки, экзаменационная сессия, упражнения, физическая культура, эмоциональное состояние.

Annotation

Objective of the study was to identify the possibilities of implementation and effectiveness of using means and methods of physical education to manage the pre-examination state of the students.

Methods and structure of research. Subject to the study were students of St. Petersburg State University, St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, St. Petersburg Polytechnic University of Peter the Great and cadets from the Military Academy of Logistics named after Army General A.V. Khrulev (126 people). Students were split into control and experimental group. Anxiety was estimated by the Ch.D. Spielberger method, adapted by Yu.L. Hanin.

Research results and conclusions. The study revealed changes in the students' emotional state in the pre-examination period. Knowing the level of anxiety and its causes one can develop special exercise sets and control the situation in a timely manner. The use of distance learning forms to training students for independent use of a variety of means and methods of physical education contributed to improving the results of the examination session. It was revealed that the level of anxiety in the students in the pre-examination period does not increase when aerobic exercises of various intensities, breathing exercises, including several types of cyclic breathing and yoga, are included in the daily regimen. The use of various means and methods of physical education enabled the authors to reduce the number of conflict situations during examinations, which helped to increase the effectiveness of the learning process.

Keywords: students, examination session, exercises, physical education, emotional state.

Введение. Неумение управлять своими состояниями, снижать или повышать уровень эмоционального возбуждения является одной из причин срывов студентов на экзамене. В связи с этим встает задача обучения студентов самоконтролю. Самоконтроль позволяет избегать неоправданных конфликтных ситуаций. Одним из генерализованных свойств, определяющих способность человека к самоконтролю, является свойство тревожности. В условиях ограниченности в проведении занятий под руководством преподавателя во время экзаменационной сессии актуальным становится вопрос об уровне готовности студентов к грамотному самостоятельному использованию средств и методов физической культуры для контроля за уровнем тревожности и поддержания умственной работоспособности.

Цель исследования – выявить возможности внедрения и эффективности использования средств и методов физической культуры, позволяющих управлять предэкзаменационным состоянием студентов.

Методика и организация исследования. В работе приняли участие студентки Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета, Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого и девушки-курсанты из Военной академии материально-технического обеспечения им. генерала армии А. В. Хрулева (126 человек). Обучающиеся были разделены на контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) группы.

Для оценки состояния тревожности И. А. Афанасьева с соавторами (2017) рекомендует использовать методику Ч. Д. Спилбергера. Проанализировав научно-методическую литературу, мы остановились на использовании данной методики, но адаптированной к нашим условиям Ю. Л. Ханиным [2, с. 98; 3, с. 77].

Успешность обучения девушек оценивалась по показателям умственной работоспособности: показатели успеваемости (по 5-балльной шкале), концентрация внимания (тест) и объем памяти (анкетирование).

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ научно-методической литературы позволил выявить три основных предэкзаменационных состояния, а также соотнести их физиологические и психические признаки с формой проявления на экзамене, а также средствами физической культуры, позволяющими управлять данными состояниями (см. таблицу) [1, с. 22; 7, с. 13]. В результате опроса было выявлено, что предэкзаменационные состояния, связанные с торможением и возбуждением, чаще проявляются у девушек в первый год обучения.

Время проявления предэкзаменационного состояния зависит от ряда факторов, слишком рано возникающие изменения

приводят к быстрой истощаемости нервного потенциала и, как следствие, снижают психическую готовность к предстоящему испытанию. В связи с этим за 7–14 дней до начала экзаменационной сессии студентам было рекомендовано включать в режим своего дня доступные средства физической культуры: аэробные упражнения (ходьба, бег, плавание и др.), йога, дыхательные практики [2, с. 28; 3, с. 44]. Обучающиеся СПбГУ имели возможность самостоятельно разрабатывать индивидуальные оздоровительные программы, по которым в дальнейшем занимались, применяя полученный объем знаний в процессе занятий, тематические презентации, мастер-классы специалистов по оздоровительной физической культуре, лекционные, методико-практические материалы и интернет-ресурсы [4, с. 9]. Для этого в Санкт-Петербургском государственном университете активно использовались различные методы и формы интерактивного и дистанционного обучения с дифференцированным подходом к каждому студенту на платформе Blackboard (BB) [6, с. 45]. Студенты СПбГАСУ могли ознакомиться с примерными комплексами упражнений для самостоятельного использования на портале дистанционного обучения своего учебного заведения, например LMS Moodle, там же с помощью обратной связи имелась возможность проконсультироваться с преподавателем по вопросам составления индивидуального комплекса с учетом особенностей предэкзаменационного состояния, интересов и уровня подготовленности [5, с. 145]. Высокая эффективность предлагаемых физических упражнений и комплексов в улучшении умственной работоспособности и психоэмоционального состояния студентов в предэкзаменационный период отражена в полученных результатах исследования.

Наибольшие изменения в результате были в показателях уровня тревожности ($46 \pm 7,9$ в ЭГ до и $25 \pm 7,2$ после использования индивидуальных комплексов упражнений), концентрации внимания (ЭГ – $4,5 \pm 0,4$ и КГ – $4,6 \pm 0,3$ в начале исследования, а в конце: ЭГ – $7,1 \pm 0,8$ и КГ – $5,7 \pm 0,4$), объема памяти (в начале: ЭГ – $5,2 \pm 0,2$, КГ – $5,3 \pm 0,2$, в конце: ЭГ – $7,0 \pm 0,3$ и КГ – $5,8 \pm 0,3$), изменения достоверны ($p < 0,05$). Произошли изменения и в успеваемости, так, показатели улучшились в среднем на 0,8 в ЭГ и 0,2 балла – в КГ.

Выводы. Выявленные изменения эмоционального состояния в предэкзаменационный период, знания об уровне тревожности и его причинах позволяют разработать комплексы специальных упражнений и своевременно контролировать ситуацию. Использование дистанционных форм обучения для подготовки студентов к самостоятельному использованию многообразия средств и методов физической культуры способствовало улучшению результатов экзаменационной

Типы и признаки эмоциональных состояний студентов в период экзаменационной сессии

Состояние	Физиологические признаки	Психологические признаки	Формы проявления	Средства коррекции состояния
Лихорадка	Значительное распространение нервных процессов, острая вегетативная перестройка (учащение пульса, обильное потоотделение, чувство слабости)	Сильная нервозность, затрудненность концентрации, забывчивость, страх перед преподавателем, беспокойство	Дезорганизованные действия, заикание, потеря голоса, искажение звуков речи, потеря чувства темпа речи, дрожание рук	Малоинтенсивная разминка, теплый душ, йога, дыхательные практики (преимущественно медленные, успокаивающие упражнения)
Апатия	Сильное распространение процессов торможения центральной нервной системы, снижение возбудимости (утомление, чувство слабости, «свинцовая тяжесть»)	Снижение чувствительности, внимания, памяти, мышления, попытка отказаться от экзамена	Безразличное выражение лица, замедленная реакция, медленная реакция, паузы в процессе речи, отсутствие желания отвечать на поставленные вопросы.	Включение в утреннюю зарядку интенсивных упражнений, возбуждающего массажа, холодного душа. Использование аэробной тренировки, дыхательные практики (упражнения быстрые, стимулирующие)
Готовность	Оптимальное состояние физиологических систем	Положительные эмоции, вера в собственные возможности, оптимальное состояние интеллектуальных качеств	Адекватные реакции на преподавателя, готовность ответить на вопросы	Аэробные упражнения, дыхательные упражнения (от медленных до быстрых ритмов дыхания) и др.

сессии. Выявлено, что уровень тревожности у обучающихся в предэкзаменационный период не повышается при включении в режим дня аэробных упражнений различной интенсивности, дыхательных упражнений, включающих несколько типов циклического дыхания и йоги.

Литература

1. Афанасьева И.А. Коррекция уровня тревожности у первокурсников средствами физической культуры / И.А. Афанасьева, И.Г. Виноградов, А.В. Токарева, Д.Д. Дальский // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 6 (148). – С. 20-23.
2. Гетьман В.Д. Самоконтроль и методы оценки физического и функционального состояния студентов: учеб. пособие / В.Д. Гетьман, А.В. Токарева, Л.Б. Ефимова-Комарова; СПбГАСУ. – СПб., 2016. – 101 с.
3. Ефимова-Комарова Л.Б. Физическая культура. Практикум по самоконтролю: учеб. пособие / Л.Б. Ефимова-Комарова, В.Ю. Ефимов-Комаров, А.В. Токарева. – СПб., 2016. – 74 с.
4. Коваль Т.Е. Информационно-коммуникационные технологии в реализации оздоровительных программ в вузе / Т.Е. Коваль, Л.В. Ярчиковская, С.М. Лукина // Теория и практика физ. культуры. – 2016. – № 7. – С. 9-11.
5. Лобанов Ю.Я. Использование элементов дистанционного обучения в процессе освоения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» / Ю.Я. Лобанов, А.В. Шаронова, О.В. Миронова и др. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 12 (166). – С. 144-148.
6. Лукина С.М. Освоение дисциплины «Физическая культура и спорт» в вузе с применением инновационных технологий / С.М. Лукина, Ю.Я. Лобанов, А.В. Шаронова и др. // Теория и практика физ. культуры. – 2019. – № 4. – С. 44-46.
7. Токарева А.В. Формирование навыков организации самостоятельных аэробных тренировок у студентов вузов для успешной сдачи экзаменационной сессии / А.В. Токарева, О.В. Миронова,

И.С. Москаленко и др. // Теория и практика физ. культуры. – 2016. – № 9. – С. 12-15.

References

1. Afanaseva I.A., Vinogradov I.G., Tokareva A.V., Dalskiy D.D. Korrektsiya urovnya trevozhnosti u pervokursnikov sredstvami fizicheskoy kultury [Physical education to correct anxiety level in freshmen]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2017. No. 6 (148). pp. 20-23.
2. Efimova-Komarova L.B., Tokareva A.V., Getman V.D. Samokontrol i metody otsenki fizicheskogo i funktsionalnogo sostoyaniya studentov. Ucheb. posobie [Self-control and methods to assess students' physical and functional states. Study guide]. SPbSASU publ., St. Petersburg, 2016, 101 p.
3. Efimova-Komarova L.B., Efimov-Komarov V.Yu., Tokareva A.V. Fizicheskaya kultura. Praktikum po samokontrolyu [Physical Culture. Workshop on self-monitoring]. Study guide. St. Petersburg, 2016. 74 p.
4. Koval' T.E., Yarchikovskaya L.V., Lukina S.M. Informatsionno-kommunikatsionnye tekhnologii v realizatsii zdorovitelnykh programm v vuze [Information and communication technologies in university health programs implementation]. Teoriya i praktika fiz. kultury, 2016, no. 7, pp. 9-11.
5. Lobanov Yu.Ya., Sharonova A.V., Mironova O.V. et al. Ispolzovanie elementov distantsionnogo obucheniya v protsesse osvoeniya distsipliny «Elektivnye kursy po fizicheskoy kulture i sportu» [Use of distance learning elements in Elective courses in physical education and sports discipline mastering process]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2018. no. 12 (166). pp. 144-148.
6. Lukina S.M., Lobanov Yu.Ya., Sharonova A.V. et al. Osvoenie distsipliny «Fizicheskaya kultura i sport» v vuze s primeneniem innovatsionnykh tekhnologii [Innovative technologies for academic physical education and sport service]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2019. No. 4. pp. 44-46.
7. Tokareva A.V., Mironova O.V., Moskalenko I.S. et al. Formirovanie navykov organizatsii samostoyatelnykh aerobnykh trenirovok u studentov dlya uspekhnoy sdachi ekzamenatsionnoy sessii [Forming self-reliant aerobic training process management skills for success in examinations]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2016. no. 9. pp. 12-15.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ПРИМЕНЕНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДОМАХ РЕБЕНКА

Доктор педагогических наук, доцент **Т.В. Тимохина**¹
Кандидат педагогических наук **Н.М. Толкова**¹

¹Государственный гуманитарно-технологический университет, Орехово-Зуево, Московская область

УДК/UDC 376.1

Ключевые слова: здоровьесберегающие технологии, ОВЗ, инвалидность, ранний возраст, дом ребенка, двигательный режим, мониторинг здоровья.

Введение. В последнее десятилетие в домах ребенка России произошли кардинальные изменения, направленные на повышение качества жизни детей раннего возраста, создание условий, приближенных к домашним, способствующих развитию личностных качеств и природных способностей воспитанников. На базе домов ребенка открылись отделения восстановительного лечения, целью которого является сохранение и укрепление здоровья воспитанников через приобщение к здоровому образу жизни и применение адекватных возрасту здоровьесберегающих технологий.

Цель исследования – выявить оптимальные критерии эффективного формирования здоровьесберегающих педагогических технологий в домах ребенка.

Методика и организация исследования. Работа проводилась на базе ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет» г.о. – Всего в образовательном эксперименте приняло участие 428 детей раннего возраста. Исследование включало в себя анализ содержания здоровьесберегающего педагогического процесса.

Результаты исследования и их обсуждение. Были выделены 4 универсальных показателя и соответствующие им

APPLICATION OF HEALTH PROMOTION EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN CHILD CARE CENTERS

Dr.Hab., Associate Professor **T.V. Timokhina**¹
PhD **N.M. Tolкова**¹

¹State University of Humanities and Technology, Orekhovo-Zuevo, Moscow Region

Поступила в редакцию 11.04.2020 г.

критерии качества здоровьесбережения. Теоретически и практически обоснованы, описаны и раскрыты условия формирования уровней здоровьесберегающего педагогического процесса. Выявлено, что высокий уровень организации здоровьесберегающего педагогического процесса определяется следующими показателями: оптимальное соблюдение требований СанПиНа, организация адекватного возрасту двигательного режима, применение физкультурных занятий, мониторинг здоровья детей раннего дошкольного возраста.

Выводы. В ходе трехлетнего исследования теоретически обоснована и доказана эффективность применения здоровьесберегающей педагогической технологии в работе с детьми раннего возраста в домах ребенка. Были выявлены уровни формирования педагогической технологии (высокий, средний, низкий) в соответствии с критериями интенсивности, устойчивости, валидности, осознанности.

Литература

1. Сафронов А.И. Формирование ценностного отношения к здоровью у младших школьников с ОВЗ и инвалидностью / А.И. Сафронов, Т.В. Тимохина // Теория и практика физ. культуры. – 2019. – № 8. – С. 38.
2. Толкова Н.М. Подготовка будущих педагогов к взаимодействию с детьми раннего возраста в условиях инклюзивных групп дошкольных образовательных организаций / Н.М. Толкова, Т.В. Тимохина, И.В. Енова // Перспективы науки и образования. – 2019. – № 4. – С. 322-334.

Информация для связи с автором: timokhina.tv@mail.ru

ВОЛЕВАЯ САМОРЕГУЛЯЦИЯ ЛИЧНОСТИ КАК ФАКТОР ДОСТИЖЕНИЯ УСПЕХА В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТХЭКВОНДИСТОВ

УДК/UDC 159.947

Поступила в редакцию 28.01.2020 г.



Информация для связи с автором:
guzel-shagivalee@mail.ru

Кандидат психологических наук, доцент **Г.Р. Шагивалеева**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **Г.К. Бисерова**¹

Кандидат психологических наук, доцент **Г.М. Лядокова**¹

¹Елабужский институт Казанского федерального университета, Елабуга

VOLUNTARY SELF-REGULATION OF AS FACTOR OF COMPETITIVE SUCCESS OF TAEKWONDOKAS

PhD, Associate Professor **G.R. Shagivaleeva**¹

PhD, Associate Professor **G.K. Biserova**¹

PhD, Associate Professor **G.M. Ldokova**¹

¹Elabuga Institute of Kazan Federal University, Elabuga

Аннотация

Цель исследования – выявление волевой саморегуляции подростков (11-12 лет) как фактора достижения успеха в соревновательной деятельности по тхэквондо.

Методика и организация исследования. Выборку исследования составили 50 спортсменов (25 человек, участвующих в соревнованиях, – спортсмены-подростки, победители и призеры Всероссийских соревнований, чемпионаты и первенства Республики Татарстан и неоднократные победители и призеры турниров разного уровня; 25 человек составили спортсмены, не участвующие в соревнованиях), проживающие в г. Елабуге, Республика Татарстан. В ходе исследования проведен анализ волевых качеств спортсменов, мотивации достижения успеха, тревожности спортсменов-тхэквондистов подросткового возраста (участвующих и не участвующих в соревнованиях). Мы предположили, что у «участвующих» тхэквондистов уровень мотивации достижения успеха и волевая саморегуляция выше, чем у «неучаствующих», и они более успешны в соревновательной деятельности.

Результаты исследования и выводы. Сравнительный анализ (при помощи t-критерия Стьюдента) показал, что «участвующим» спортсменам свойственен более высокий уровень мотивации в достижении успеха. Следовательно, мотивация успеха возрастает у тех спортсменов, которые чаще выступают в соревнованиях и побеждают в них. Выявлены также различия в самообладании: у «неучаствующих» они выше на уровне тенденции. По настойчивости и общей саморегуляции различий не выявлено. Проведенный нами корреляционный анализ подтверждает взаимосвязь между мотивацией успеха и ситуативной тревожностью в общей выборке спортсменов. Он показал сильную отрицательную взаимосвязь: чем выше ситуативная тревожность, тем ниже самообладание. Мы полагаем, что сам процесс психологического обследования у «участвующих» спортсменов повлиял на повышение уровня ситуативной тревожности.

Тренировочные занятия должны быть направлены на воспитание волевых качеств личности и его психологической готовности к различным ситуациям в соревновательной деятельности.

Ключевые слова: волевая саморегуляция, мотивация успеха, соревновательная деятельность, тхэквондисты.

Annotation

Objective of the study was to identify voluntary self-regulation in adolescents (11-12 year-olds) as a factor of success in the competitive activity on taekwondokas.

Methods and structure of the study. Sampled for the study were 50 athletes of Elabuga, the Republic of Tatarstan (including 25 participants of different competitions - teenaged athletes, winners of the Russian competitions, championship and national competitions of the Republic of Tatarstan and multiple winners and medalists of tournaments of different levels; 25 athletes not participating in competitions). During the study, we analyzed of the level of development of volitional qualities, success motivation, and anxiety levels in the adolescent taekwondokas (those participating and not participating in the competitions). We assumed that the level of success motivation and volitional self-regulation was higher in the "participating" taekwondokas than in the "non-participating" ones and that they were more successful in the competitive activity.

Results and conclusions. The comparative analysis (Student t-test) revealed that the «participating» athletes had a higher level of achievement motivation. Consequently, the level of success motivation increases in those athletes who compete more often and win. We identified differences in the athletes' self-control skills: in the "non-participants" they were more significant at the level of trend. There were no differences in terms of perseverance and general self-regulation. The correlation analysis confirmed the relationship between success motivation and state anxiety in the total sample of athletes. It revealed a strong negative correlation: the higher the state anxiety level, the lower the self-control skills. We believe that the very process of psychological examination of the «participating» athletes contributed to the increase in the level of state anxiety.

The training sessions should be designed so that to build volitional qualities of an individual and his psychological preparedness for various situations during the competitive activity.

Keywords: voluntary self-regulation, success motivation, competitive activity, taekwondokas.

Введение. На сегодняшний день исследования в спортивной психологии показывают, что волевая саморегуляция является одним из наиболее важных факторов, обеспечивающих высокие достижения в спорте (Г.Д. Бабушкин, 2012; А.В. Батаршев, 2014; В.А. Иванников, 2014; Е.П. Ильин,

2012; Л.И. Лубышева, 2010). Спорт является мощным фактором социализации личности, ее социальной интеграции и развития воли [5]. Воля как психический процесс сознательной саморегуляции субъектом своей деятельности и поведения обеспечивает ему возможность преодоления труд-

ностей на пути к достижению цели. Волевая саморегуляция связана с развитием у человека способностей к преодолению внутренних и внешних препятствий, с поиском способов для их формирования. По В. А. Иванникову, волевая регуляция представляет собой личностный уровень произвольной саморегуляции, вооруженный личностными средствами регуляции [2].

Волевая регуляция имеет свои возрастные особенности. Проявление волевой активности у подростков, по Г. Д. Бабушкину, обусловлено тем, что чем они старше, тем более выражены у них волевые качества, самоконтроль и саморегуляция [1]. Е. П. Ильин любое качество, в том числе и волевое, рассматривает как фенотипическую характеристику наличных возможностей человека, как сплав врожденного и приобретенного. В качестве врожденного компонента выступает способность, обусловленная врожденными задатками, а в качестве приобретенного в онтогенезе компонента – опыт человека [3]. Успешность в соревновательной деятельности требует от спортсмена настойчивости, самообладания, смелости, психологической готовности бороться до конца и победить, способности мобилизовать все силы для достижения поставленной цели [4].

Цель исследования – определение волевой саморегуляции подростков (11–12 лет) как фактора достижения успеха в соревновательной деятельности в тхэквондо.

Методика и организация исследования. Выборку исследования составили спортсмены в количестве 50 человек (25 человек – спортсмены-подростки, воспитанники отделения тхэквондо – МБУ «Спортивная школа № 2» Елабужского муниципального района Республики Татарстан, победители и призеры Всероссийских соревнований, чемпионата и первенства Республики Татарстан; 25 человек – спортсмены, не участвующие в соревнованиях, а только занятые в тренировочной деятельности).

В работе использовались общенаучные методы: теоретический анализ проблемы; эмпирические методы: «Мотивация достижения успеха» Т. Элерса, методика «Исследование волевой саморегуляции» А. В. Зверькова и Е. В. Эйдмана; методика Ч. Д. Спилбергера на выявление личностной и ситуативной тревожности (адаптирована на русский язык Ю. Л. Ханиным), а также методы статистической обработки эмпирической информации.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследуя такой мотивационно-волевой компонент личности, как настойчивость, мы пришли к выводу, что она имеет примерно одинаковый уровень развития как у участвующих в соревнованиях – спортсменов-подростков, так и у не участвующих в соревнованиях. Высокий уровень настойчивости (84%) имеют подростки, которые принимают участие в соревнованиях, и 88% – у не участвующих в соревнованиях. Низкий уровень настойчивости имеют 16% «участвующих» и 12% подростков, которые не принимают участия в соревнованиях. Статистических различий по настойчивости между выборками не выявлено ($p=0,96$). Настойчивость развита на высоком уровне в обеих выборках. Считаем, это связано с одинаковым подходом тренера ко всем спортсменам при формировании у них волевых качеств.

Такое волевое качество, как самообладание, выявилось в следующих показателях: низкий уровень самообладания имеют 32% подростков, участвующих в соревнованиях, и 12% подростков, не участвующих в соревнованиях. Высокий уровень самообладания выражен у 68% «участвующих» и у 88% «неучаствующих» подростков. На уровне тенденции ($p=0,048$) самообладание у «неучаствующих» выше, чем у «участвующих», несмотря на то что высокий уровень самообладания продемонстрировали спортсмены обеих вы-

борок. На наш взгляд, это связано с тем, что «участвующие» спортсмены чаще подвержены стрессу в процессе соревнований, поэтому уровень самообладания у них ниже. Это подтверждает сильная корреляционная взаимосвязь ($r=0,46$) между параметрами ситуативной тревожности и самообладанием у младших подростков в обеих выборках ($n=50$). При этом любая неопределенная ситуация может оказывать влияние на успешность «участвующего» спортсмена (в данном случае психологическое обследование повлияло на повышение уровня ситуативной тревожности спортсменов). Спортсмены, не участвующие в соревнованиях, не испытывают ситуативной тревоги, поэтому их самообладание выше на уровне тенденции.

Высокий уровень общей саморегуляции имеют 92% «участвующих» и 80% «неучаствующих». Низкий уровень имеют 8% участвующих и 20% подростков, не участвующих в соревнованиях. Статистических различий по этому параметру не выявлено ($p=0,3$). Мы полагаем, что это связано с тем, что тхэквондо, являясь контактным видом спорта, предполагает развитие общей саморегуляции для достижения успеха в соревновательной деятельности.

По мотивации достижения успеха получили следующие результаты: высокий уровень выявлен у 56% спортсменов, участвующих в соревнованиях, и у 20% спортсменов, не участвующих в соревнованиях. Низкий уровень мотивации достижения успеха имеют 44% спортсменов, участвующих в соревнованиях, и 80% спортсменов, не участвующих в соревнованиях. Были получены статистически значимые различия в проявлении мотивации достижения успеха ($p=0,011$). На достижение успеха более мотивированы «участвующие» в соревновании, чем «неучаствующие». Мы предполагаем, что мотивация успеха возрастает у спортсменов, которые чаще выступают в соревнованиях и побеждают. «Неучаствующие» спортсмены не могут объективно оценить свои возможности и возможности соперников, следовательно, поэтому и мотивация успеха снижена.

По уровню ситуативной тревожности у «участвующих» спортсменов результаты распределились следующим образом: 88% испытуемых имеют умеренную тревожность и 12% – выраженную. У «неучаствующих»: выраженная тревожность – 0%, умеренная – 56%, отсутствует у 44% респондентов. Были получены статистически значимые различия в проявлении уровня реактивной (ситуативная) тревожности ($p \leq 0,001$). Сам процесс обследования у «участвующих» спортсменов вызвал тревогу. По личностной тревожности в обеих выборках преобладает умеренный уровень тревожности (84% – у «участвующих» и 92% – у «неучаствующих»), статистических различий не обнаружено.

Считаем, что волевые качества подростков формируются в большей степени в тренировочной деятельности, поэтому мы и не наблюдаем различий между «участвующими» и «неучаствующими» спортсменами. Нацеленность на успех у «участвующих», на наш взгляд, объясняется внешними факторами, а не проявлениями волевой саморегуляции. В подтверждение этому нами был проведен корреляционный анализ Пирсона между показателями мотивации успеха и волевыми качествами спортсменов. Статистически достоверных связей не было обнаружено. Это доказывает то, что спортсменов-подростков больше мотивирует на успех не волевая саморегуляция как фактор успешности в соревновательной деятельности, а, по нашему мнению, внешние факторы (вера в успех тренера, похвала, поддержка родителей, положительная оценка сверстников).

Выводы. Несмотря на то что у юных тхэквондистов развиты такие волевые качества, как настойчивость, общая саморегуляция (высокий уровень у обеих выборок), статисти-

чески достоверных различий между выборками, выведенных при помощи t-критерия Стьюдента, не обнаружено. Есть различия (на уровне тенденции) в самообладании (оно выше у «неучаствующих»). Мотивация успеха выше у «участвующих» спортсменов, при этом они более тревожны в неопределенных ситуациях (например, ситуация психологического обследования). Именно участие в соревнованиях, на наш взгляд, мотивирует их на победы, но снижает их уровень самообладания ($r=0,46$). И, наконец, подростки подвержены эмоциональным перепадам настроения из-за гормональной перестройки организма, свойственной этому возрасту, и, соответственно, волевая саморегуляция не оказывает существенного влияния на достижение успеха подростками, занимающимися тхэквондо. В мотивации достижения успеха большую значимость для юных спортсменов имеют такие внешние факторы, как похвала и поддержка значимых взрослых и ровесников, а успешность в спортивной деятельности не зависит от их волевой саморегуляции.

Литература

1. Бабушкин Г.Д. Психодиагностика личности при занятиях физической культурой и спортом / Г.Д. Бабушкин. – Омск : Изд-во СибГУФК, 2012. – 328 с.
2. Иванников В.А. Место понятия «воля» в современной психологии / В.А. Иванников, Д.Д. Барабанов, А.В. Монроз, В.Н. Шляпников, Е.В. Эйдман // Вопросы психологии. – 2014. – № 4. – С. 15-22.

3. Ильин Е.П. Психология спорта / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2012. – 352 с.
4. Исмаилова Н.И. Успешность в соревновательной деятельности студентов-спортсменов как отражение их психоэмоциональной устойчивости и надёжности / Н.И. Исмаилова, Г.К. Бисерова, Г.М. Лыдова // Теория и практика физ. культуры. – 2018. – № 3. – С. 3-5.
5. Лубышева Л.И. Социология физической культуры и спорта / Л.И. Лубышева. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 272 с.

References

1. Babushkin G.D. Psikhodiagnostika lichnosti pri zanyatiyakh fizicheskoy kul'turoy i sportom [Individual's psychodiagnostics during physical education and sport sessions]. Omsk : SibGUFC publ., 2012. 328 p.
2. Ivannikov V.A., Barabanov D.D., Monroz A.V., Shlyapnikov V.N., Eydman E.V. Mesto ponyatiya «volya» v sovremennoy psikhologii [The place of the concept of "will" in modern psychology]. Voprosy psikhologii [Questions of Psychology], 2014, no. 2, pp. 15-22.
3. Ilyin E.P. Psikhologiya sporta [Sports Psychology]. St. Petersburg: Piter publ., 2012. 352 p.
4. Ismailova N.I., Biserova G.K., Lydoka G.M. Uspeshnost v sorovnovatel'noy deyatelnosti studentov-sportsmenov kak otrazhenie ikh psikhoemotsional'noy ustoychivosti i nadezhnosti [University athletes' competitive success versus their affective tolerance and stress-tolerance rates]. Teoriya i praktika fiz. kul'tury. 2018. no. 3. pp. 3-5.
5. Lubyshva L.I. Sotsiologiya fizicheskoy kul'tury i sporta [Sociology of Physical Culture and Sports]. Study guide. Moscow: Akademiya publ., 2010. 272 p.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ТРЕНИРОВОЧНЫЕ НАГРУЗКИ ГРЕБЦОВ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Доктор педагогических наук, профессор **П.В. Квашук**¹
 Кандидат педагогических наук, доцент **И.Н. Маслова**²
 Кандидат биологических наук **Г.Н. Семаева**¹
¹Федеральный научный центр физической культуры и спорта (ВНИИФК), Москва

²Воронежский государственный институт физической культуры, Воронеж

УДК/UDC 797.122

Ключевые слова: гребцы на байдарках и каноэ, тренировочные нагрузки, зоны интенсивности, тренировочные упражнения.

Цель исследования – выявление рациональных показателей объема и структуры тренировочных нагрузок в мезоциклах подготовки гребцов на байдарках и каноэ высокой квалификации.

Методика и организация исследования. В работе приняли участие гребцы на байдарках и каноэ высокой квалификации (основной и резервный состав сборной команды России). Наблюдения и сбор информации осуществлялись в течение 2 годичных циклов подготовки в рамках плановых мероприятий научно-методического обеспечения команды. Выборка составила 42 случая исследования байдарочников, 29 каноистов и 29 байдарочниц.

Для оценки тренировочной нагрузки регистрировались показатели объема тренировочных нагрузок, выполненных в разных зонах интенсивности, анализировались их плановые и фактические показатели. Уровень специальной физической подготовленности определялся на основании результатов в тестах по гребле на дистанциях 250, 500, 1000 и 2000 м. Для определения функциональных возможностей гребцов применялся 3-минутный тест, моделирующий прохождение соревновательной дистанции на гребных эргометрах «Г.М. Ефремова» и «Weba Sport Slider Kayakergometer», регистрировались показатели работоспособности (мощность, темп и др.) [1].

ELITE ROWERS TRAINING LOADS

Dr.Hab., Professor **P.V. Kvaschuk**¹
 PhD, Associate Professor **I.N. Maslova**²
 PhD **G.N. Semaeva**¹

¹Russian Federal Research Center for Physical Culture and Sports (VNIIFK), Moscow, Moscow

²Voronezh State Institute of Physical Culture, Voronezh

Поступила в редакцию 20.03.2020 г.

Результаты исследования и выводы. Анализ полученных результатов позволяет прийти к заключению, что у гребцов на байдарках и каноэ, специализирующихся на дистанции 1000 м, объем гребли на воде должен составлять 350–430 км в месяц. При этом парциальный объем тренировочных нагрузок с преобладанием аэробного механизма энергообеспечения (I и II зоны) должен находиться на уровне 70–75%, а с преобладанием смешанного и анаэробных механизмов энергообеспечения (III, IV и V зоны) – на уровне 25–30% от общего объема.

У байдарочниц, специализирующихся на дистанции 500 м, объем гребли на воде должен составлять 260–310 км в месяц, парциальный объем тренировочных нагрузок с преобладанием аэробного механизма энергообеспечения (I и II зоны) должен находиться на уровне 65–70%, а с преобладанием смешанного и анаэробных механизмов энергообеспечения (III, IV и V зоны) – на уровне 30–35% от общего объема гребли.

Вывод. Увеличение воздействия тренировочной нагрузки на организм гребцов должно ассоциироваться с увеличением скорости выполнения тренировочных упражнений в разных зонах интенсивности при стабилизации показателей объема гребли.

Литература

1. Квашук П.В. Критерии оценки функционального состояния гребцов высокой квалификации [Текст] / П.В. Квашук, С.В. Верлин, Г.Н. Семаева // Вестник спортивной науки. – 2008. – № 4. – С. 20-26.

Информация для связи с автором: pkvaschuk@mail.ru

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ С УЧЕТОМ КОРРЕКЦИИ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

УДК/UDC 796.422.1

Поступила в редакцию 28.01.2020 г.



Информация для связи с автором:
khalikov88th@gmail.com

Кандидат педагогических наук **Г.З. Халиков**¹

И.Г. Герасимова¹

Кандидат биологических наук, профессор **И.Ш. Мутаева**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **Р.Е. Петров**¹

¹Елабужский институт Казанского федерального университета, Елабуга

FUNCTIONAL STATE OF MIDDLE-DISTANCE RUNNERS IN TERMS OF TRAINING CORRECTION

PhD **G.Z. Khalikov**¹

PhD **I.G. Gerasimova**¹

PhD, Professor **I.Sh. Mutaeva**¹

PhD, Associate Professor **R.E. Petrov**¹

¹Elabuga Institute of Kazan Federal University, Elabuga

Аннотация

Цель исследования – выявление изменения функционального состояния бегунов на средние дистанции с учетом коррекции тренировочных воздействий.

Методика и организация исследования. Были обследованы легкоатлеты, специализирующиеся в беге на средние дистанции. В исследовании приняло участие 30 человек: 15 – экспериментальная группа, 15 – контрольная. Все спортсмены являлись воспитанниками спортивной школы «Яр Чаллы» г. Набережные Челны. Исследования проводились в 3 этапа: 1-й этап исследований проводился в сентябре-октябре, 2-й этап – в январе-феврале зимнего соревновательного этапа, 3-й этап – в мае предсоревновательного этапа. В процессе обследования были применены аппаратные методы, которые были направлены на исследование функционального состояния: вегетативной нервной системы (ВНС), сердечно-сосудистой системы, нервной-мышечной системы, общей физической работоспособности и аэробных возможностей организма, психофункционального состояния.

Результаты исследования и выводы. Установлена положительная тенденция в результатах их функционального состояния, проявляющихся в достоверном приросте показателей: физической работоспособности (PWC₁₇₀ на 3-м этапе исследований возрос на 4,56%), психофункционального состояния (точность реакции на движущийся объект (РДО)=11,57±0,51 мс), сократительных и релаксационных свойств мышц (скорость произвольного расслабления мышц возросла на 31,55%, скорость произвольного напряжения относительно – на 12,45%), аэробных показателей, функциональных и резервных возможностей организма (аэробная метаболическая емкость – на 2,52%, анаэробная метаболическая емкость – на 2,43%), регуляторных механизмов сердечной деятельности (индекс напряжения улучшился на 4,28%) и соревновательной деятельности (бег на 800 м улучшился на 3,24%, бег на 1500 м – на 1,63%).

Композиционная реализация тренировочных нагрузок различной направленности приводит к эффективному функционированию всей системы организма бегунов.

Ключевые слова: функциональное состояние, бегуны на средние дистанции, коррекция, тренировочные воздействия.

Annotation

Objective of the study was to detect changes in the functional state of middle-distance runners in terms of correction of training influences.

Methods and structure of the study. Sampled for the study were 30 track and field athletes specializing in middle-distance running, who were divided into the Experimental (EG) and Control (CG) Groups, 15 people each. All athletes attended the sports school "Yar Chally" in Naberezhnye Chelny. The study was carried out in three stages: the first stage was conducted in September-October, second - in January-February of the winter competitive stage, third - in May of the pre-competitive stage. For the purposes of the study, we applied the hardware methods focused on the analysis of the athletes' functional state: autonomic nervous system (ANS), cardiovascular system, nervous and muscular systems, overall physical fitness and aerobic capacities, psychofunctional state.

Results and conclusions. The study revealed a positive trend in their functional state rates, manifested in a statistically significant increase in the following indicators: physical working capacity (PWC₁₇₀ increased by 4.56% at the third stage of the study), psychofunctional state (accuracy of the reaction to a moving object = 11.57±0.51 ms), contractile and relaxation muscle properties (arbitrary relaxation rate increased by 31.55%, arbitrary contraction rate - by 12.45%), aerobic characteristics, functional and reserve capacities of the body (aerobic metabolic capacity improved by 2.52%, anaerobic metabolic capacity - by 2.43%), mechanisms of cardiac function regulation (stress index increased by 4.28%) and competitive activity (the result in the 800 m race improved by 3.24%, in the 1500 m race - by 1.63%).

The compositional arrangement of training loads of different orientation leads to the effective functioning of the entire body system of the runners.

Keywords: functional state, middle-distance runners, correction, training effects.

Введение. Интерес к проблеме повышения эффективности функциональной подготовки бегунов-средневикиков весьма широк. Специалисты рассматривают функциональное

состояние спортсменов (ФС) как основу эффективности физической работоспособности и потенциальных возможностей сердечно-сосудистой системы организма.

Ю.С. Ванюшин [1] функциональную подготовленность выражает через изучение типов адаптации кардиореспираторной системы спортсменов при нагрузке повышающейся мощности. Ю.В. Высочин и др. [2] на основе изучения функциональных показателей физиологически обосновывают успешность соревновательной деятельности футболистов.

В циклических видах спорта ряд авторов связывают ФС с типологическими особенностями кровообращения у бегунов; необходимостью реализации системы комплексной оценки и контроля ФС бегунов в их тренировочном процессе; оценкой аэробного порога и потенциальных возможностей сердца на основе применения интервально экзогенно-респираторной гипоксической тренировки [3, 4–7].

Некоторыми авторами выполнена серия исследований по изучению влияния тренировок различной интенсивности на ФС организма спортсмена. Выявлено, что под высоконапряженными тренировками циклического характера у спортсменов высокой квалификации увеличивается тонус симпатического отдела нервной системы с одновременным торможением вагальной активации, что рассматривается как нейроавтономная адаптация к повышенным физическим нагрузкам [8]. Такие данные представляют определенный интерес в оптимизации индивидуальных профилей подготовки.

Цель исследования – выявить изменения ФС бегунов на средние дистанции с учетом коррекции тренировочных воздействий.

Методы и организация исследования. Обследования проводились на базе «Поволжская ГАФКСИТ» г. Набережные Челны. В исследовании приняло участие 30 легкоатлетов-средневики: 15 человек – экспериментальная группа (ЭГ), 15 человек – контрольная группа (КГ). При определении функциональных показателей использовались электрокардиограф «Поли-Спектр-8/ЕХ», метод полимиографии, вариабельность ритма сердца (ВРС), тест PWC_{170} , метод экспресс-диагностики ФС по методу С.А. Душанина аппаратно-программный комплекс (АПК) «D&K-TEST», «Реакция на движущийся объект» (РДО) с использованием АПК «Активациометр АЦ-9 К».

Результаты исследования и их обсуждение. На 1-м этапе исследований было проведено комплексное обследование ФС бегунов с применением вышеупомянутых методов и средств. В ЭГ были внесены композиционные изменения в тренировочные нагрузки в соотношении: аэробной и смешанной направленности, где для бегунов с низким уровнем

ФС нагрузка в аэробном режиме была увеличена до 65%, смешанная – до 27%; для бегунов со средним уровнем ФС нагрузка в аэробном режиме была увеличена до 55%, смешанная – до 22%. Для бегунов с высоким уровнем ФС нагрузка в аэробном режиме была увеличена до 35%, смешанная – до 35%.

При оценке физической работоспособности наблюдается достоверный прирост показателей теста PWC_{170} в ЭГ (табл. 1).

Особое внимание обращает на себя характер восстановления показателей частоты сердечных сокращений (ЧСС) в ЭГ после физической нагрузки. Восстановительный период в обеих группах стал короче, однако бегуны КГ после физической нагрузки восстанавливались дольше, чем бегуны ЭГ.

Средние значения показателей теста РДО представлены в табл. 2. К 3-му этапу различия между КГ и ЭГ увеличились.

К 3-му этапу наблюдается постепенный сдвиг в сторону тенденции РДО к упреждению в КГ, а в ЭГ – в сторону тенденции РДО к запаздыванию с постепенным уменьшением времени вариационного размаха. По-видимому, в КГ это связано с преобладанием процессов возбуждения, а в ЭГ – преобладанием процессов торможения в моторных зонах ЦНС.

К 3-му этапу обследований в ЭГ ЧСС в покое стала меньше почти на 5% по сравнению с КГ, снизились показатели компонентов спектральной мощности ВРС (VLF, LF, HF) с одновременным увеличением мощности общего спектра (TP) (табл. 3).

Индекс напряжения регуляторных систем (ИН) к 3-му этапу у КГ увеличился, а у ЭГ, наоборот, снизился. Таким образом, в ЭГ произошло постепенное смещение отделов ВНС в сторону активности и реактивности парасимпатического отдела.

К концу эксперимента в ЭГ по отношению к КГ достоверно увеличились показатели емкостных характеристик: аэробная метаболическая емкость (на 2-м этапе – на 13,32%, на 3-м – на 2,52%), анаэробная метаболическая емкость (на 2-м этапе – на 9,01%, на 3-м – на 2,43%), общая метаболическая емкость (на 2-м этапе – на 11,85%, на 3-м – на 3,64%). Также улучшились мощностные характеристики: мощность креатинфосфатного источника энергообеспечения (на 2-м этапе – на 13,42%, на 3-м – на 4,13%), мощность гликолитического источника энергообеспечения (на 2-м этапе – на 10,94%, на 3-м – на 6,55%), мощность аэробного источника энергообеспечения мышечной деятельности (на 2-м этапе – на 7,41%, на 3-м – на 3,34%), что говорит об улуч-

Таблица 1. Прирост показателей физической работоспособности 1-го и 3-го этапов исследований, %

Этапы	PWC_{170}		PWC_{170} отн		МПК		МПКотн	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
2-й	4,93	13,45	3,36	9,35	3,81	9,75	1,54	5,52
3-й	3,18	4,56	2,39	6,48	3,94	13,7	1,35	3,98

Примечание. МПК – максимальное потребление кислорода.

Таблица 2. Показатели теста РДО 2-го и 3-го этапов исследований, мс

Этапы	Точность РДО		Тенденция РДО к запаздыванию		Тенденция РДО к упреждению		Вариационный размах	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
2-й	23,46±1,15	16,60±0,81	19,69±0,99	22,68±0,83	21,46±0,90	17,54±0,58	68,67±3,22	57,33±2,84
3-й	20,36±0,82	11,57±0,51	18,41±0,87	23,44±1,17	21,71±0,78	16,91±0,79	68,67±3,22	53,33±2,56

Таблица 3. Прирост показателей ВРС 2-го и 3-го этапов исследований, %

Этапы	ЧСС в покое		TP		VLF		LF		HF		ИН	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
2-й	5,36	10,85	4,3	12,01	17,19	8,07	16,04	0,21	20,97	1,49	5,14	9,79
3-й	1,92	0,86	1,56	8,28	14,44	12,54	35,03	9,65	22,17	10,70	7,85	4,18

шении аэробных и анаэробных механизмов энергообеспечения.

Прирост показателей ФС нервно-мышечной системы за период исследования в ЭГ наблюдается в большей степени как от этапа к этапу, так и по отношению ко всему периоду исследований.

В результате проведения комплексной оценки в ЭГ на 3-м этапе по отношению к 1-му наблюдается достоверный прирост и улучшение показателей, характеризующих силу и скорость сокращения мышц: коэффициент максимальной произвольной силы относительной повысился до 10,33%, скорость произвольного напряжения относительного – до 12,45%, а также скорость произвольного расслабления сократилась до 31,55%, и, как следствие, улучшилось общее ФС нервно-мышечной системы (ФСм, ФСнмс, ФСцнс).

Также за период проведения обследования изменения были и в показателях специальной подготовленности. В КГ показатели улучшились: в беге на 800 м – на 3,1%, в беге на 1500 м – на 0,81%, в 10-м прыжке – на 1,98%, беге на 60 м – на 5,17%, прыжке в длину – на 3,05%. В ЭГ прирост был выше: в беге на 800 м результаты улучшились на 3,24%, в беге на 1500 м – на 1,63%, 10-м прыжке – на 1,37%, в беге на 60 м – на 3,69% и в прыжке в длину с места – на 1,76%.

Вывод. Установлен существенный положительный эффект реализации экспериментальной методики в результатах функционального состояния бегунов, проявляющийся в достоверном приросте показателей физической работоспособности, аэробной производительности, психофункционального состояния, сократительных и релаксационных свойств мышц, функциональных и резервных возможностей организма, регуляторных механизмов сердечной деятельности и результативности соревновательной деятельности.

Литература

1. Ванюшин Ю.С. Тип адаптации кардиореспираторной системы спортсменов при нагрузке повышающейся мощности / Ю.С. Ванюшин, Р.Р. Хайруллин // Теория и практика физ. культуры. – 2009. – № 10. – С. 90-92.
2. Высочин Ю.В. Физиологические основы специальной подготовки футболистов: монография / Ю.В. Высочин, Денисенко Ю.П., Чуев В.А. – Набережные Челны: КамГИФК, 2007. – 176 с.
3. Гизатуллина Ч.А. Физическая работоспособность бегунов в зависимости от типов кровообращения на этапе спортивного совершенствования / Ч.А. Гизатуллина // Теория и практика физ. культуры. – 2012. – № 4. – С. 30-33.

4. Максимов А.С. Система комплексного контроля бегунов на средние дистанции ВЛГИФКа / А.С. Максимов // Теория и практика физ. культуры. – 2000. – № 5. – С. 28-30.
5. Морозов А.И. Подготовка бегунов на основе применения интервально-экзогенно-респираторной гипоксической тренировки / А.И. Морозов, И.Ш. Мутаева // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 2. – С. 66-69.
6. Мутаева И.Ш. Оценка функциональной подготовленности легкоатлетов, тренирующихся на выносливость / И.Ш. Мутаева, А.С. Кузнецов, И.Е. Коновалов, Г.З. Халиков // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 6-2. – С. 440-444.
7. Петров Р.Е. Определение и оценки аэробного порога и потенциальных возможностей сердечной системы лыжников-гонщиков (юношей) на основе использования ступенчато возрастающей велоэргометрической нагрузки / Р.Е. Петров, И.Ш. Мутаева, А.А. Ионов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2018. – Т. 13. – № 2. – С. 198-206.

References

1. Vanyushin Yu.S., Khayrullin R.R. Tip adaptatsii kardiorespiratornoy sistemy sportsmenov pri nagruzke povyshayushcheysoya moshchnosti [Type of adaptation of athletes' cardiorespiratory system with incremented load]. Teoriya i praktika fiz. kultury, 2009. No. 10. pp. 90-92.
2. Vysochin Yu.V., Denisenko Yu.P., Chuev V.A. Fiziologicheskie osnovy spetsialnoy podgotovki futbolistov [Physiological basis of special training of footballers]. Naberezhnye Chelny: KamSIPC publ., 2007. 176 p.
3. Gizatullina Ch.A. Fizicheskaya rabotosposobnost begunov v zavisimosti ot tipov krovoobrashcheniya na etape sportivnogo sovershenstvovaniya [Physical working capacity of runners based on blood circulation types at sports improvement stage]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2012. No. 4. pp. 30-33.
4. Maksimov A.S. Sistema kompleksnogo kontrolya begunov na srednie distantsii VLGIFKa [Integrated control system for VLGIK middle-distance runners]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2000. No. 5. pp. 28-30.
5. Morozov A.I., Mutaeva I.Sh. Podgotovka begunov na osnove primeneniya intervalno ekzogenno-respiratornoy gipoksicheskoy trenirovki [Training Runners Based on the Use of Interval Exogenous Respiratory Hypoxic Training]. Teoriya i praktika fiz. Kultury, 2014. No. 2. pp. 66-69.
6. Mutaeva I.Sh., Kuznetsov A.S., Konovalov I.E., Khalikov G.Z. Otsenka funktsionalnoy podgotovlennosti legkoatletov, treniruyushchikhsya na vyinoslivost [Assessment of functional fitness of athletes engaged in endurance training pracruces]. Fundamentalnye issledovaniya. 2013. No. 6-2. pp. 440-444.
7. Petrov R.E., Mutaeva I.Sh., Ionov A.A. Opredelenie i otsenki aerobnogo poroga i potentsialnykh vozmozhnostey serdechnoy sistemy lyzhnikov-gonshchikov (yunoshey) na osnove ispolzovaniya stupenchatovozrastayushchey veloergometricheskoy nagruzki [Definition and assessment of aerobic threshold and potential capabilities of cardiac system of junior male racing skiers based on use of incremented step bicycle ergometric load]. Pedagogiko-psikhologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoy kultury i sporta. 2018. v. 13. No. 2. pp 198-206.

НОВЫЕ КНИГИ



МЯКОНЬКОВ В.Б. СПОРТИВНЫЙ МАРКЕТИНГ: УЧЕБНИК ДЛЯ ВУЗОВ / В.Б. МЯКОНЬКОВ, Т.В. КОПЫЛОВА, Н.М. ЕГОРОВА / ПОД ОБЩ. РЕД. В.Б. МЯКОНЬКОВА. – М.: ИЗД-ВО ЮРАЙТ, 2020. – 284 С. – (ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ).

В учебнике раскрывается комплексный подход к пониманию спорта как социально значимого феномена. Даются характеристики спортивному достижению и ценности человеческого капитала в спорте. Подробно излагается парадигма, согласно которой спорт представляется как универсальное средство реализации потребностей человека. Авторами в наглядной форме подробно изложен материал об отраслевой специфике разработки стратегии маркетинга. Описано содержание рекламы как важнейшего маркетингового инструмента. Раскрываются основные положения маркетинговой деятельности в области спорта, реализуемые в новой коммуникационной среде, которой являются социальные медиа. Соответствует актуальным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным, экономическим, социально-экономическим направлениям.

МИНЕРАЛЬНЫЙ СТАТУС КОСТНОЙ ТКАНИ У МОЛОДЫХ ВЕЛОСИПЕДИСТОВ

УДК/UDC 796.01:612

Поступила в редакцию 11.03.2020 г.



Информация для связи с автором:
tomasz.niznikowski@awf-bp.edu.pl

Барбара Длуголецка¹

¹ Академия физического воспитания Юзефа Пилсудского в Варшаве, факультет физического воспитания и здоровья в Бяла Подляске, Польша

BONE MINERAL STATUS OF YOUNG CYCLISTS

Barbara Długolecka¹

¹ Józef Piłsudski University of Physical Education in Warsaw, Faculty of Physical Education and Health in Biala Podlaska, Poland

Аннотация

Цель исследования – оценить содержание минеральных веществ в костной ткани (ВМС) и минеральную плотность костной ткани (ВМД) у мужчин, участвующих в шоссейных велогонках в период пика костной массы, и мужчин такого же возраста, не занимающихся спортом.

Методика и организация исследования. В работе приняли участие шоссейные велогонщики, представители молодежных велосипедных клубов (n=30) в возрасте 21–22 лет и мужчины такого же возраста, не занимающиеся спортом (n=45). Для определения ВМС (г) и ВМД (г/см²) в поясничном отделе позвоночника (L2–L4) использовали метод DEXA. Пищевой рацион оценивали на основании трех индивидуальных опросов, касающихся питания в последние 24 ч до начала исследования. Опрос проводился подготовленными интервьюерами в течение двух дней недели и одного дня без занятий (воскресенье). Статистический анализ был выполнен на основе однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) и апостериорных критериев Тьюки, где различия на уровне $p < 0,05$ считались статистически значимыми.

Результаты исследования и выводы. Анализ результатов не показал различий между исследуемыми группами в средних показателях определяемых параметров кости. В то же время в группе нетренированных мужчин наблюдалась тенденция к более высоким показателям. В обеих группах было выявлено чрезмерное потребление фосфора.

На основании полученных результатов можно сделать вывод, что обследованные велосипедисты не составляют группу повышенного риска развития остеопении по сравнению с мужчинами, которые не тренируются.

Ключевые слова: шоссейные велогонщики, минерализация и плотность костной ткани, физическая активность, диета.

Annotation

Objective of the present study was to assess bone mineral content and bone mineral density in men practicing road cycling at peak bone mass in comparison with men at the same age not practicing sport.

Methods and structure of the study. Road cyclists, representatives of youth cycling clubs (n=30) aged 21–22 and men of similar age who do not practice sports (n=45) took part in the research. bone mineral content (g) and bone mineral density (g/cm²) in the lumbar spine (L2–L4) were determined with the use of the DEXA method.

Results and discussion. The analysis of the results showed that the mean values of the determined bone parameters did not differentiate the studied groups. However, tendencies to higher values in the control group were observed. Excessive phosphorus intake was observed in both groups. On the basis of the results obtained it can be concluded that the examined cyclists do not constitute a group of increased risk of developing osteopenia in comparison with men who do not train.

Keywords: road cyclists, bone mineralisation and density, physical activity, diet.

Введение. Большинство исследований указывают на тот факт, что занятия спортом оказывают положительное влияние на костную ткань. По сравнению со взрослыми людьми, ведущими малоподвижный образ жизни, у людей, занимающихся спортом, почти всегда наблюдается большая костная масса (иногда даже на 20–30%) [1, 4]. Принимая во внимание эти факты, влияние типа нагрузок на минерализацию костной ткани, по-видимому, является проблемой, требующей дальнейшего изучения. Считается, что не каждый вид физической активности одинаково влияет на ВМД [2]. Исходя из вышеизложенных соображений, можно предположить, что по сравнению с нетренированным населением спортсмены, занимающиеся

определенными видами спорта, могут составлять группу повышенного риска развития остеопороза.

Цель исследования – оценить содержание минеральных веществ в костной ткани (ВМС) и минеральную плотность костной ткани (ВМД) у мужчин, участвующих в шоссейных велогонках в период пика костной массы, и мужчин такого же возраста, не занимающихся спортом.

Методика и организация исследования. В работе приняло участие 75 мужчин, находившихся в период достижения пика костной массы (21–22 года). Исследуемая группа состояла из велосипедистов (n=30) и нетренированных мужчин (n=45). Велосипедисты принадлежали к молодежному велосипедному клубу. Состав тела, ВМС (г)

и BMD (г/см²) определяли в поясничном отделе позвоночника (L2-L4) с использованием двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (DEXA) на приборе HORIZON Ci (США). Пищевой рацион оценивали на основании трех индивидуальных опросов, касающихся питания в последние 24 ч до начала исследования. Опрос проводился подготовленными интервьюерами в течение двух дней недели и одного дня без занятий (воскресенье) [3]. Проект был одобрен Комиссией по этике Университета физического воспитания в Варшаве.

Статистический анализ был выполнен на основе однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) и апостериорных критериев Тьюки, где различия на уровне $p < 0,05$ считались статистически значимыми.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследуемые группы оказались очень похожими по телосложению и составу тела. Никаких существенных различий не было выявлено ни по одному из исследованных параметров. Анализ результатов не показал различий между исследуемыми группами в средних показателях параметров кости. В то же время у нетренированных мужчин наблюдалась тенденция к более высокому среднему показателю этих параметров по сравнению с группой велогонщиков. Статистически значимых различий между исследуемыми группами в рационе питания не было выявлено (табл. 1–4).

Исследования минерализации костей у спортсменов имеют огромное значение по двум причинам. Во-первых, такие исследования помогают определить влияние различных видов спорта на костную систему, тем самым способствуя более эффективной профилактике остеопороза путем выявления видов спорта, которые оказывают наиболее благоприятное воздействие на костную ткань. Во-вторых, что касается возможных изменений в костной ткани в результате различных факторов риска, они могут происходить уже в раннем возрасте и чаще всего являются необратимыми [8, 6]. Не каждый вид физической активности, связанный с определенными видами спорта, оказывает положительное влияние на костную массу. Считается, что виды физической деятельности, выполняемые в положении сидя (виды активности без опоры на ноги), такие как езда на велосипеде, предрасполагают к развитию патологии костей. У шоссейных велогонщиков минеральная плотность костной ткани была почти на 10 % ниже, чем в группе нетренированных мужчин. В некоторых наиболее чувствительных участках разница составляла 18 % [7]. Вышеуказанные наблюдения не были зафиксированы в наших исследованиях. Средние показатели определяемых параметров кости в группе велосипедистов хотя и были ниже, однако не были статистически значимыми по отношению к обследуемым нетренированным мужчинам. Помимо физической активности диета (включая адекватное потребление кальция) также имеет большое значение для адекватной минерализации и плотности костной ткани. 99 % кальция в организме содержится в костях. Его роль состоит в формировании скелета и его укреплении при потере костной массы. Интенсивная физическая активность усиливает этот процесс. В ряде исследований наблюдали значительную корреляцию между потреблением кальция и минерализацией кости [5]. Вместе с тем не следует забывать, что процесс усвоения кальция в костной ткани является адекватным, если соотношение кальция и фосфора в организме составляет 1:1. Если в рационе содержится слишком много фосфора, это вызывает гипертиреоз и повышенную секрецию кальцитонина. Кальцитонин стимулирует секрецию кальция из костей, что приводит к их ослаблению [9]. Результаты исследования не показали каких-либо существенных различий в питании между исследуемыми группами. Показатели в группах соответствовали нормам для данного возраста и вида физической активности. Вместе с тем была отмечена тревожная тенденция к чрезмерному потреблению фосфора. Во всех исследуемых группах наблюдалось значительно более высокое потребление фосфора, что привело к существенному увеличению соотношения кальция и фосфора в рационе всех обследованных мужчин.

Выводы:

- Анализ результатов определения (BMC, BMD) позволяет сделать вывод, что тренировки по велоспорту не оказывают негативного влияния на минеральную плотность костной ткани обследуемых спортсменов.
- Полученные результаты не дают основания предполагать, что велосипедисты подвержены повышенному риску развития остеопении в дальнейшей спортивной карьере при условии, что особое внимание уделяется питанию.

Таблица 1. Общие характеристики исследуемых мужчин ($\bar{x} \pm SD$)

Группа	Возраст, лет	Масса тела, кг	Рост, см	Обезжиренная масса тела, кг	Мышечная масса, кг	Жировая ткань, %
Велосипедисты (n=30)	22.1±0.8	76.7±8.9	177.2±5.2	60.3±5.7	62.1 ± 5.7	18.2 ± 5.6
Нетренированные мужчины (n=45)	21.7±1.3	81.8±8.5	182.2±5.7	61.1±5.9	60.4 ± 5.7	20.4 ± 4.6

Таблица 2. Данные, касающиеся спортивной карьеры исследуемых мужчин ($\bar{x} \pm SD$)

Группа	Возраст начала тренировок, лет	Стаж тренировок, лет	Еженедельные тренировочные нагрузки, ч	Еженедельные тренировочные нагрузки, дни
Велосипедисты	16.2±1.6	5.9±4.2	9.0±2.6	4.2±0.7

Таблица 3. Характеристики параметров кости у исследуемых мужчин ($\bar{x} \pm SD$)

Исследуемые показатели	Велосипедисты (n=30)	Нетренированные мужчины (n=45)
BMC (г)	77.52±7.69	80.58±11.58
BMD г/см ²	1.062±0.07	1.100±0.109
BMD по сравнению с возрастом (%)	92.15±7.05	95.2±9.86

Таблица 4. Среднее потребление энергии, белка, магния, кальция и фосфора у обследованных мужчин ($\bar{x} \pm SD$)

Группа	Энергия, ккал	Белок, г	Магний, мг	Кальций, мг	Фосфор, мг	Ca:P
Велосипедисты (n=30)	2786±664	126.2±42.3	451.7±155.7	877±418	1942±519	1:2.2
Нетренированные мужчины (n=45)	2964±552	131.4±36.1	425.6±163.2	821±299	2023±488	1:2.5

Работа была выполнена в рамках исследовательского проекта, проводимого на факультете физического воспитания и спорта в Бяла Подляска Академии физического воспитания Юзефа Пилсудского в Варшаве - DS. 248, и профинансирована Министерством науки и высшего образования.

References

1. Długolecka B., Jówko E., Czeczelewski J., Cieśliński I., Klusiewicz A. Bone mineral status of young men with different levels of physical activity. Pol.J.Sport Tourism.2019. 26(1). pp. 8-13.
2. Hinrichs T., Chae E., Lehmann R., Allolio B., Platen P. Bone mineral density in athletes of different disciplines: a cross-sectional study. Open Sports Sci J. 2010. 3. pp.129-133.
3. Jarosz M. Nutrition standards for the Polish population. Food and Nutrition Institute in Warsaw 2017.
4. Lee J.H. The effect of long-distance running on bone strength and bone biochemical markers. J Exerc Rehabil. 2019. 15(1). pp. 26-30.

5. Liberato S.C., Bressan, J., Hills A.P. The role of physical activity and diet on bone mineral indices in young men: a cross-sectional study. J Int Soc Sports Nutr. 2013. 10. pp.43.
6. McVeigh J.A., Howie E.K., Zhu K., Walsh J.P., Straker L. Organized Sport Participation From Childhood to Adolescence Is Associated With Bone Mass in Young Adults From the Raine Study. J Bone Miner Res. 2019. 34 (1). pp.67-74.
7. Rapún-López M., Olmedillas H., Gonzalez-Agüero A., Gomez-Caballo A., Pradas de la Fuente F., Moreno L.A., Casajús J.A., Vicente-Rodríguez G. May Young Elite Cyclists Have Less Efficient Bone Metabolism? Nutrients. 2019. doi: 10.3390/nu11051178.
8. Verroken C., Zmierczak H.G., Goemaere S., Kaufman J.M., Lapauw B. Bone Turnover in Young Adult Men: Cross-Sectional Determinants and Associations With Prospectively Assessed Bone Loss. J Bone Miner Res. 2018. 33(2). pp.261-268.
9. Vorland C.J., Stremke E.R., Moorthi R.N., Hill Gallant K.M. Effects of Excessive Dietary Phosphorus Intake on Bone Health. Curr Osteoporos Rep. 2017. 15(5). pp. 473-482.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ С СИНДРОМОМ ДАУНА

Доктор медицинских наук, доктор биологических наук, профессор **И.Н. Медведев**¹

Доктор педагогических наук, доцент **А.С. Махов**¹

¹Российский государственный социальный университет, Москва

УДК/UDC 796.01: 612

Ключевые слова: дети, синдром Дауна, физическая активность, футбол, функциональные пробы.

Введение. Высокая эффективность оздоровительных влияний регулярных мышечных нагрузок связана с их выраженным тренирующим и стимулирующим влиянием на организм [1]. В результате этого регулярная, правильно построенная мышечная деятельность способна обеспечить постепенное повышение уровня жизнеспособности организма, имеющего даже неустранимую патологию [2]. Наличие данного эффекта дает основания использовать регулярные физические тренировки в игровой форме в качестве фактора оздоровления у детей с синдромом Дауна.

Цель исследования – оценить функциональные характеристики детей с синдромом Дауна, обучающихся по авторской методике, элементам игры в футбол.

Методика и организация исследования. В исследовании участвовали 2 группы детей с синдромом Дауна 11–12 лет. Каждая группа состояла из 17 мальчиков. В первой группе дети посещали футбольную группу по 3 раза в неделю, где обучались приемам игры в футбол по авторской методике. Вторую группу составили дети с синдромом Дауна, которые вели физически активный образ жизни в семье под контролем родителей и близких. Для определения выносливости обследованных и их устойчивости к гипоксии применены тест Купера, число отжиманий от земли, подтягиваний на перекладине. Проводилась проба Штанге, определялся порог анаэробного обмена (концентрация в крови молочной кислоты), учитывались частота сердечных сокращений, артериальное давление до и после нагрузки, рассчитывался индекс Кердо и коэффициент экономизации кровообращения. Учитываемые показатели регистрировались в исходном, через 3 и 6 месяцев наблюдения. Результаты были обработаны с помощью t-критерия Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение. По исходным показателям в обеих группах наблюдения статистически значимых различий обнаружено не было. Исходно в обеих группах отмечалась невысокая выносливость, слабая их устойчивость к гипоксии, низкий порог анаэробного об-

FUNCTIONAL FEATURES OF JUNIOR FOOTBALLERS WITH DOWN SYNDROME

Dr.Med., Dr. Biol., Professor **I.N. Medvedev**¹

Dr.Hab., Associate Professor **A.S. Makhov**¹

¹Russian State Social University, Moscow

Поступила в редакцию 27.01. 2020 г.

мена и функциональная слабость их сердечно-сосудистой системы. В ходе увеличения физической активности в обеих группах выявлена положительная динамика учитываемых параметров, более выраженная в первой группе. Достигнутый уровень учитываемых показателей в первой группе был более предпочтительным. Это доказывало высокую эффективность авторской методики повышения физической активности через обучение приемам игры в футбол. С ее помощью оказалось возможным обеспечить более выраженное улучшение физического состояния детей с синдромом Дауна: увеличить у них уровень физической активности, достичь лучших значений показателей гемодинамики и величин индекса Кердо и коэффициента экономизации кровообращения. Кроме того, на фоне применения авторского варианта обучения детей с синдромом Дауна приемам игры в футбол происходило более выраженное снижение концентрации молочной кислоты, а следовательно, формировалась более выраженная устойчивость к гипоксии. У обследованных второй группы отмечено более скромное улучшение показателей гемодинамики с достижением ими субфизиологического уровня, а также сохранение несколько избыточной концентрации молочной кислоты в их крови.

Вывод. Повышение физической активности через обучение приемам игры в футбол по авторской методике оказалось для детей с синдромом Дауна более физиологически выгодным по сравнению с планомерной их активизацией в условиях семьи. В связи с этим рекомендуется проводить оздоровление детей с синдромом Дауна, включая в комплекс воздействий регулярные занятия по обучению их игре в футбол по авторской методике.

References

1. Eremin M.V., Karpov V.Yu., Marinina N.N., Rysakova O.G., Zavalishina S.Yu., Zhalilov A.V. The Problem of Rehabilitation of Patients with Bronchial Asthma. Biomedical & Pharmacology Journal. 2019; 12(2) :713-722.
2. Mal G.S., Zavalishina S.Yu., Makurina O.N., Zaitsev V.V., Glagoleva T.I. Functional Features of Vascular Endothelium with Developing Arterial Hypertension. Prensa Med Argent. 2019; 105(1):1000331.

Информация для связи с автором: alexm-77@list.ru

ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПОНЯТИЯ «КУЛЬТУРА» В КОНТЕКСТЕ ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФИЛЮ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

УДК/UDC 796.077.5

Поступила в редакцию 28.01.2020 г.

Кандидат педагогических наук, доцент **С.А. Седов**¹¹Елабужский институт Казанского федерального университета, Елабуга

TERMINOLOGICAL ASPECT OF DEFINITION OF "CULTURE" IN CONTEXT OF HIGHER PEDAGOGICAL EDUCATION QUALITY IMPROVEMENT PROJECT IN ACADEMIC PHYSICAL EDUCATION DISCIPLINE

PhD, Associate Professor **S.A. Sedov**¹¹Elabuga Institute of Kazan Federal University, ElabugaИнформация для связи с автором:
SASedov@kpfu.ru

Аннотация

Цель исследования – рассмотреть существенные характеристики понятия «культура» в контексте проблемы совершенствования качества высшего педагогического образования по профилю «физическая культура». Настоящее исследование является в определенном смысле продолжением опубликованной ранее работы «Развитие системы оценки качества высшего педагогического образования по профилю "физическая культура"» (С.А. Седов, 2017), в выводах которой была отмечена необходимость совершенствования культуры качества как гаранта соответствия образования интересам стейкхолдеров. Многоаспектность культуры, вариативность трактовок термина «культура качества» в различных областях знаний, неоднозначность понимания в педагогике категории «культура качества образования» обусловили необходимость настоящего исследования.

Методика и организация исследования. В работе использованы теоретический анализ и синтез, метод анализа систем знаний, абстрагирование и конкретизация, аналогия, моделирование. За исходное положение принят системный подход, который обусловил исследование культуры как системы.

Результаты исследования и выводы. В фокусе качества подготовки педагогов в высшей школе культура (как часть сущего) отражается в поведении участников образовательных отношений («специфически человеческого бытия»), отношении всех заинтересованных сторон (бытия общества), системе менеджмента в вузе (объективированного духовного бытия) и соответствующих системе действиях (бытия «второй» природы). Культура качества высшего педагогического образования, как объективное понятие, в меру своего развития предопределяет уровень создаваемой ценности – качество подготовки студентов, следовательно, обладает потенциалом отдельного исследования. В контексте проблемы совершенствования качества высшего педагогического образования по профилю «физическая культура» рассматриваемое понятие следует отнести к народной (этнической) культуре. Специфика последней заключается в том, что она единственная не имеет ограничений в возможности быть идентифицированной с любой другой формой проявления культуры.

Ключевые слова: гарантия качества образования, культура качества, культура, высшее педагогическое образование, физическая культура.

Annotation

Objective of the study was to analyze the essential features of the concept "culture" in the context of higher pedagogical education quality improvement project in the academic Physical Education discipline. This publication is a continuation of the previously published articles devoted to the "Development of the higher pedagogical education quality rating system in the academic Physical Education discipline" (S.A. Sedov, 2017), which indicate the need to improve the quality culture as a guarantor of consistency of the educational process with the interests of the stakeholders. The multidimensionality of culture, the variability of interpretations of the concept "quality culture" in different fields of knowledge, the ambiguity of pedagogical interpretation of the category "education quality culture" necessitated the present research.

Methods and structure of the study. The study involved a theoretical analysis and synthesis, analysis of the knowledge systems, abstraction and specification, analogy, modeling. A systemic approach was taken as a starting point, which stipulated the study of culture as a system.

Results and conclusions. The quality of teachers' training at higher educational institutions is focused on culture (as part of the things existent), which is reflected in the behavior of the participants of the educational process ("specific human existence"), attitudes of all parties concerned (society existence), management system at higher educational institutions (objectified spiritual existence) and the corresponding system of actions (existence of "second" nature). The higher pedagogical education quality culture, as an objective concept, predetermines the level of value being created - the quality of students' training, and therefore, holds the potential to conduct a separate study. In the context of the higher pedagogical education quality improvement project in the academic Physical Education discipline, the concept should be considered as a popular (ethnic) culture. The specificity of the latter is that it is the only culture that has no limitations on being associated with any other form of cultural expression.

Keywords: education quality assurance, quality culture, culture, higher pedagogical education, physical education.

Введение. В основу данного исследования взят один из принципов, сформулированных в документе, извест-

ном под названием «Стандарты и рекомендации для гарантии качества в Европейском пространстве высшего

образования (ESG 2015)», а именно: «гарантия качества поддерживает развитие культуры качества» [6]. Иными словами, развитие культуры качества – это результат планирования, обеспечения, управления, оценки и улучшения качества образования.

Понятие «культура» имеет множество определений, смысл которых также многообразен. Полисемия термина наблюдается не только в различных областях знаний, но и в рамках отдельно взятых наук. Гранью призмы, через которую в настоящей работе рассмотрена сущность понятия «культура», стала объективная реальность (бытие, сущее). Философия культуры содержит достаточно примеров, иллюстрирующих соотношение понятий культуры и объективной реальности (бытия, сущего), как части и целого. Так как в работах по философии культуры объективная реальность представлена более широким понятием, чем культура, то в определении последнего бытие/сущее было принято нами за «ближайший род». «Видовое отличие» культуры устанавливалось в ходе анализа структуры бытия, включающей в себя четыре основные формы: бытие природы (материального), бытие человека, бытие духовного (идеального), бытие социального. «Культура» по авторскому замыслу должна выступить системообразующим понятием, которое позволит выявить и структурировать дополнительные существенные корреляты, не учтенные ранее в развитии системы оценки качества по профилю «Физическая культура».

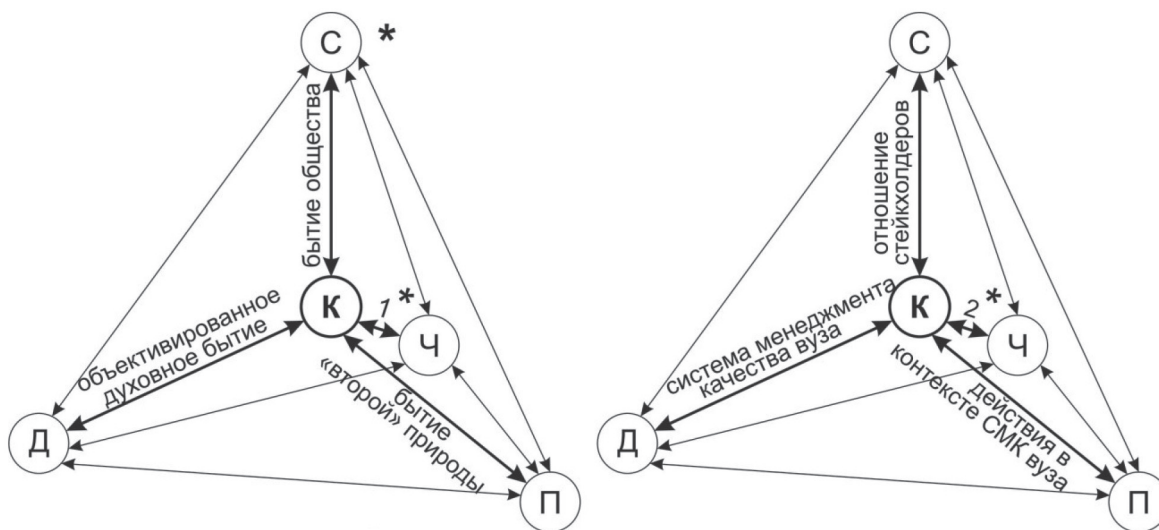
Цель исследования – рассмотреть сущностные характеристики понятия «культура» в контексте проблемы совершенствования качества высшего педагогического образования по профилю «Физическая культура».

Методика и организация исследования. В работе использованы теоретический анализ и синтез, метод анализа систем знаний, абстрагирование и конкретизация, аналогия, моделирование. За исходное положение принят системный подход, который обусловил исследование культуры как системы со всеми присущими ей основными свойствами: целостности, эмерджентности, синергичности, иерархичности и др. Источниками послужили философские энциклопедии

и словари, труды М. С. Кагана [2], Ю. М. Лотмана [4], Э. Холла [7] и др.

Исследование положено автором в основу опытно-экспериментальной работы, которая проводится сейчас на примере подготовки педагогов по ряду профилей направлений подготовки бакалавриата «Образование и педагогические науки», в том числе студентов, обучающихся по профилю «Физическая культура». Предварительные результаты компаративного исследования уже сейчас не оставляют сомнений в обоснованности изложенных в данной статье положений. В сфере физкультурного образования работа по совершенствованию культуры качества в нашем случае оказалась весьма продуктивной. Однако данная работа в условиях ограничения объема статьи, обладая в большей мере свойствами теоретико-методологического исследования, лишена эмпирических подробностей.

Результаты исследования и их обсуждение. В каждой из основных форм бытия мы в результате подробного изучения выделили одну из составляющих, которая в наибольшей степени отражает суть культуры. Это бытие «второй» природы, специфически человеческое бытие, бытие объективированного духовного, бытие общества. Культура, на наш взгляд, и есть один из тех аспектов, которые отличают сущность одной составляющей от другой. Так, культура отличает сущность бытия «второй» природы от бытия «первой» природы, специфически человеческого бытия от бытия человека в мире вещей и т. д. Культура в некотором смысле обеспечивает действие закона единства и борьбы противоположностей, следовательно, развитие системы бытия. На рисунке слева представлены связи, раскрывающие смысл культуры в контексте бытия. На рисунке справа – аналогия, которая получена в результате интерпретации смысла «культура», раскрываемого в стандарте ISO 9000:2015 через поведение, отношения, действия и процессы, создающие ценность [1]. Так, определение понятия «культура» через «ближайший род» и «видовое отличие» привело нас к авторской формулировке, которая отвечает правилам определения понятия, изучаемым формальной логикой [3, с. 467].



* Условные обозначения:

К – культура; П – бытие природы; Ч – бытие человека; С – бытие социального; Д – бытие духовного; 1 – «специфически человеческое бытие»; 2 – поведение участников образовательных отношений

Визуализация понятия «культура» в широком смысле (через систему бытия) и в контексте качества высшего образования (через стандарт ISO 9000:2015)

Полученная трактовка культуры качества высшего образования обладает признаками научного знания: истинность, интересубъектность и системность. Так, необходимость и достаточность обеспечиваются определением культуры через ее описания в ГОСТ Р ИСО 9000–2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь» [1]. Воспроизводимость также не вызывает сомнений у научно-педагогической общественности. Об этом позволяют говорить высокие оценки нашего вклада, полученные на конференциях и методологических семинарах. Системность обеспечивается индуктивно-дедуктивной структурой, в основе которой результат исследования культуры в системе бытия.

Начатая нами в 2016 г. работа по развитию системы качества высшего педагогического образования в Елабужском институте КФУ в 2018 г. приобрела более широкий охват решаемых задач. В частности, понятие культуры качества высшего педагогического образования предопределило вектор дальнейшей работы не только над развитием системы оценки качества по профилю «физическая культура», но и над планированием, обеспечением, управлением, а также улучшением такого качества. При этом каждая из перечисленных частей менеджмента исследована через составляющие культуры качества, т. е. через поведение участников образовательных отношений (студентов и их законных представителей, профессорско-преподавательского состава и учебно-вспомогательного персонала, вуза в целом); через отношение всех заинтересованных сторон (Минпросвещения, Минобрнауки, Минспорта России, органы исполнительной власти субъектов РФ, осуществляющих государственное управление в сфере образования, Минтруда России и других работодателей, включая базы практик), а также через процессы системы менеджмента качества в вузе (согласно Типовой модели SMK в вузе) и действия, составляющие эти процессы. Непротиворечивость и полнота выделенных направлений работы обеспечивается тем, что система выстроена по определенным не совпадающим основаниям классификации.

Формы проявления культуры рассмотрены нами через различия в ее восприятии (обыденном/оценочном и описательном/научном). Народная (этническая) культура коррелирует с рассматриваемым в данной работе понятием в большей степени, чем другие.

Выводы. Понятие «культура» применительно к качеству образования интерпретировано нами через поведение участников образовательных отношений, отношение всех заинтересованных сторон, систему менеджмента в вузе и действия, соответствующие этой системе. В связи с этим культуру качества предлагается рассматривать не только как результат гарантии качества, но и как процесс. Именно такой подход принят автором в основу опытно-экспериментальной работы, которая проводится в рамках подготовки педагогических кадров в Елабужском институте КФУ.

Авторская дефиниция «культуры» дает основания для вывода о необходимости самостоятельного исследования по проблеме совершенствования качества высшего педагогического образования по профилю «физическая культура». Подтверждая ключевые положения данной статьи экспериментально, мы зафиксировали отличия подготовки студен-

тов по профилю «физическая культура» от педагогического образования по другим профилям, наблюдаемые в поведении участников образовательных отношений, отношении стейкхолдеров, SMK в вузе и действиях, соответствующих системе менеджмента. В частности, отдельные процессы SMK высшего педагогического образования по профилю «физическая культура», согласно результатам аудита, находятся на уровне «эффективность», тогда как в среднем по вузу – на уровне «способность».

Отметим, что специфичность профиля «физическая культура» обуславливает также необходимость исследования культуры качества педагогического образования, как народной (этнической) культуры, с учетом возможных корреляций с другими формами проявления культуры (массовой и элитарной, мировой и национальной, доминирующей и субкультуры). Предполагается с этим учетом пересмотреть значимые критерии качества.

Благодарности. Работа выполнена за счет средств субсидии, выделенной в рамках государственной поддержки Казанского (Приволжского) федерального университета в целях повышения его конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров.

Литература

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь» (ISO 9000:2015) // Национальный стандарт Российской Федерации. <http://docs.cntd.ru/document/1200124393>
2. Каган М.С. Философия культуры / М.С. Каган. – СПб.: ТОО ТК «Петрополис», 1996. – 416 с.
3. Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник / Н.И. Кондаков. – М.: Наука, 1975. – С. 467.
4. Лотман Ю.М. Культура и взрыв / Ю.М. Лотман. – М.: Гнозис, 1992. – 272 с.
5. Седов С.А. Развитие системы оценки качества высшего педагогического образования по профилю «Физическая культура» / С.А. Седов, Е.Е. Мерзон // Теория и практика физ. культуры. – 2017. – № 8. – С. 9-11.
6. Стандарты и рекомендации для гарантии качества в Европейском пространстве высшего образования (ESG2015). Перевод Нацаккредцентра // Европейская ассоциация гарантии качества высшего образования. http://www.enqa.eu/indirme/esg/ESG%20in%20Russian_by%20NCPA.pdf

References

1. GOST R ISO 9000-2015 «Sistemy menedzhmenta kachestva. Osnovnyie polozheniya i slovar» (ISO 9000:2015) [GOST R ISO 9000-2015 "Quality Management Systems. Fundamentals and Dictionary" (ISO 9000: 2015)]. National Standard of the Russian Federation. <http://docs.cntd.ru/document/1200124393>
2. Kagan M.S. Filosofiya kultury [Philosophy of Culture]. St. Petersburg: TOO TK Petropolis publ., 1996. 416 p.
3. Kondakov N.I. Logicheskiy slovar-spravochnik [Logical reference dictionary]. Moscow: Nauka publ., 1975. pp. 467.
4. Lotman Yu.M. Kultura i vzryv [Culture and the explosion]. Moscow: Gnozis publ., 1992. 272 p.
5. Sedov S.A., Merzon E.E. Razvitie sistemy otsenki kachestva vysshego pedagogicheskogo obrazovaniya po profilyu «Fizicheskaya kultura» [Pedagogical education quality rating system development in academic physical education discipline]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2017. no. 8. pp. 9-11.
6. Standarty i rekomendatsii dlya garantii kachestva v Evropeyskom prostranstve vysshego obrazovaniya (ESG2015). [Standards and guidelines for quality assurance in the European Higher Education Area (ESG2015)]. Translation of the National Accreditation Center. European Association for Higher Education Quality Assurance. http://www.enqa.eu/indirme/esg/ESG%20in%20Russian_by%20NCPA.pdf

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ К РЕАЛИЗАЦИИ ИНКЛЮЗИВНОЙ ПРАКТИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ БУДУЩИМИ УЧИТЕЛЯМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

УДК/UDC 378.1

Поступила в редакцию 28.01.2020 г.

**О.А. Макарова**¹**Н.Г. Гайфуллина**¹Кандидат педагогических наук, доцент **Е.Е. Мерзон**¹¹Елабужский институт Казанского федерального университета, Елабуга

PSYCHOLOGICAL READINESS FOR INCLUSIVE PRACTICES BY FUTURE PHYSICAL EDUCATION TEACHERS IN COMPREHENSIVE SCHOOLS

O.A. Makarova¹**N.G. Gayfullina**¹PhD, Associate Professor **E.E. Merzon**¹¹Elabuga Institute of Kazan Federal University, ElabugaИнформация для связи с автором:
gavrily.oksana@mail.ru

Аннотация

Цель исследования – выявление психологической готовности к реализации инклюзивной практики в общеобразовательных школах будущими учителями физической культуры.

Методика и организация исследования. В работе приняло участие 73 студента, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование», по профилю «Физическая культура и безопасность жизнедеятельности» (студенты 2-3-го курсов – 42 человека; студенты 4-5-го курсов – 31 респондент). Испытуемым были предложены анкета и методика, содержащая профессиональные задачи по инклюзивному образованию.

Результаты исследования и выводы. Студенты младших курсов психологически готовы к работе в инклюзивных образовательных учреждениях и оказанию помощи детям с особыми потребностями в большей степени, чем старшекурсники. Это может быть связано с большей осведомленностью студентов 4-5-го курсов о сложностях в обучении особых детей и, как следствие, неуверенностью в своей профессиональной компетентности. Решая профессиональные задачи, все студенты демонстрируют на высоком уровне их понимание, но плохо ориентируются в способах ее решения, их представлении, не готовы разрабатывать план самообразования в области инклюзии. Для повышения психологической готовности будущих учителей физической культуры к инклюзии необходимо обучить их методикам преподавания предмета с учетом нозологии ребенка.

Ключевые слова: психологическая готовность, инклюзивное образование, инклюзия, учитель физической культуры.

Annotation

Objective of the study was to identify the psychological readiness of future physical education teachers for the implementation of inclusive practices at comprehensive school.

Methods and structure of the study. The study involved 73 students majoring in Pedagogical Education (Physical Culture and Life Safety profile), including 42 2nd-3rd-year students and 31 4th-5th-year students. The subjects were surveyed by questionnaire and methodology containing professional inclusive education tasks.

Results and conclusions. The junior students were more psychologically ready to work at inclusive education institutions and assist children with special needs as opposed to the undergraduates. This may be due to the greater awareness of the 4th-5th-year students of the difficulties in teaching children with special needs and the resulting lack of confidence in their professional competence. While solving professional tasks, all students demonstrated understanding at a high level, but were poorly oriented in the problem techniques, their presentation, were not ready to develop a self-training plan in the field of inclusion. To increase the level of psychological readiness of future physical education teachers for inclusion, it is necessary to train them in the teaching methods according to the children's nosology.

Keywords: psychological readiness, inclusive education, inclusion, physical education teacher.

Введение. Инклюзивное образование сегодня – альтернатива специальному. И готовность к инклюзии у педагогов необходимо формировать уже на этапе профессиональной подготовки. Психологическая готовность педагога поддерживать благоприятный психологический климат в интегрированном коллективе и осуществлять управление деятельностью детей относится к коммуникативно-организационному компоненту инклюзивной образовательной среды как пространства социализации детей с различными возможностями и особенностями [2]. Идея необходимости усиления профессиональной подготовки будущих педагогов в направлении инклюзивного образования поднимается в разных странах. В Казахстане сами студенты в целом положительно относятся к внедрению инклюзивного образования, но, считают, что под-

готовка к работе в условиях инклюзии осуществляется недостаточно [3]. Российские исследователи подчеркивают необходимость формирования социально-профессиональных компетенций студентов, включая толерантность, именно на ее основе можно формировать готовность к реализации инклюзивного образования.

Актуальность формирования готовности у учителя физической культуры обусловлена содержанием самого предмета, он лишен «теоритизированности». Успех обучающегося на таком уроке зависит от физической активности, которую не всегда может продемонстрировать обучающийся с особыми потребностями. Реализация уроков физической культуры, на которых присутствуют и «типичные» дети, и обучающиеся с особыми потребностями, – непростая задача. Не нужно за-

бывать, что социализации детей с ОВЗ способствует не только личностное, интеллектуальное, но и физическое развитие и воспитание. Большая ответственность лежит именно на учителе физической культуры [1].

Цель исследования – выявление уровня психологической готовности к инклюзии в школе у студентов направления подготовки «Педагогическое образование», обучающихся по профилю «Физическая культура и безопасность жизнедеятельности».

Методика и организация исследования. Выборку исследования составили студенты 2–5-го курсов, которые были разделены на 2 группы: первую составили студенты 2–3-го курсов (42 человека), еще не изучавшие дисциплину «Психолого-педагогическое сопровождение инклюзивного образования», вторую – студенты 4–5-го курсов, у которых указанная дисциплина уже пройдена (31 человек). В качестве методов исследования была использована анкета, диагностирующая отношение к инклюзии, и «Методика оценки способности педагогов решать профессиональные задачи», предложенная Омским государственным педагогическим университетом для выявления уровня решения профессиональных задач по организации инклюзивного образования. Обработка результатов предполагала их качественный и количественный анализ.

Результаты исследования и их обсуждение. Качественный анализ результатов анкетирования позволил сравнить отношение к инклюзивному образованию у студентов младших и старших курсов. В вопросе «Как Вы понимаете инклюзивное образование?» студенты младших и старших курсов продемонстрировали одинаково высокий уровень понимания этого явления (87,1% студентов 4–5-го курсов и 71,43% студентов 2–3-го курсов). Это указывает на положительную тенденцию в осознании будущими педагогами важности и необходимости этой формы образования.

Назначение инклюзивного образования студенты увидели в возможности детям с ОВЗ получить образование в массовой школе (51,61% старшекурсников и 47,62% студентов 2–3-го курсов), в повышении качества социализации детей с ОВЗ (38,7% студентов 4–5-го курсов и 14,29% обучающихся младших курсов). Интересен тот факт, что все ответы имеют качественный характер, указывают на всестороннее понимание цели и задач инклюзивного образования, и только 9,68% старшекурсников не смогли раскрыть назначение инклюзивного образования. А вот среди студентов младших курсов таких оказалось 38,09%.

На вопрос «Как Вы относитесь к обучающимся с особыми образовательными потребностями?» положительное и нейтральное отношение высказали 80,65% студентов 4–5-го курсов и 90,48% студентов 2–3-го курсов. Отрицательное отношение обозначили только 3,23% студентов 4–5-го курсов и 0% – 2–3-го курсов. 16,13% старшекурсников и 9,52% обучающихся младших курсов затруднились ответить на этот вопрос. Результаты свидетельствуют о высокой гуманности будущих педагогов, способных выстраивать доброжелательные взаимоотношения со всеми обучающимися.

Проблему организации инклюзивного образования студенты считают актуальной по следующим причинам:

- увеличение числа детей с особыми образовательными потребностями (45,16% респондентов из выборки старшекурсников и 19,05% респондентов из группы студентов младших курсов);

- школа не может обеспечить условия для полноценного обучения и сопровождения детей с ОВЗ – отсутствие тьюторов, компетентных педагогов в этой области (9,52% обучающихся младших курсов и 19,35% студентов-старшекурсников);

- необходимость развития чувства собственной значимости в обществе у детей с особыми потребностями, приня-

тые детьми друг друга (19,05% обучающихся 2–3-го курсов и 16,13% старшекурсников);

- повышение гуманного отношения к детям с особыми потребностями как тенденция во всем мире, необходимость изменения менталитета россиян (14,29% студентов 2–3-го курсов);

- изменение социальных установок и устранение страха родителей здоровых детей в случае их совместного обучения с особыми детьми (6,45% старшекурсников и 23,81% обучающихся младших курсов).

Не смогли определить актуальность инклюзивного образования 12,9% опрошенных старшекурсников и 28,57% респондентов из выборки 2–3-го курсов; 6,45% студентов 4–5-го курсов посчитали, что оно неактуально. Так студенты глубоко и полно анализируют проблему организации инклюзивного образования в России на сегодняшний день, осознают проблемные зоны реализации инклюзии в общеобразовательной школе.

«Готовы ли Вы работать в учреждении, где обучаются дети с особыми образовательными потребностями?» – ответы на этот вопрос распределились следующим образом: «да» ответило 45,16% студентов старших курсов и 85,71% студентов младших курсов; 54,84% старшекурсников и 14,29% обучающихся 2–3-го курсов дали ответ «нет» либо затруднились ответить, то есть морально не готовы. Так как студенты старших курсов изучали дисциплину «Психолого-педагогические основы инклюзивного образования» и поэтому хорошо знают особенности детей с ОВЗ, то, возможно, у них сформировались страх и чувство высокой ответственности перед их обучением. Студенты же младших курсов пока не осознают степень трудностей, с которыми они могут столкнуться при обучении особых детей, поэтому их процент готовности статистически выше.

На вопрос «Готовы ли Вы оказать помощь обучающемуся с особыми образовательными потребностями, даже если это не входит в ваш функционал?» положительный ответ дали 67,74% студентов старших курсов и 85,71% обучающихся младших курсов. Педагог – профессия «помогающая», поэтому студенты потенциально готовы оказывать помощь и детям с особыми потребностями, на это указывают такие ответы, как: «они такие же дети», «помогу, чем смогу», «помогать людям – это норма жизни».

Для детального изучения готовности к инклюзивному образованию будущих учителей физической культуры был проведен анализ решения профессиональных задач по следующим критериям: 1) понимание задачи; 2) знание способов ее решения; 3) умение представить способы; 4) умение разрабатывать план самообразования в области инклюзии. При использовании критерия t-Стьюдента статистических различий по общей готовности к инклюзивному образованию между выборками студентов не обнаружено ($p=0,23$). Также не выявлены различия между курсами по каждому критерию отдельно. Статистические различия были выявлены только внутри самих выборок между критериями. Тенденция одинакова в обеих выборках: первый критерий (понимание задачи) наиболее ярко выражен, все последующие статистически ниже предыдущих. Это указывает на то, что студенты и младших, и старших курсов не владеют методикой и способами обучения детей с особыми образовательными потребностями в рамках своего урока. Даже студенты старших курсов не знают или не могут представить способы решения инклюзивной задачи, не видят путей самообразования в области инклюзии, понимая при этом проблему, обозначенную в задаче. Это может быть связано с тем, что в учебном плане отсутствует методика преподавания физической культуры в соответствии с нозологией детей. Возможно, именно недостаток знания технологии преподавания приводит будущих педагогов к страху обучения таких детей.

Выводы. Таким образом, насущной задачей высшей школы является подготовка будущих учителей физической

культуры к разработке и реализации учебных программ для каждого ребенка, имеющего особые образовательные потребности. Повысить уровень психологической готовности к работе с особыми детьми позволит также организация педагогических практик на базе инклюзивных образовательных учреждений и включение студентов в социальные проекты, направленные на оказание адресной помощи детям с особыми образовательными потребностями.

Литература

1. Лубышева Л.И. Спорт и социализация: социологический контекст / Л.И. Лубышева // Теория и практика физ. культуры. – 2019. – № 9. – С. 95.
2. Морозова О.П. Готовность студентов направления подготовки «Педагогическое образование» к работе в системе инклюзивного образования / О.П. Морозова // Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием): Инновационные процессы развития образования: опыт и перспективы. – Сыктывкар, 2015. – С. 269-273.

3. Пустовалова Н.И. Формирование педагогической готовности студентов вуза к работе в условиях инклюзивного образования / Н.И. Пустовалова // Актуальные вопросы образования. – Новосибирск, 2018. – № 1. – С. 171-175.

References

1. Lubyisheva L.I. Sport i sotsializatsiya: sotsiologicheskii kontekst [Sport and socialization: sociological context]. Teoriya i praktika fiz. kulturey. 2019. no. 9. p. 95.
2. Morozova O.P. Gotovnost studentov napravleniya podgotovki «Pedagogicheskoe obrazovanie» k rabote v sisteme inklyuzivnogo obrazovaniya [Willingness of students majoring in pedagogical education to work in inclusive education system]. Innovatsionnye protsessyi razvitiya obrazovaniya: opyt i perspektivy [Innovative processes of educational development: experience and prospects] Proc. nat. res.-practical conference (with international participation). Syktyvkar, 2015. pp. 269-273.
3. Pustovalova N.I. Formirovanie pedagogicheskoy gotovnosti studentov vuza k rabote v usloviyakh inklyuzivnogo obrazovaniya [Training university students for teaching work in inclusive education]. Aktualnye voprosy obrazovaniya. Novosibirsk, 2018. No. 1. pp. 171-175.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СНОУБОРДИСТОВ В ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИНАХ

Доцент **О.Г. Рысакова**¹
А.Н. Вегеле¹

Доктор педагогических наук, доцент **А.С. Махов**¹

¹Российский государственный социальный университет, Москва
УДК/UDC 796.092.29

Ключевые слова: сноуборд, параллельные дисциплины сноуборда, техническая подготовленность.

Введение. В настоящее время в сноубординге остаются недостаточно изученными проблемы физической подготовленности, функциональных, антропометрических показателей сноубордистов [1], вопросы оценки технической подготовленности спортсменов-сноубордистов.

Цель исследования – разработать инструментарий оценки технической подготовленности квалифицированных сноубордистов.

Методика и организация исследования. Разработка критериев, использованных в инструментарии, проводилась на протяжении нескольких лет на контингенте спортсменов-сноубордистов уровня спортивной квалификации: I разряд, кандидат в мастера спорта – членов сборных команд Ханты-Мансийского автономного округа и юниорской сборной России в параллельных дисциплинах сноуборда.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе проведения 5–6 годовых макроциклов были определены, а затем сформулированы основные критерии оценки уровня технической подготовленности у сноубордистов. В оценочном аппарате применена десятибалльная шкала.

В инструментарии оцениваются основные технические навыки, влияющие на результат в параллельных дисциплинах сноуборда, у спортсменов:

Что оценивается	Основные критерии оценки
Положение сноуборда и корпуса относительно склона	1. Соотношение плеч, корпуса, ног по отношению к сноуборду и склону (угловое положение).
Качество выполнения дуги в разных фазах поворота	1. В длинный вход в поворот. 2. Быстрое изменение положения корпуса с проносом сноуборда через сторону с входом в следующий поворот на канте (без юза). 3. Высокий ранний выход из поворота в сторону

TOOLS TO ESTIMATE TECHNICAL FITNESS OF SKILLED SNOWBOARDERS IN PARALLEL DISCIPLINES

Associate Professor **O.G. Rysakova**¹
A.N. Vegele¹

Dr.Hab., Associate Professor **A.S. Makhov**¹

¹Russian State Social University, Moscow

Поступила в редакцию 20.01.2020 г.

Прохождение поворотов без срыва дуги	1. Стабильность прохождения каждых ворот в одну дугу при разных условиях и качестве трассы
Вертикальная работа ног во всех фазах поворота	1. Смягчение поворота сгибанием ног в начале поворота. 2. Разгибание ног (разгрузка) в конце поворота. 3. Согласованность и амплитуда работы ног при входе и выходе из поворота
Стабильность прохождения трассы на время	1. Близкое по времени прохождение каждого спуска по одной трассе в течение тренировочного дня
Чувство снежной кондиции	1. Подстраивание спортсменом скольжения на сноуборде под разное состояние качества трассы (снега, склона)

Для оценки применяется шкала от 0 до 10 баллов.

Система оценки технической подготовленности квалифицированных сноубордистов в параллельных дисциплинах

Баллы	Показатель техники
0-3	Низкий
4-5	Средний
6-7	Выше среднего
8-10	Высокий

Вывод. Разработанный инструментарий позволяет оценить уровень технической подготовленности квалифицированных спортсменов, специализирующихся в параллельных дисциплинах сноуборда.

Литература

1. Рысакова О.Г. Изучение и оценка физической подготовленности квалифицированных спортсменов-сноубордистов с нарушением слуха / О.Г. Рысакова, А.С. Махов // Теория и практика физ. культуры. – 2017. – № 5. – С. 25.

Информация для связи с автором: alexm-77@list.ru

ПРОФЕССИОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПОГРАНИЧНЫХ ОРГАНОВ КАК ОСНОВА ПОСТРОЕНИЯ ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

УДК/UDC 37.037:796

Поступила в редакцию 20.01.2020 г.



Информация для связи с автором:
igko2006@mail.ru

Доктор педагогических наук, доцент **И.Е. Коновалов**¹

Аспирант **С.А. Елисеев**¹

Кандидат педагогических наук, профессор **Ю.В. Болтиков**¹

Кандидат педагогических наук, профессор **О.Б. Соломахин**¹

¹ Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Казань

PROFESSIOGRAM OF PROFESSIONAL ACTIVITIES OF BORDER CONTROL AUTHORITIES TO UNDERLIE THEIR APPLIED PROFESSIONAL PHYSICAL TRAINING

Dr.Hab., Associate Professor **I.E. Konovalov**¹

Postgraduate student **S.A. Eliseev**¹

PhD, Professor **Yu.V. Boltikov**¹

PhD, Professor **O.B. Solomakhin**¹

¹ Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan

Аннотация

Цель исследования – составление профессиограммы профессиональной деятельности военнослужащих пограничных органов для определения эффективного содержания профессионально-прикладной физической подготовки курсантов.

Методика и организация исследования. В исследовании применяли следующие методы: анализ, обобщение научно-методической литературы и нормативно-правовой документации, профессиографирование, тестирование и математическая статистика. Исследование проводилось на базе ФГКОУ ВО «Курганский пограничный институт». В исследовании приняло участие 50 курсантов 3-го курса обучения, по 25 курсантов в экспериментальной группе и контрольной. Обе группы в штатном режиме занимались по программе учебной дисциплины «Физическая подготовка», но в экспериментальной группе профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) реализовывалась как отдельный раздел.

Результаты исследования и выводы. На основании составленной профессиограммы было разработано содержание ППФП курсантов-пограничников, которое реализовывалось в рамках прохождения учебной дисциплины «Физическая подготовка» как отдельный раздел, которое включало в себя три основные группы средств. Для проверки эффективности реализации предложенного нами содержания ППФП курсантов-пограничников было проведено тестирование по шести показателям, прирост которых в исследуемых группах за период эксперимента составил в диапазоне от 0,23 до 58,94% с наибольшими значениями в экспериментальной группе. В процессе проведенного исследования были выявлены наиболее значимые в профессиональной деятельности военнослужащих пограничных органов качества и способности, которые послужили основой для построения профессиограммы. Структура построенной нами профессиограммы включала в себя три основных раздела, характеризующих особенности и специфику профессиональной деятельности военнослужащих пограничных органов. Анализ результатов, полученных нами за период исследования, показывает, что у курсантов экспериментальной группы были зарегистрированы более высокие значения прироста изучаемых показателей, чем у курсантов контрольной группы, что свидетельствует об эффективности предложенного нами содержания ППФП разработанного на основе составленной профессиограммы.

Ключевые слова: курсанты-пограничники, профессионально значимые качества и способности, профессиограмма, профессионально-прикладная физическая подготовка.

Annotation

Objective of the study was to draw up a profессиоgram of professional activities of border control authorities to determine the effective content of the applied professional physical training of cadets.

Methods and structure of the study. The following methods were applied for the study purposes: analysis, synthesis of scientific and methodological literature and regulatory documentation, professional profiling, testing, and mathematical statistics. The research was carried out on the basis of the Federal State-Owned Institution of Higher Education "Kurgan Border Troops Institute". Sampled for the study were 50 3rd-year cadets and 50 cadets from the Experimental and Control Groups, 25 people each. Both groups were trained under normal conditions according to the traditional physical training curriculum, but in the Experimental Group the applied professional physical training model was implemented as a separate unit.

Results and conclusions. Based on the compiled profессиоgram, we developed the content of the applied professional physical training of border control cadets, which was realized within the framework of the Physical Education discipline as a separate unit that included three main groups of training means. The effectiveness of the proposed content of the applied professional physical training of border control cadets was tested in terms of 6 indicators, the increment of which in the study groups ranged from 0.23 to 58.94 %, with the highest values being registered in the Experimental Group.

The study revealed the most professionally important qualities and abilities of border control authorities, which served as a basis for professional profiling. The structure of the compiled profессиоgram consisted of three main units characterizing the peculiarities and specificity of the professional activities of border control authorities. The analysis of the findings showed that the Experimental Group cadets had a higher increase in the indicators under study as opposed to the Control Group ones, which testifies to the effectiveness of implementation of the proposed content of the applied professional physical training based on the compiled profессиоgram.

Keywords: border control cadets, professionally important qualities and abilities, profессиоgram, applied professional physical training.

Введение. Любая профессиональная деятельность в силовых структурах требует от военнослужащих проявления физических качеств и способностей, необходимых для выполнения трудовых обязанностей, в том числе для решения оперативно-служебных задач [1].

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) как вид физической подготовки является основополагающей в обеспечении готовности военнослужащих к будущей профессиональной деятельности. Профессиональная деятельность военнослужащих пограничных органов имеет определенные особенности и специфику [2].

Первой особенностью службы в пограничных органах является то, что она проходит в различных географических и климатических условиях. Это предполагает умение военнослужащего адаптироваться к различным условиям несения службы по географическому признаку (средняя полоса, степь, горная местность, на воде, в воздухе, в регионах со сложной оперативной обстановкой и пр.), а также в различных климатических зонах (Крайний Север, умеренный или жаркий климат и пр.). Другой особенностью деятельности военнослужащих пограничных органов являются виды их профессиональной деятельности: ориентировочно-поисковая; аналитико-прогностическая; технологическая; защитная; коллективная [3].

Специфика службы в пограничных войсках связана с тем, что по роду своей службы при решении оперативных задач военнослужащим пограничных органов приходится сталкиваться: с отдельным человеком или группой людей, имеющих особый социальный статус и принадлежащих к спецслужбам или преступным группировкам криминальной или экстремистской направленности; с технологическими процессами, географическими или социальными явлениями и предметами, в том числе обладающими особой материальной ценностью; с транспортным средством, механизмом или техническим устройством [5].

Таким образом, для качественного выполнения своих трудовых функций военнослужащий должен иметь необходимый уровень развития и сформированности важных в профессии качеств и способностей, чего с наибольшей эффективностью можно добиться в процессе ППФП курсантов, целенаправленно подобрав наиболее актуальные средства и методы посредством составления профессиограммы.

Цель исследования – составление профессиограммы профессиональной деятельности военнослужащих пограничных органов для определения эффективного содержания профессионально-прикладной физической подготовки курсантов.

Обобщенная профессиограмма профессиональной деятельности военнослужащих пограничных органов

Типы и виды деятельности	Характеристика проявления качеств и способностей в профессиональной деятельности
Степень тяжести и напряженности профессиональной деятельности	Очень тяжелый и напряженный труд: большие физические нагрузки, вынужденные наклоны; продолжительное время пребывания в вынужденной позе
Режим труда и отдыха	Ненормированное время
Эмоциональное напряжение	Личный риск, опасность, ответственность за безопасность других
Интеллектуальная напряженность	Решение сложных задач, необходимость фиксировать и быстро перерабатывать информацию
Объем памяти	Помнить более пяти элементов на протяжении продолжительного времени
Работа зрительных анализаторов	Точная работа зрительного анализатора во всех диапазонах видимости
Работа слуховых анализаторов	Работа при наличии помех
Степень вредности и опасности профессиональной деятельности	Особо неблагоприятные климатические условия и периодическая смена температурных режимов
Развитие физических качеств и двигательных способностей: быстрота	Мобильное передвижение в одиночку или в составе подразделения; экстренное реагирование при задержании и/или преследовании в ситуациях, требующих срочных двигательных реакций
Развитие физических качеств и двигательных способностей: сила	Переноска различного снаряжения, преодоление препятствий, в том числе в горных условиях в полном боевом обмундировании; выполнение приемов рукопашного боя при противоборстве с нарушителем
Развитие физических качеств и двигательных способностей: выносливость	Преследование нарушителя, совершение марш-бросков, одиночное передвижение, многочасовое нахождение в засаде в статическом положении
Развитие физических качеств и двигательных способностей: ловкость (координационные способности)	Передвижение в горной местности, преодоление препятствий разной сложности, выполнение приемов ближнего боя, выполнение различных оперативных действий в засаде
Развитие физических качеств и двигательных способностей: гибкость	Преодоление препятствий различной сложности, выполнение приемов ближнего боя; выполнение различных оперативных действий в засаде
Психические качества	Сильная нервная система, психоэмоциональная и профессиональная стрессоустойчивость; память; быстрота реакции; чувство темпа, времени и пространства; оперативное мышление
Личностные качества	Смелость, решительность, ответственность, инициативность, настойчивость, исполнительность, самообладание, терпение, бдительность, коммуникабельность, способность к индивидуальным и коллективным действиям и взаимодействиям

Методика и организация исследования. Работа проводилась на базе ФГКОУ ВО «Курганский пограничный институт». В исследовании приняло участие 50 курсантов 3-го курса обучения, по 25 курсантов в экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группах. Обе группы в штатном режиме занимались по программе учебной дисциплины «Физическая подготовка», но в ЭГ профессионально-прикладная физическая подготовка реализовывалась как отдельный раздел.

Результаты исследования и их обсуждение. Составленная нами профессиограмма включала в себя три основных раздела: 1. Характеристика производственного процесса и приемов работы с их описанием, особенности организации и режим труда. 2. Специфика требований к условиям труда и профессиональные вредности. 3. Требования к уровню развития физических качеств и двигательных способностей, психических и личностных качеств [4].

Основные позиции разработанной нами обобщенной профессиограммы профессиональной деятельности военнослужащих пограничных органов представлены в таблице.

На основании составленной профессиограммы было разработано содержание ППФП курсантов-пограничников, которое реализовывалось в рамках прохождения учебной дисциплины «Физическая подготовка» как отдельный раздел.

Средства, используемые в разделе «Профессионально-прикладная физическая подготовка», условно можно разделить на три группы: 1-я группа – образовательные и развивающие средства, направленные на освоение двигательных умений и навыков через освоение элементов техники видов спорта, предусмотренных в разделах физической подготовки, и развитие профессионально значимых физических качеств и двигательных способностей; 2-я группа – тренировочные средства (по схеме: постоянная интенсивность – контрольная работа – переменная интенсивность – максимально возможный результат); 3-я группа – средства, связанные непосредственно с будущей профессиональной деятельностью (решение различных оперативно-служебных задач).

Для проверки эффективности реализации предложенного нами содержания ППФП курсантов-пограничников было проведено тестирование по шести показателям. Тестирование проводилось в начале и в конце исследования. Прирост исследуемых показателей в КГ и ЭГ за период эксперимента составил: «Подъем переворотом на высокой перекладине»: КГ – 8,78%, ЭГ – 58,94%; «Бег на 400 м»: КГ – 2,94%, ЭГ – 8,78%; «Марш-бросок 5 км»: КГ – 0,23%, ЭГ – 1,71%; «Общее контрольное упражнение на единой полосе препятствий»: КГ – 1,85%, ЭГ – 6,51%; «Бег с преодолением полосы препятствий в составе подразделения»: КГ – 0,74%, ЭГ – 2,59%; «Плавание в обмундировании с оружием»: КГ – 24,18%, ЭГ – 44,69%.

Вывод. В процессе проведенного нами исследования были выявлены наиболее значимые в профессиональной деятельности военнослужащих пограничных органов качества и способности, которые послужили основой для построения профессиограммы. Структура построенной нами профессиограммы включала в себя три основных раздела, характеризующих особенности и специфику профессиональной деятельности военнослужащих пограничных органов. Анализ результатов, полученных нами за период исследования, показывает, что у курсантов ЭГ были зарегистрированы более высокие значения прироста изучаемых показателей, чем у курсантов КГ, что свидетельствует об эффективности

предложенного нами содержания ППФП, разработанного на основе составленной профессиограммы.

Литература

1. Елисеев С.А. Анализ потенциальных возможностей совершенствования процесса профессионально-прикладной физической подготовки курсантов военных учебных заведений / С.А. Елисеев, И.Е. Коновалов // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма: материалы V Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. – Казань: Поволжская ГАФКСИТ, 2017. – Т. 2. – С. 432-434.
2. Елисеев С.А. Оптимизация содержания профессионально-прикладной физической подготовки военнослужащих, используя комплекс упражнений «Strenflex» / С.А. Елисеев, И.Е. Коновалов // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Казань: Поволжская ГАФКСИТ, 2018. – С. 479-483.
3. Елисеев С.А. Изучение показателей физической подготовленности курсантов высших учебных заведений пограничного профиля как условие эффективной оптимизации их профессионально-прикладной физической подготовки / С.А. Елисеев, И.Е. Коновалов // Наука и спорт: современные тенденции. – 2018. – Т. 19. – № 2 (19). – С. 96-101.
4. Коновалов И.Е. Структура и программно-содержательное обеспечение системы современного физического воспитания студентов музыкальных средних специальных учебных заведений: монография / И.Е. Коновалов. – М.: Флинта, 2011. – 360 с.
5. Коновалов И.Е. Модель профессионально-прикладной физической подготовки курсантов военных учебных заведений пограничного профиля / И.Е. Коновалов, С.А. Елисеев // Теория и практика физ. культуры. – 2019. – № 3. – С. 66-68.

References

1. Eliseev S.A., Konovalov I.E. Analiz potentsialnykh vozmozhnostey sovershenstvovaniya protsessa professionalno-prikladnoy fizicheskoy podgotovki kursantov voennykh uchebnykh zavedeniy [Analysis of the potential for improving the process of vocational and applied physical training of cadets of military schools]. Aktualnye problemy teorii i praktiki fizicheskoy kultury, sporta i turizma [Actual problems of theory and practice of physical education, sports and tourism]. Proc. V nat. res.-pract. conf. young scientists, postgraduate students, undergraduates and students. Kazan: VRSAPCST publ., 2017, vol. 2, pp. 432-434.
2. Eliseev S.A., Konovalov I.E. Optimizatsiya soderzhaniya professionalno-prikladnoy fizicheskoy podgotovki voennosluhashchikh, ispolzuya kompleks uprazhneniy «Strenflex» [Optimization of content of applied professional physical training of military personnel using Strenflex exercise complex]. Problemy i perspektivy fizicheskogo vospitaniya, sportivnoy trenirovki i adaptivnoy fizicheskoy kultury [Problems and prospects of physical education, sports training and adaptive physical education]. Proc. V nat. res.-pract. conf.. Kazan: VRSAPCST publ., 2018, pp. 479-483.
3. Eliseev S.A., Konovalov I.E. Izuchenie pokazateley fizicheskoy podgotovlennosti kursantov vysshikh uchebnykh zavedeniy pogranichnogo profilya kak uslovie effektivnoy optimizatsii ikh professionalno-prikladnoy fizicheskoy podgotovki [Study of physical fitness indicators of cadets of higher education institutions of border profile as condition for effective optimization of their professional physical training practices]. Nauka i sport: sovremennye tendentsii. 2018. v. 19. no. 2 (19). pp. 96-101.
4. Konovalov I.E. Konovalov I.E. Struktura i programmno-soderzhatelnoe obespechenie sistemy sovremennogo fizicheskogo vospitaniya studentov srednikh spetsialnykh uchebnykh zavedeniy [Structure and characteristics of educational disciplines of higher education]. Moscow: Flinta publ., 2011. 360 p.
5. Konovalov I.E., Eliseev S.A. Model professionalno-prikladnoy fizicheskoy podgotovki kursantov voennykh uchebnykh zavedeniy pogranichnogo profilya [Applied combat physical training model for national frontier service academies] Teoriya i praktika fiz. kultury. 2019. no. 3. pp. 66-68.

ИННОВАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК/UDC 796.011.3

Поступила в редакцию 08.11.2019 г.



Информация для связи с автором:
elenabaier@list.ru

Доктор педагогических наук, профессор **Е.А. Байер**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **С.Н. Пожидаев**²
И.Л. Пожидаева¹

¹Донской государственной технической университет, Ростов-на-Дону

²Ростовский-на-Дону государственный университет путей сообщения, Ростов-на-Дону

INNOVATIVE MODEL OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS DISCIPLINES IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Dr.Hab., Professor **E.A. Bayer**¹

PhD, Associate Professor **S.N. Pozhidaev**²

I.L. Pozhidaeva¹

¹Don State Technical University, Rostov-on-Don

²Rostov-on-Don State Transport University, Rostov-on-Don

Аннотация

Цель исследования – обосновать механизм разработки учебных дисциплин по физической культуре и спорту высшего образования на основе практико-ориентированного обучения.

Результаты исследования и выводы. В процессе разработки учебно-методических комплексов дисциплин авторами созданы типовые структурно-содержательные модели учебной дисциплины: фундаментальная теоретическая, исследовательская теоретическая, практическая, теоретико-методическая, комплексная, интегративная.

В последующем, при «отпечатавании» модели типовой структуры дисциплины на материале предметной области преподавания, происходит появление модельных рабочих программ. В дальнейшем производится «упаковка» модельных программ в предписываемые формы учебно-методического комплекса дисциплины (УМКД).

Авторами отмечается, что в ходе разработки учебных дисциплин необходимо учитывать: контекст использования учебной программы, уровень подготовленности обучающихся, вид программ подготовки, модели, методики и технологии типа обучения; использование моделей свойств выпускника – модельных характеристик, сочетающихся с компетенциями; «содержательные» модели преподаваемого материала.

Авторами делается вывод, что использование разработанных моделей рабочих программ учебных дисциплин с акцентом на практико-ориентированном подходе в подготовке тренерско-преподавательского состава по физической культуре и спорту позволяет на высоком качественном уровне эффективно реализовать учебные дисциплины, открывать новые направления и профили программ подготовки высшего образования.

Ключевые слова: профессиональное образование, учебная дисциплина, профессиональная компетентность, работодатель, базовая кафедра.

Annotation

Objective of the study was to substantiate the mechanism of development of the physical education and sports disciplines in higher educational institutions through practical-oriented training.

Results and conclusions. When developing the teaching materials, the authors created the structural and conceptual models of the academic disciplines: fundamental theoretical, research theoretical, practical, theoretical and methodical, integrated, and integrative.

Henceforth, when "printing" the model of the standard discipline structure on the teaching material on the subject, there appears a model working program. Further on, the model programs are "packed" into the prescribed forms of the teaching material.

The authors emphasize that the development of academic disciplines necessitates consideration of the following aspects: the context of use of the educational program, the level of training of students, the type of training programs, models, methods and technologies of training; the application of the model properties of graduates - model characteristics combined with competences; "informative" models of the teaching material.

The authors conclude that the use of the developed models of working academic programs based on the practical-oriented approach to training of the teaching staff in the physical education and sports disciplines enables to effectively implement the academic disciplines and open new directions and profiles of training programs in higher educational institutions.

Keywords: vocational education, discipline, professional competency, employer, specialized department.

Введение. В настоящее время наиболее «острой» в области высшего образования является проблема повышения его качества и обеспечение практико-ориентированного подхода в организации учебного процесса. С целью ее решения одной из инноваций модернизированного Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования стали универсальные компетен-

ции. Это предполагает, что эти компетенции присутствуют во всех модулях образовательной программы и в различных видах деятельности. В связи с этим актуальным становится разработка различных учебно-методических комплексов дисциплин с акцентом на практико-ориентированное обучение в условиях тесного взаимодействия вузов и работодателей.

Цель исследования – обосновать механизм разработки учебных дисциплин по физической культуре и спорту высшего образования на основе практико-ориентированного обучения.

Результаты исследования и их обсуждение. Практико-ориентированное обучение в сфере физической культуры и спорта предполагает открытие базовых кафедр по подготовке уникального тренерско-преподавательского состава по разнообразным видам спорта и направлениям образовательно-профессиональной подготовки по физической культуре, а также социальную работу с привлечением к работе на кафедрах руководителей и специалистов различных организаций спортивной направленности.

В ходе разработки учебных дисциплин необходимо учитывать:

- контекст использования – колледж, институт, университет, исследовательский институт;
- уровень подготовленности – бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура;
- вид программ подготовки – образовательная, профессиональная, исследовательская;
- модели, методики и технологии типа обучения;
- использование моделей свойств выпускника – модельных характеристик, сочетающихся с компетенциями;
- «содержательные» модели преподаваемого материала.

В современном высшем образовании по-прежнему господствует традиционная система преподавания, основывающаяся на лекционно-семинарских и практических формах занятий с преимущественной объяснительно-репродуктивной методикой обучения.

В процессе разработки учебно-методических комплексов дисциплин для такой системы нами созданы типовые структурно-содержательные модели учебной дисциплины: фундаментальная теоретическая, исследовательская теоретическая, практическая, теоретико-методическая, комплексная, интегративная.

В последующем, при «отпечатывании» модели типовой структуры дисциплины на материале предметной области преподавания, происходит появление модельных рабочих программ. В дальнейшем производится «упаковка» модельных программ в предписываемые формы учебно-методического комплекса дисциплины (УМКД).

В рамках предложенного подхода разработаны следующие модельные рабочие программы и УМКД:

- «Теория и методика физической культуры» (специалитет и бакалавриат, комплексная теоретико-методическая дисциплина);
- «Теория и методика гимнастики» (специалитет, практическая дисциплина);
- «Основы научно-исследовательской деятельности» (специалитет, исследовательская дисциплина);
- «Экономика и менеджмент физической культуры и спорта» (специалитет, фундаментальная теоретическая дисциплина);
- «Теория и методика обучения базовым видам спорта: гимнастика» и «Теория и методика спортивно-массовых мероприятий» (бакалавриат, сочетание комплексной теоретико-методической и практической дисциплин практико-ориентированного типа, а средства контроля компетенций – игровая форма и деловые игры);
- «Теория и методика избранного вида спорта: эстетические сложнокоординационные виды (гимнастика)» (бакалавриат, специалитет и магистратура, интегративная на основе модели инновационного проектирования практико-ориентированного типа);

- «Спортивно-оздоровительный мониторинг» (бакалавриат, «микс» исследовательской теоретической и комплексной теоретико-методической дисциплины практико-ориентированного типа);
- «Повышение профессионального мастерства» (бакалавриат, сочетание практической, теоретико-методической и интегративной дисциплин практико-ориентированного типа);
- «Физическая культура и спорт» (бакалавриат, теоретико-практическая и исследовательская дисциплины).

Вывод. Использование разработанных моделей рабочих программ учебных дисциплин с акцентом на практико-ориентированном подходе в подготовке тренерско-преподавательского состава по физической культуре и спорту позволяет на высоком качественном уровне эффективно реализовать учебные дисциплины, открывать новые направления и профили программ подготовки высшего образования.

Литература

1. Байер Е.А. Социально ориентированные особенности подготовки бакалавров по физической культуре и спорту / Е.А. Байер, С.Н. Пожидаев, А.А. Князев // Теория и практика физ. культуры. – 2018. – № 3. – С. 39-40.
2. Байер Е.А. Методы исследования уровня физической подготовленности детей младшего, среднего и старшего возраста: учебно-метод. пособие / Е.А. Байер, Н.А. Григорян. – Азов, 2019. – С. 87.
3. Пожидаев С.Н. Инновационное проектирование педагогических объектов – инструмент повышения качества высшего профессионального образования физической культуры и спорта / С.Н. Пожидаев // Образование. Наука. Инновации: Южное измерение. – 2010. – № 5 (15). – С. 28-35.
4. Пожидаев С.Н. Инновационное проектирование педагогических объектов спорта как фактор решения современных научных проблем / С.Н. Пожидаев, И.Л. Пожидаева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2016. – № 2. – С. 11-12.
5. Структуры и характеристики учебных дисциплин высшего образования // Миссия университетского педагогического образования в XXI веке: матер. Междунар. науч.-практ. конф. и I науч.-пед. чтений памяти академика РАО Е.В. Бондаревской «Гуманитарная методология и практика современного образования» (26-28 мая 2019 года, Россия, г. Ростов-на-Дону). – Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета, 2019. – С. 224-230.

References

1. Bayer E.A., Pozhidaev S.N., Knyazev A.A. Socially sensitive specifics of Physical Education and Sport bachelor training process]. *Teoriya i praktika fiz. kultury*. 2018. no. 3. pp. 39-40.
2. Bayer E.A., Grigoryan N.A. *Metody issledovaniya urovnya fizicheskoy podgotovki detey mladshogo, srednego i starshego vozrasta* [Physical fitness level research methods for young, middle and senior children]. Teaching aid. Azov, 2019. p. 87.
3. Pozhidaev S.N. *Innovatsionnoe proektirovanie pedagogicheskikh ob'ektov – instrument povysheniya kachestva vysshego professionalnogo obrazovaniya fizicheskoy kultury i sporta* [Innovative design of pedagogical objects as tool to improve quality of higher professional education in physical education and sports]. *Obrazovanie. Nauka. Innovatsii: Yuzhnoe izmerenie*. 2010. no. 5 (15). pp. 28-35.
4. Pozhidaev S.N., Pozhidaeva I.L. *Innovatsionnoe proektirovanie pedagogicheskikh ob'ektov sporta kak faktor resheniya sovremennykh nauchnykh problem* [Innovative design of educational facilities to improve quality of Physical Education and Sport higher education]. *Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka*. 2016. no. 2. pp. 11-12.
5. *Struktury i kharakteristiki uchebnykh distsiplin vysshego obrazovaniya* [Structures and characteristics of educational disciplines of higher education]. *Missiya universitetskogo pedagogicheskogo obrazovaniya v XXI veke* [The mission of university teacher education in the XXI century]. *Gumanitarnaya metodologiya i praktika sovremennogo obrazovaniya* [Humanitarian methodology and practice of modern education]. Proc. Intern. Res.-pract. conf. and I scient.-ped. conf. in memory of academician RAE E.V. Bondarevskaya May 26-28 2019, Russia, Rostov-on-Don: SFU publ., 2019. pp. 224-230.

СПЕЦИФИКА ПРИМЕНЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ» В ВУЗЕ

УДК/UDC 37.037

Поступила в редакцию 28.01.2020 г.

Кандидат физико-математических наук, доцент **В.Ю. Шурыгин**¹Кандидат педагогических наук, доцент **Л.А. Краснова**¹Кандидат филологических наук, доцент **К.Р. Волкова**¹¹Елабужский институт Казанского федерального университета, Елабуга

ROLE OF REMOTE EDUCATION TECHNOLOGIES IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS TRAINING SYSTEM AT UNIVERSITIES

PhD, Associate Professor **V.Y. Shurygin**¹PhD, Associate Professor **L.A. Krasnova**¹PhD, Associate Professor **K.R. Volkova**¹¹Elabuga Institute of Kazan Federal University, ElabugaИнформация для связи с автором:
VJShurygin@kpfu.ru

Аннотация

Цель исследования – проанализировать и обобщить опыт применения дистанционных технологий по учебной дисциплине «Физическая культура и спорт».

Методика и организация исследования. Базой для исследования выступил Елабужский институт Казанского федерального университета. Контигент участников эксперимента составили студенты 1-го курса очного обучения (n=178), которые сформировали контрольную группу – КГ (n=92) и экспериментальную группу – ЭГ (n=86). В процессе изучения материалов учебной дисциплины студенты КГ формировали знания на лекциях и путем подготовки докладов на практическом занятии. Обучающиеся ЭГ изучали лекционный материал дистанционно, готовили доклад для выступлений на практических занятиях, а также осуществляли проектную работу. Для определения эффективности применения электронного образовательного ресурса по учебной дисциплине «Физическая культура и спорт» подверглись сравнению и анализу результаты промежуточного и итогового тестирования.

Результаты исследования и выводы. Показатели итогового тестирования подтвердили наметившуюся в течение семестра тенденцию: результаты у студентов ЭГ выше (84,57%), чем у студентов КГ (78,34%). Проведенный эксперимент показал, что применение дистанционных технологий по учебной дисциплине «Физическая культура и спорт» повышает результативность усвоения учебного материала студентами путем увеличения доступности и гибкости образовательного процесса, учёта индивидуальных образовательных потребностей обучающихся, а также темпа и ритма освоения учебного материала.

Ключевые слова: образование, учебный процесс, дистанционные технологии, физическая культура.

Annotation

Objective of the study was to analyze and generalize the experience in the application of remote education technologies in the Physical Education and Sports discipline.

Methods and structure of the study. The study was carried out at the premises of Elabuga Institute of Kazan Federal University and involved the first-year full-time students (n=178), who were divided into the Control (CG) (n=92) and Experimental (EG) (n=86) Groups. While assimilating the educational materials, the CG students developed their knowledge during lectures and by preparing reports to present in practical sessions. The EG subjects studied the lecture materials remotely, prepared reports to present in practical sessions and carried out the project work. To determine the effectiveness of application of the electronic educational resource in the academic Physical Education and Sports discipline, the results of the level and final tests were compared and analyzed.

Results and conclusions. The final test results confirmed the semester trend: the EG students performed better (84.57%) than the CG ones (78.34%).

The experiment showed that the application of remote education technologies in the academic Physical Education and Sports discipline improves the academic progress of students by making the educational process more accessible and flexible, considering individual educational needs of students, as well as the pace and rhythm of assimilation of the learning material.

Keywords: education, educational process, remote technologies, physical education.

Введение. В современных условиях цифровизации образовательного процесса обучение по учебной дисциплине «Физическая культура и спорт» претерпевает существенные изменения [2]. Основной особенностью современного обучения является активизация самостоятельной учебной деятельности студентов на основе внедрения интерактивных инновационных технологий [1]. В связи с этим поиск эффективных и результативных методов обучения является актуальным вопросом для изучения.

В Елабужском институте Казанского федерального университета основным направлением такой работы является

внедрение смешанного обучения на основе использования LMS MOODLE [3-5].

На кафедре «Теория и методика физической культуры и безопасности жизнедеятельности» Елабужского института КФУ разработан электронный образовательный ресурс (ЭОР) по дисциплине «Физическая культура и спорт», который используется при реализации смешанного обучения.

Цель исследования – проанализировать и обобщить опыт применения дистанционных технологий по учебной дисциплине «Физическая культура и спорт».

Методика и организация исследования. Для реализации обозначенной цели исследования нами организован педаго-

гический эксперимент. В выборку вошли студенты 1-го курса Елабужского института КФУ очной формы обучения (n=178). Респонденты были поделены на 2 группы: контрольную – КГ (n=92) и экспериментальную – ЭГ (n=86). Участники эксперимента были проинформированы о целях и содержании проекта, а также обо всех аспектах исследовательской этики.

В течение одного учебного семестра в объеме 72 ч испытуемые КГ осваивали дисциплину «Физическая культура и спорт» аудиторно без применения ЭОР. Содержание учебной программы курса КГ основывалось на лекционных и семинарских занятиях. Студенты ЭГ изучали курс на основе смешанного обучения. Теоретический материал изучался студентами дистанционно онлайн, т.е. самостоятельно (36 ч), а практические занятия проходили очно с преподавателем (36 ч) в традиционном формате. После изучения каждой темы студенты КГ и ЭГ проходили промежуточное тестирование (до 9–10 вопросов). Следует отметить, что тестовые задания основаны на лекционном материале, то есть студенты КГ и ЭГ имели единую информационную базу.

Дистанционная работа ЭГ синхронизировалась во времени и проходила параллельно с традиционными формами очного обучения. Теоретический материал курса представлен в виде элементов «лекция», где каждый блок теоретических сведений перемежается тестовыми вопросами, при неправильном ответе на которые система возвращает студента к повторному изучению теории. Опыт показывает, что проработанный таким образом учебный материал усваивается студентами гораздо глубже. В связи с оптимизацией учебного времени в содержание программы ЭГ были включены также проектные задания, которые выполнялись письменно в рабочей тетради, затем файл с фотографией выполненной домашней работы отправлялся на проверку. Такой способ письменного выполнения проекта в условиях дистанционного обучения позволяет избежать копирования материалов.

В завершении обучения обе группы выполнили итоговое тестирование (40 вопросов). Для определения эффективности применения смешанного обучения по курсу «Физическая культура и спорт» мы сравнили результаты промежуточного и итогового тестирования студентов КГ и ЭГ путем определения среднего показателя результатов выполнения заданий (см. таблицу).

Результаты исследования и их обсуждение. Показатели тестирования, демонстрирующие эффективность использования дистанционного курса по физической культуре, представлены в таблице.

В ходе изучения учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» результаты тестирования по теме № 1 у КГ выше (78,19 %), чем у ЭГ (76,42 %). В ходе изучения данной темы студенты КГ формировали знания на лекциях и путем подго-

товки докладов на практическом занятии. Обучающиеся ЭГ изучали лекционный материал дистанционно.

Данные тестирования по теме № 2 показывают, что средний процент успеваемости у КГ чуть выше (79,93 %), чем у ЭГ (79,06 %). Творческое задание для студентов ЭГ представляло самостоятельное изучение костно-мышечного состава тела человека по группам: верхние и нижние конечности, туловище.

Результаты тестирования по теме № 3 демонстрируют, что студенты ЭГ ответили успешнее (82,80 %), чем обучающиеся КГ (79,20 %). Содержание проекта ЭОР было связано с ведением 3-дневного дневника по питанию и физической активности. В качестве рекомендаций в модуле курса использованы бесплатные сервисы для подсчета суточного калоража и энергозатратности двигательной активности. Успешные показатели ЭГ мы связываем с тем, что творческое задание в ЭОР позволило вызвать больший интерес к теме и углубиться в изучение материалов темы.

Согласно данным 4-го промежуточного тестирования студенты ЭГ показали результаты чуть выше (81,47 %), чем испытуемые КГ (80,62 %). В творческом проекте предложено составить личный список из 10 способов восстановления работоспособности в учебный и экзаменационные периоды. Возможно, личностное погружение студентов ЭГ при выполнении задания позволило углубиться в тему психофизиологических основ учебного труда и интеллектуальной деятельности, что отразилось на результатах тестирования.

Тестирование темы № 5 показывает в очередной раз высокую результативность у обучающихся ЭГ (83,61 %) в сравнении с данными КГ (81,33 %). На высокий показатель у студентов ЭГ могло повлиять задание дистанционного курса по составлению списка из 15 упражнений для развития всех физических качеств, а именно по 3 средствам физической культуры на силу, выносливость, быстроту, ловкость и гибкость.

Показатель результативности в изучении темы № 6 выше у испытуемых ЭГ (88,58 %), чем у контингента КГ (81,95 %). Студенты ЭГ в творческом проекте ЭОР составили комплекс из 12 упражнений на разные мышечные группы: верхние и нижние конечности, брюшной пресс и спина.

По процентным данным тестирования темы № 7 студенты КГ набрали меньше баллов (81,79 %), чем студенты ЭГ (85,14 %). В творческом задании обучающиеся ЭГ углубили свои знания путем подготовки проекта по составлению тренировочного комплекса упражнений на 4 недели для развития физического качества (на выбор): сила, выносливость, быстрота, ловкость, гибкость.

Промежуточное тестирование на тему № 8 демонстрирует высокий процент у ЭГ (87,02 %) в сравнении с данными КГ (82,12 %). Содержание тестов основано на вопросах самоконтроля физического здоровья человека. Студенты ЭГ имели возможность подробного изучения лекций в формате

Средние показатели результатов промежуточного и итогового тестирования по учебной дисциплине «Физическая культура и спорт» (%)

Темы разделов тестирования	Результаты, %	
	КГ	ЭГ
Тема 1. Основные понятия и термины физической культуры. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	78,1	76,42
Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры	79,93	79,06
Тема 3. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья	79,20	82,80
Тема 4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности	80,62	81,47
Тема 5. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания	81,33	83,61
Тема 6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	81,95	88,58
Тема 7. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений	81,79	85,14
Тема 8. Самоконтроль студентов, занимающихся физическими упражнениями и спортом	82,12	87,02
Итоговый тест	78,34	84,57

онлайн, а на практическом занятии апробировали методику выполнения функциональных проб (Руфье, Штанге, Генче, Кетле, Теппинг-тест, Ромберга). Далее испытуемые ЭГ закрепили знания и умения самодиагностики функциональных резервов организма, выполнив самостоятельно указанные индексы и пробы во внеучебное время.

Показатели итогового испытания подтверждают наметившуюся в течение семестра тенденцию: результаты тестирования у студентов ЭГ выше (84,57 %), чем у студентов КГ (78,34 %). Также обучающиеся ЭГ дали положительную оценку электронно-образовательной среде дистанционных модулей, содержанию и значимости предоставленных учебных материалов, удобной навигации и функциональным возможностям системы LMS MOODLE по курсу «Физическая культура и спорт».

Выводы. Применение дистанционных технологий по учебной дисциплине «Физическая культура и спорт» повышает результативность усвоения учебного материала студентами путем увеличения доступности и гибкости образовательного процесса, учёта индивидуальных образовательных потребностей обучающихся, а также темпа и ритма освоения учеб-

ного материала. Таким образом, анализ результатов и опыта работы позволяет сделать вывод о целесообразности и эффективности использования электронного образовательного курса по физической культуре в контексте разрешения большого круга вопросов современного образовательного пространства.

Литература

1. Кочиева Э.Р. Роль инновационных технологий в повышении качества физкультурного образования студентов / Э.Р. Кочиева, А.Х. Чибирова // Балтийский гуманитарный журнал. – 2019. – Т. 8, № 4 (29). – С. 94-96.
2. Петров П.К. Информатизация физкультурного образования: опыт и проблемы / П.К. Петров // Теория и практика физ. культуры. – 2017. – № 1. – С. 6-8.

References

1. Kochieva E.R., Chibirova A.Kh. Rol innovatsionnykh tekhnologiy v povyshenii kachestva fizkulturnogo obrazovaniya studentov [Role of innovative technologies in students' physical education quality improvement]. Baltiyskiy gumanitarny zhurnal. 2019. v. 8, no. 4 (29). pp. 94-96.
2. Petrov P.K. Informatizatsiya fizkulturnogo obrazovaniya: opyt i problemy [Information technology for physical education: experience and challenges]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2017. no. 1. pp. 6-8.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ДИАГНОСТИКА ДВИГАТЕЛЬНОЙ ОДАРЕННОСТИ ДЕТЕЙ НА ПЕРВИЧНОМ ЭТАПЕ СПОРТИВНОГО ОТБОРА

Кандидат педагогических наук, доцент **Е.В. Бурцева**¹
 Кандидат педагогических наук, доцент **В.А. Бурцев**¹
 Кандидат педагогических наук, доцент **М.Н. Чапурин**²

¹Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Казань

²Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары

УДК/UDC 796.332.6+378.037.1

Ключевые слова: *двигательная одаренность, методика диагностики, первичный этап спортивного отбора, игровые виды спорта, избранный вид спорта.*

Введение. Индивидуальная одаренность является основным системообразующим фактором и ключевым условием раскрытия двигательного потенциала детей на первичном этапе спортивного отбора с последующей спортивной ориентацией [1].

Двигательная одаренность ребенка на первичном этапе спортивного отбора рассматривается нами как системно образующая, комплексная характеристика человека, раскрывающаяся в совокупности свойств индивида и особенностях их индивидуального развития, отвечающих требованиям избранного вида спорта. К системно образующим структурным элементам содержания двигательной одаренности детей на первичном этапе спортивного отбора, определяющим уровень ее развития, относятся конституционные особенности телосложения, природные задатки, склонности, общие и специальные способности, потенциальная детерминирующая эффективность осуществления спортивной деятельности.

Цель исследования – теоретически разработать и экспериментально обосновать эффективность методики диагностики двигательной одаренности детей на первичном этапе спортивного отбора в игровых видах спорта (на примере футбола).

Методика и организация исследования. Основными качественными критериями оценки количественных параметров двигательной одаренности детей на первичном этапе спортивного отбора являются: оптимальный биологический возраст, благоприятный для начала занятий; отсутствие ме-

MOTOR GIFT DIAGNOSTICS IN CHILDREN AT PRIMARY STAGE OF SPORTS SELECTION

PhD, Associate Professor **E.V. Burtseva**¹
 PhD, Associate Professor **V.A. Burtsev**¹
 PhD, Associate Professor **M.N. Chapurin**²

¹Volga State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan

²Chuvash State University named after I.N. Ulyanov, Cheboksary

Поступила в редакцию 12.04.2020 г.

дицинских противопоказаний по состоянию здоровья для занятий спортом; соответствие конституционных особенностей телосложения специфике избранного вида спорта; уровень развития двигательных способностей, отвечающих нормативным требованиям спортивной дисциплины. Комплексными показателями методики оценки диагностируемых параметров на первичном этапе спортивного отбора, определяющими качественный уровень развития двигательной одаренности детей с учетом специфических особенностей игровой деятельности в футболе, составляют ее структурные компоненты: моторный, функциональный и психический.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате исследования индивидуальных показателей двигательной одаренности детей 9–10 лет на первичном этапе спортивного отбора нами было выявлено 10 моторно (33,3%), 12 функционально (40%) и 16 психически (53,3%) потенциально одаренных детей для занятий футболом. В целом 7 человек (23,3%) показали высокую двигательную одаренность по совокупности трех компонентов, что коррелирует с показателями исследования спортивной биографии семьи для установления генетической предрасположенности к занятиям игровыми видами спорта.

Вывод. Разработанная методика диагностики двигательной одаренности детей на первичном этапе спортивного отбора показала свою эффективность, о чем свидетельствуют результаты исследования.

Литература

1. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2014. – 624 с.

Информация для связи с автором: volder1968@mail.ru

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ СИБИРСКИХ ВУЗОВ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

УДК/UDC 796.011.3

Поступила в редакцию 11.11.2019 г.



Информация для связи с автором:
vaspon59@mail.ru

Доктор педагогических наук, профессор **В.В. Пономарев**^{1, 2, 3, 4}
Кандидат педагогических наук, доцент **Д.В. Жернаков**⁴
Кандидат педагогических наук **А.В. Уколов**⁴
Аспирант **А.С. Горбачев**²

¹ Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, Красноярск

² Сибирский федеральный университет, Красноярск

³ Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск

⁴ Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, Железногорск, Красноярский край

PEDAGOGICAL ANALYSIS OF PHYSICAL FITNESS OF SIBERIAN UNIVERSITY STUDENTS: STATUS AND PROSPECTS

Dr.Hab., Professor **V.V. Ponomarev**^{1, 2, 3, 4}

PhD, Associate Professor **D.V. Zhernakov**⁴

PhD **A.V. Ukolov**⁴

Postgraduate student **A.S. Gorbachev**²

¹ Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafyev, Krasnoyarsk

² Siberian Federal University, Krasnoyarsk

³ Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk

⁴ Siberian Fire and Rescue Academy of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Zheleznogorsk, Krasnoyarsk Territory

Аннотация

Цель исследования – на основе педагогического анализа выявить уровень физической подготовленности современных студентов вузов Сибирского региона.

Методика и организация исследования. Работа проводилась с 2006 по 2018 г. Осуществлялся анализ динамики результатов студентов в беге на 2000 м (девушки) и 3000 м (юноши). Оценивались общий уровень физической подготовленности, состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем, опорно-двигательного аппарата, а также, волевые качества студентов вуза.

В педагогическом тестировании приняло участие 5465 девушек и 5932 юноши вузов Красноярского края.

Результаты исследования и выводы. Анализ динамики результатов в беге на 2000 м и 3000 м у студентов 1-х и 3-х курсов Сибирских регионов с 2006 по 2018 г. показал следующее:

- за 13 лет у студентов практически не изменился уровень физической подготовленности, выявлена тенденция снижения показателей в беге на выносливость;
- наблюдается снижение у студентов функций сердечно-сосудистой, дыхательной и опорно-двигательной систем; студенты не выдерживают длительных функциональных и локомоторные нагрузки, даже в средней зоне интенсивности 140 – 160 уд/мин;

Проведенный анализ позволяет констатировать о необходимости модернизации программного содержания физического воспитания студентов вуза, разработки новых педагогических подходов и организационных форм активизации студенческой молодежи физической активностью и спортом, повышения показателей физической подготовленности.

Ключевые слова: физическая подготовленность, студенты сибирских вузов, педагогический анализ, динамика сформированности общей выносливости, физическое воспитание.

Annotation

Objective of the study was to determine the level of physical fitness of modern university students of the Siberian region based on the results of the pedagogical analysis. **Methods and structure of the study.** The study was carried out from 2006 through 2018. We analyzed the results of the 2000 m (girls) and 3000 m (boys) races, rated the overall physical fitness level, functionality of the cardiovascular and respiratory system, locomotor system, and volitional qualities of the university students.

A total of 5465 female and 5932 male students of the Krasnoyarsk universities participated in the pedagogical experiment.

Results and conclusions. The analysis of the results of the 2000 m and 3000 m race in the 1st- and 3rd-year students of the Siberian regions from 2006 to 2018 showed the following:

- In 13 years, the students' level of physical fitness slightly changed, and there was a downward trend in the endurance running efficiency;
- The students were found to have a decrease in the functionality of the cardiovascular, respiratory, and locomotor systems; they were unable to withstand the long-term functional and locomotor loads, even within the average intensity range of 140-160 bpm.

The findings indicated the need to update the university physical education program content, develop new pedagogical approaches and organizational forms of involvement of student youth in physical education and sports activities, and improve the physical fitness rates.

Keywords: physical fitness, Siberian university students, pedagogical analysis, dynamics of formation of overall endurance, physical education.

Таблица 1. Динамика результатов в беге на 2000 м у студенток 3-х курсов по отношению к студенткам 1-го курса

Год	Девушки, 1-й курс $\bar{x} \pm \sigma$	Девушки, 3-й курс $\bar{x} \pm \sigma$	Прирост, %	p
2006	12,46 ± 0,17	12,36 ± 0,15	0,8	> 0,05
2007	12,00 ± 0,15	11,96 ± 0,13	0,3	> 0,05
2008	11,28 ± 0,37	11,65 ± 0,34	-3,2	> 0,05
2009	11,67 ± 0,17	11,72 ± 0,14	-0,4	> 0,05
2010	12,08 ± 0,13	12,00 ± 0,11	0,6	> 0,05
2011	11,22 ± 0,35	11,53 ± 0,31	-2,7	> 0,05
2012	11,54 ± 0,24	11,40 ± 0,21	1,2	> 0,05
2013	11,57 ± 0,51	11,00 ± 0,49	5,2	< 0,05
2014	12,02 ± 0,47	11,54 ± 0,44	4,2	> 0,05
2015	12,39 ± 0,32	12,08 ± 0,31	2,6	> 0,05
2016	12,56 ± 0,17	12,55 ± 0,16	0,1	> 0,05
2017	12,36 ± 0,11	12,30 ± 0,13	0,5	> 0,05
2018	12,23 ± 0,31	12,35 ± 0,21	-1,0	> 0,05

Таблица 2. Динамика результатов в беге на 3000 м у юношей 3-х курсов по отношению к юношам 1-го курса

Год	Юноши, 1-й курс $\bar{x} \pm \sigma$	Юноши, 3-й курс $\bar{x} \pm \sigma$	Прирост, %	p
2006	13,59 ± 0,43	13,35 ± 0,40	1,8	> 0,05
2007	13,09 ± 0,24	13,19 ± 0,20	-0,8	> 0,05
2008	13,10 ± 0,23	13,14 ± 0,18	-0,3	> 0,05
2009	13,36 ± 0,17	13,44 ± 0,14	-0,7	> 0,05
2010	13,70 ± 0,31	13,54 ± 0,27	1,2	> 0,05
2011	13,21 ± 0,29	13,36 ± 0,26	-1,2	> 0,05
2012	13,59 ± 0,25	12,37 ± 0,22	9,9	< 0,05
2013	13,21 ± 0,54	12,83 ± 0,51	2,9	> 0,05
2014	14,01 ± 0,23	13,90 ± 0,19	0,8	> 0,05
2015	13,51 ± 0,26	13,46 ± 0,18	0,4	> 0,05
2016	15,18 ± 0,49	14,69 ± 0,45	3,3	> 0,05
2017	13,45 ± 0,38	13,14 ± 0,35	2,4	> 0,05
2018	15,18 ± 0,27	15,16 ± 0,24	0,1	> 0,05

Введение. В последнее десятилетие в образовательную среду вузов повсеместно внедряются различные педагогические технологии, формы и средства повышения мотивации студентов на занятия физической культурой и спортом, в том числе физической подготовленности. Показывает его ухудшение: увеличилось число студентов с различными заболеваниями, всего 7% студентов занимаются системно в спортивных секциях, не ведут здоровый и активный образ жизни более 57% молодежи и многие другие сопутствующие факторы.

Вышеуказанная неблагоприятная статистика вызывает определенную тревогу у специалистов, учёных, практиков и в целом в обществе. В связи с этим возникает острая необходимость разработки педагогической стратегии, направленной на укрепление и поддержание физической подготовленности молодежи на основе выявления причин, которые негативно влияют на физическую активность современных студентов вуза.

Цель исследования – на основе педагогического анализа выявить уровень физической подготовленности современных студентов вузов Сибирского региона.

Методика и организация исследования. Работа проводилась с 2006 по 2018 г. Осуществлялся анализ динамики результатов студентов в беге на 2000 м (девушки) и 3000 м (юноши). Оценивались общий уровень физической подготовленности, состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем, опорно-двигательного аппарата, а также волевые качества студентов вуза.

В педагогическом тестировании приняло участие 5465 девушек и 5932 юношей вузов Красноярского края.

Результаты исследования и их обсуждение. Полученные результаты представлены в табл. 1 и 2.

Анализ динамики результатов в беге на 2000 м у студенток 1-х курсов с 2006 по 2018 г. показал, что наибольший прирост наблюдался у студенток 1-го курса в 2011 г. – 11,0%, низкий прирост в 2016 г. – (-0,7%). В другие исследуемые годы обучения результаты достоверно не изменялись.

У студенток 3-го курса наибольший прирост наблюдался в 2013 г. – 12,4% и низкие показатели в 2016 г. – (-1,5%). В другие годы изменений результатов у студенток 3-х курсов не наблюдалось.

Показатели динамики результатов в беге на 3000 м у юношей были следующие:

- прирост результатов в беге на 3000 м у юношей 1-го курса наиболее высокий был в 2007 и 2008 гг. (3,9%), низкие результаты наблюдались в 2014 г. (-3,0%), 2016 г. (-10,4%) и 2017 г. (-10,5%);

- наибольший прирост результатов в беге на 3000 м у юношей 3-го курса в сравнении с 1-м курсом наблюдался в 2012 г. – 9,9% (p < 0,05), очень низкие результаты показали студенты 3-го курса в 2007 г. (-0,8%), 2008 г. (-0,3%) и 2009 г. (-0,7%).

В среднем показатели в беге на выносливость у студентов 3-го курса по отношению к первокурсникам за 13 лет выросли на 1,52%.

Таким образом, анализ динамики результатов в беге на 2000 м и 3000 м у студентов 1-х и 3-х курсов Сибирских регионов с 2006 по 2018 г. показал следующее:

- за 13 лет у студентов практически не изменился уровень физической подготовленности, выявлена тенденция снижения показателей в беге на выносливость;
- наблюдается снижение у студентов функций сердечно-сосудистой, дыхательной и опорно-двигательной систем; студенты не выдерживают длительных функциональных и локомоторных нагрузок даже в средней зоне интенсивности 140 – 160 уд/мин.

Также в настоящее время не находят широкого применения в образовательном процессе вузов эффективные формы и средства формирования мотивации студентов к активным занятиям физической культурой и спортом, ЗОЖ.

Выводы. Проведенный анализ позволяет констатировать о необходимости модернизации программного содержания физического воспитания студентов вуза, разработки новых педагогических подходов и организационных форм активизации студенческой молодежи физической активностью и спортом, повышения показателей физической подготовленности.

Литература

1. Раковецкий А.И. Отношение студентов вуза к занятиям боксом в аспекте социологического анализа / А.И. Раковецкий, В.В. Пономарев, Л.Н. Яцковская // Теория и практика физ. культуры. – 2017. – № 3. – С. 59-61.

References

1. Rakovetskiy A.I., Ponomarev V.V., Yatskovskaya L.N. Otnoshenie studentov vuza k zanyatiyam boksom v aspekte sotsiologicheskogo analiza [University students' attitude to boxing in context of sociological analysis]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2017. no. 3. pp. 59-61.

МЕТОД «КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ НОРМАТИВОВ ВСЕРОССИЙСКОГО КОМПЛЕКСА ГТО

УДК/UDC 796.011.3

Поступила в редакцию 11.03.2020 г.



Информация для связи с автором:
vitaly-x5@yandex.ru

Доктор педагогических наук, профессор **А.П. Стрижак**¹

Доктор педагогических наук, доцент **Л.Г. Рыжкова**²

В.В. Бобков³

Кандидат психологических наук, доцент **М.А. Кузьмин**⁴

¹Московский городской педагогический университет, Москва

²Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва

³Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина, Москва

⁴Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва

CIRCUIT TRAINING METHOD TO TRAIN STUDENTS FOR RUSSIAN GTO COMPLEX TESTS

Dr.Hab., Professor **A.P. Strizhak**¹

Dr.Hab., Associate Professor **L.G. Ryzhkova**²

V.V. Bobkov³

PhD, Associate Professor **M.A. Kuzmin**⁴

¹Moscow City Pedagogical University, Moscow

²Russian State University of Physical Culture, Sports, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow

³Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow

⁴Plekhanov Russian University of Economics, Moscow

Аннотация

Цель исследования – экспериментально доказать эффективность метода «круговой тренировки» при подготовке обучающихся к выполнению нормативов комплекса ГТО.

Методика и организация исследования. В работе приняли участие студенты с 1-го по 4-й курс, прошедшие регистрацию и получившие медицинский допуск к участию в тестировании. Подготовка к выполнению нормативов осуществлялась в течение учебного года, на протяжении 8 месяцев. Контрольная группа (КГ) в количестве 30 студентов готовилась к выполнению нормативов по стандартной программе занятий по физической культуре, для экспериментальной группы (ЭГ) в том же количестве были предложены занятия в тренажерном зале по методу «круговой тренировки».

Результаты исследования и выводы. Экспериментально доказано, что применение комплексного подхода при подготовке обучающихся к выполнению нормативных требований комплекса ГТО V и VI ступеней, основанного на принципах «круговой тренировки» по методу длительного непрерывного упражнения, наиболее целесообразно, так как способствует повышению уровня физической подготовленности. Процесс выполнения нормативов комплекса ГТО и получение знака отличия – трудоёмкий и длительный процесс. В качестве решения данной проблемы авторы рекомендуют приглашать специалистов Центра тестирования ГТО Москомспорта к себе в образовательное учреждение.

Ключевые слова: ВФСК ГТО, физическая подготовка, студенты, «круговая тренировка», состав испытаний, тестирование, «Фестиваль ГТО», ЦФКиС ЮЗАО.

Annotation

Objective of the study was to test the effectiveness of the circuit training method in preparation of students for the GTO Complex tests.

Methods and structure of the study. Sampled for the study were the 1st-4th-year students, who had passed the registration and had been admitted to participate in the testing. Training for the GTO Complex tests was carried out during the academic year, for 8 months. The Control Group students (n=30) were trained according to the standard physical education program, while the Experimental Group ones (n=30) were offered a circuit training method.

Results and conclusions. It was proved by experiment that the use of a complex approach to university student training for Stages V-VI GTO Complex tests, based on the circuit training method with the use of the long-term continuous exercises, is most appropriate since it increases their physical fitness level. Reaching the qualifying GTO Complex standards and qualifying for the GTO badges is a labour-intensive and time-consuming process. To solve this problem, the authors recommend inviting experts from the GTO Testing Center of Moscomsport.

Keywords: Russian Physical Culture and Sports GTO Complex, physical training, students, circuit training, test composition, testing, GTO Festival, Physical Culture and Sports Center of South-West Administrative District.

Введение. Одним из инструментов активного вовлечения студентов в систему физической культуры и спорта является

участие в выполнении нормативов ГТО [1, 2, 7]. Многие специалисты высказываются в пользу того, что учебные прог-

раммы по предмету «Физическая культура» не ставят перед собой задач подготовить обучающихся к выполнению нормативов комплекса ГТО [8]. При этом вопрос о внесении изменений в содержание образовательных программ обсуждался еще на Международном спортивном форуме «Россия – спортивная держава», который проходил в октябре 2014 г. в г. Чебоксары, где Президентом России В. В. Путиным был поднят вопрос о внесении изменений в Государственный образовательный стандарт различных уровней образования в связи с внедрением ВФСК ГТО.

Цель исследования – экспериментально доказать эффективность метода «круговой тренировки» при подготовке обучающихся к выполнению нормативов комплекса ГТО.

Методика и организация исследования. Для решения поставленной цели были отобраны 9 тестовых испытаний (из 13 тестов программы испытаний для V и VI ступени комплекса ГТО), а именно: 4 обязательных теста и 5 из перечня испытаний по выбору, подготовка к выполнению которых возможна в рамках учебных занятий, а успешное выполнение обеспечивало студентам получения золотого (серебряного или бронзового) знаков отличия [2, 3, 4, 6].

Подготовка студентов ЭГ осуществлялась в тренажерном зале, основанная на принципах круговой тренировки по методу длительного непрерывного упражнения [5]. Всего было организовано семь «станций», на каждой из которых велась подготовка к одному нормативу комплекса ГТО, на первой «станции» (в начале каждого занятия) проводилась общеразвивающая разминка для всей группы одновременно. После разминки студенты делились на подгруппы по пять человек и каждая из них проходила за одно занятие по три «станции», на следующем занятии соответственно остальные три, через 4 недели мы увеличивали количество пройденных кругов до 2, а через восемь недель – до 3 за одно тренировочное занятие. Через 12 недель мы возвращались к одному кругу, но добавляли количество пройденных за одно занятие «станций», через 4 недели мы добавляли еще одну станцию, через 8 недель – 2 станции, через 12 недель – 3 станции. В итоге мы вышли на нагрузку, равную 7 пройденным станциям за одно учебно-тренировочное занятие (табл. 1).

Итоговое тестирование проводилось в конце учебного года (спустя 32 недели занятий) в рамках проведения «Фестиваля ГТО», в котором приняли участие студенты университета, пожелавшие выполнить нормативы комплекса ГТО.

Результаты исследования и их обсуждение. На основе анализа результатов выступления студентов КГ и ЭГ выявлено, что все 100% испытуемых ЭГ выполнили полный состав испытаний из девяти тестов комплекса ГТО, предложенный им для выполнения в рамках «Фестиваля ГТО», тогда как в КГ этот показатель составил порядка 80%. Среди испытуемых КГ были те, кто по разным причинам не захотел или не смог выполнить 1–2 норматива, что прежде всего связано с их более низкой мотивацией к участию по сравнению с испытуемыми ЭГ. Результаты выступления представлены в табл. 2.

Как показывают результаты применения предложенного метода, численность испытуемых как в КГ, так и в ЭГ, способных выполнить нормативы комплекса ГТО на золотой, серебряный и бронзовый знаки отличия, возросла. На золотой знак отличия нормативы комплекса ГТО выполнили 2, на серебряный – 4, а на бронзовый – 7 студентов от общего количества испытуемых в КГ, в ЭГ соответственно 5 – на золотой, 7 – на серебряный, 9 – на бронзовые знаки отличия (см. рисунок).

Выводы. Экспериментально доказано, что применение данной методики комплексного подхода при подготовке обучающихся к выполнению нормативных требований комплекса ГТО V и VI ступеней, основанной на принципах «круговой тренировки» по методу длительного непрерывного упражнения, наиболее целесообразно, так как: а) способствует повышению уровня физической подготовленности, о чем свидетельствуют данные, полученные в ходе итогового тестирования испытуемых ЭГ (в нормативе бег на 100 м, после применения методики число обучающихся, способных получить золотой знак отличия, увеличилось на 30%, челночном беге, прыжке в длину с места – на 24%, подтягивании из виса на высокой (низкой) перекладине – на 12%, беге на 2 (3) км, кроссе на 5 (3) км – на 10%, подъеме туловища из положения лежа – на 35%, метании спортивного снаряда весом 700 (500) г – на 20%, наклоне вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье – на 24%); б) при переходе с одной «станции» на другую активный отдых мышечных групп чередуется друг с другом, что позволяет рационализировать время учебного занятия, увеличивая его моторную плотность (до 80–85% в ЭГ); в) оперативный контроль за функциональным состоянием испытуемых, организация ведения электронного дневника контроля учебно-тренировочной нагрузки и систематический анализ результатов, показанных в каждом упражнении, способствуют значительному возрастанию интереса к занятиям со стороны студентов, а также мотивируют их заниматься и принимать участие в выполнении нормативных требований ВФСК ГТО V и VI ступеней (100% испытуемых ЭГ выполнили полный состав испытаний из 9 нормативов комплекса ГТО против 80%, выполнивших в КГ).

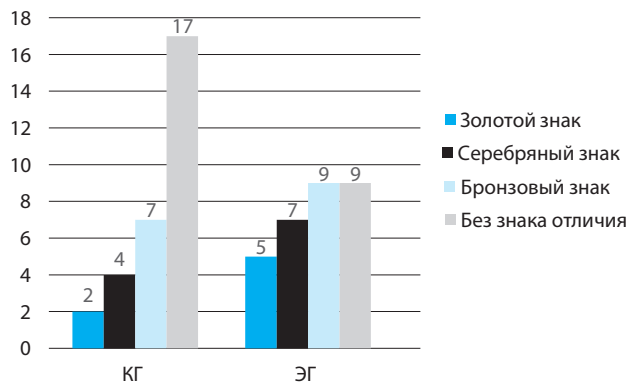


Таблица 1. Назначение «станций» экспериментальной методики «круговой тренировки»

№ «Станции»	Назначение
1	Общеразвивающая разминка.
2	Подготовка к выполнению нормативов: бег на 2 (3) км и кросс на 3 (5) км
3	Подготовка к выполнению норматива: челночный бег 3 x 10 м
4	Подготовка к выполнению нормативов: бег на 100 м, прыжок в длину с места толчком двумя ногами
5	Подготовка к выполнению нормативов: подтягивание из виса на высокой перекладине, рывок гири весом 16 кг, подтягивание из виса лежа на низкой перекладине, сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу
6	Подготовка к выполнению нормативов: метание спортивного снаряда весом 700 (500) г, поднимание туловища из положения лежа на спине
7	Подготовка к выполнению норматива: наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье

Таблица 2. Итоговое тестирование физической подготовленности испытуемых КГ (n=30) и ЭГ (n=30)

№ п/п	Виды испытаний (тесты)	Группы	Результаты исследования				p
			Юноши		Девушки		
			$\bar{x} \pm \sigma$	Δ	$\bar{x} \pm \sigma$	Δ	
1	Бег на 100 м, с	ЭГ	14,10±1,2	0,22	17,10±0,9	0,17	≤0,05
		КГ	14,9±1,9	0,35	17,9±1,0	0,18	≤0,05
2	Бег на 2 км, мин, с	ЭГ	-	-	11,40±1,0	0,18	≤0,05
		КГ	-	-	12,10±1,30	0,24	≤0,05
	или на 3 км, мин, с	ЭГ	13,00±1,10	0,2	-	-	≤0,05
		КГ	13,40±1,45	0,26	-	-	≤0,05
3	Подтягивание из виса на высокой перекладине, кол-во раз	ЭГ	13,5±3,5	0,64	-	-	≤0,05
		КГ	12,0±4,5	0,82	-	-	≤0,05
	Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине, кол-во раз	ЭГ	-	-	14,5±4,5	0,82	≤0,05
		КГ	-	-	12±5,5	1,0	≤0,05
4	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи, см)	ЭГ	12±3,5	0,64	14±2,5	0,46	≤0,05
		КГ	10±4	0,73	10,5±5,5	1,0	≤0,05
5	Челночный бег 3 по 10 м	ЭГ	7,7±0,8	0,15	8,9±0,7	0,13	≤0,05
		КГ	8,0±0,9	0,17	9,1±0,8	0,15	≤0,05
6	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, см	ЭГ	235±15	2,74	177±15	2,74	≤0,05
		КГ	232±17	3,11	170±20	3,64	≤0,05
7	Поднимание туловища из положения лежа на спине, кол-во раз в 1 мин	ЭГ	44,5±5,5	1,0	40±3,5	0,64	≤0,05
		КГ	42,5±8,5	1,55	37±7,5	1,37	≤0,05
8	Метание спортивного снаряда весом 700 г, м	ЭГ	32,5±6,5	1,19	-	-	≤0,05
		КГ	29,5±8,5	1,55	-	-	≤0,05
	или весом 500 г, м	ЭГ	-	-	18,50±3,5	0,64	≤0,05
		КГ	-	-	16,5±3,0	0,55	≤0,05
9	Кросс на 3 км по пересеченной местности	ЭГ	-	-	18,30±2,10	0,38	≤0,05
		КГ	-	-	19,30±2,30	0,42	≤0,05
	Кросс на 5 км по пересеченной местности	ЭГ	25,30±3,35	0,61	-	-	≤0,05
		КГ	26,30±4,35	0,79	-	-	≤0,05

Процесс выполнения нормативов комплекса ГТО и получение знака отличия – трудоёмкий и длительный процесс. В качестве решения данной проблемы рекомендуем приглашать специалистов Центра тестирования ГТО Москомспорта к себе в образовательное учреждение. Для это необходимо обратиться в районный Центр физической культуры и спорта.

Литература

1. АС ФСК ГТО (Информационно-научный WEB-Центр физической культуры, здоровья и спорта) 2014 г. www.rosinwebc.ru.
2. Бобков В.В. Оптимизация состава испытаний комплекса ГТО для студентов вузов / В.В. Бобков, М.А. Кузьмин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 12 (154). – С. 38-42.
3. Бобков В.В. Оценка резервных возможностей старших школьников и студентов для подготовки к сдаче нормативов ВФСК ГТО / В.В. Бобков, Л.Г. Рыжкова // Теория и практика физ. культуры. – 2018. – № 5. – С. 62-65.
4. Кузьмин М.А. Дифференциальная спортивная психология / М.А. Кузьмин // Теория и практика физ. культуры. – 2018. – № 4. – С. 5-7.
5. Положение о Всероссийском физкультурно-оздоровительном комплексе, Министерство спорта Российской Федерации. – М., 2013 г.
6. Рыжкова Л.Г. Факторы, препятствующие подготовке и выполнению нормативов ВФСК ГТО студентами вузов / Л.Г. Рыжкова, В.В. Бобков, М.А. Кузьмин, Т.В. Игнатенко // Теория и практика физ. культуры. – 2019. – № 5. – С. 39-42.

References

1. AS FSK GTO (Informatsionno-nauchny WEB-Tsentr fizicheskoy kultury, zdorovya i sporta) [AS PCSC GTO (Information Scientific WEB-

Center for Physical Education, Health and Sports] 2014. www.rosinwebc.ru.

2. Bobkov V.V., Kuzmin M.A. Optimizatsiya sostava ispytaniy kompleksa GTO dlya studentov VUZov [Optimization of GTO complex tests for university students]. Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta. 2017. no.12 (154). pp. 38–42.
3. Bobkov V.V., Ryzhkova L.G. Otsenka rezervnykh vozmozhnostey starshikh shkolnikov i studentov dlya podgotovki k sdache normativov VFSK GTO [Rating physical resource of senior school and university students in trainings for GTO complex tests]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2018. no. 5. pp. 62–65.
4. Kuzmin M.A. Differentsialnaya sportivnaya psikhologiya [Differential sport psychology]. Teoriya i praktika fiz. kultury, 2018, no. 4, pp. 5–7.
5. Kuzmin M.A. Professionalnaya adaptatsiya lichnosti v sporte [Professional adaptation of the personality in sports]. Teoriya i praktika fiz. kultury, 2014, no. 6, pp. 59–62.
6. Ryzhkova L.G., Bobkov V.V., Kuzmin M.A., Ignatenko T.V. Faktoryi, prepyatstvuyushchie podgotovke i vyipolneniyu normativov VFSK GTO studentami vuzov [Obstacles for success in GTO complex tests in academic educational system]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2019. no. 5. pp. 39–42.
7. Kolyaskina T.Y., Sherin V.S., Zamyatin A.V., Sherina E.A. Mobilnoe prilozhenie kak faktor effektivnoy podgotovki cheloveka k vyipolneniyu normativov kompleksa GTO [Mobile application tool to facilitate training for GTO Complex tests]. Teoriya i praktika fiz. kultury, 2017, no. 4, pp. 89–90.
8. Kondrakova I.V., Stolyar K.E., Vit'ko S.Y., Pikahev R.R. Organizatsionno-metodicheskie podkhody k kompleksnoy otsenke fizicheskoy podgotovlennosti studentov [New institutional and practical system for students' integrated physical fitness rating]. Teoriya i praktika fiz. kultury, 2016, no. 9, pp. 9–11.

АЭРОБНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ РАЗЛИЧНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ

УДК/UDC 796.4

Поступила в редакцию 19.10.2019 г.



Информация для связи с автором:
Kazanseva.inet@mail.ru

Кандидат педагогических наук, доцент **Н.В. Казанцева**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **О.И. Кузьмина**²
Доктор медицинских наук, профессор **В.Ю. Лебединский**³
Кандидат педагогических наук, доцент **О.А. Швачун**⁴
В.С. Казанцев⁵

¹ Иркутский юридический институт (филиал) Университета прокуратуры Российской Федерации, Иркутск

² Восточно-Сибирский филиал Российского государственного университета правосудия, Иркутск

³ Иркутский национальный научно-исследовательский технический университет, Иркутск

⁴ Центральный филиал Российского государственного университета правосудия, Воронеж

AEROBIC EXERCISES OF VARYING INTENSITY IN PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS

PhD, Associate Professor **N.V. Kazantseva**¹

PhD, Associate Professor **O.I. Kuzmina**²

Dr.Med., Professor **V.Yu. Lebedinsky**³

PhD, Associate Professor **O.A. Shvachun**⁴

V.S. Kazantsev⁵

¹ Irkutsk Law Institute (branch) of University of the Prosecutor's Office of the Russian Federation, Irkutsk

² Eastern Siberian Branch of Russian State University of Justice, Irkutsk

³ Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk

⁴ Central Branch of Russian State University of Justice, Voronezh

Аннотация

Цель исследования – определение изменений состава тела студентов в связи с влиянием на него аэробных упражнений различной интенсивности методом биоимпеданса.

Методика и организация исследования. В работе приняло участие 168 студентов 18-21 года. Студенты были распределены на группы и занимались аэробикой различной степени интенсивности согласно таблице Фокса-Хаскела: группа низкой интенсивности – в пределах 50–60 % от max ЧСС (100–120 уд/мин); группа умеренной интенсивности – в пределах 60–70 % от max ЧСС (120–140 уд/мин); группа высокой интенсивности – в пределах 70–80 % от max ЧСС (140–160 уд/мин). Занятия проводились два раза в неделю по 90 мин.

Состав тела студентов изучался методом биоимпедансного анализа с помощью анализатора состава тела Tanita BC-730GR, отражающего процентное содержание жира, процента мышечной массы, процентного содержания воды. Для определения уровня физического развития был использован метод антропометрии.

Результаты исследования и выводы. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости распределения студентов по гендерному признаку, так как юноши и девушки имеют различия в изменении состава тела в результате влияния аэробных упражнений. К тому же у девушек, занимающихся в группе высокой интенсивности, достоверно увеличился прирост мышечной массы по сравнению с девушками, занимающимися в других зонах мощности.

Дальнейшие исследования предполагают исследование влияния овариального цикла на состав тела у девушек при использовании аэробных упражнений различной интенсивности.

Ключевые слова: метод биоимпедансного анализа, состав тела студентов, антропометрия, метод функциональных проб.

Annotation

Objective of the study was to determine changes in the students' body composition occurring under the influence of aerobic exercises of different intensity by means of bioimpedance analysis.

Methods and structure of the study. A total of 168 students aged 18-21 years were involved in the study. The students were divided into the groups and involved into aerobics practices of varying intensity according to the Fox-Haskell formula: low-intensity group - within the range of 50-60% of HRmax (100-120 bpm); moderate-intensity group - within the range of 60-70% of HRmax (120-140 bpm); high-intensity group - within the range of 70-80% of HRmax (140-160 bpm). The training sessions were held twice a week for 90 minutes. The students' body composition was studied by the method of bioimpedance analysis using the body composition analyzer Tanita BC-730GR, reflecting the percentage of fat, muscular mass, water content in the body. The anthropometric measurements were taken to determine the level of physical development of the subjects.

Results and conclusions. The data obtained indicate the need to distribute students by gender, as boys and girls have different body composition indicators due to aerobic practices. In addition, the girls of the high-intensity group were found to have a significant increase in their muscle mass as compared to the girls trained in other intensity zones.

Further research suggests that the ovarian menstrual cycle affects the girls' body composition when they perform aerobic exercises of varying intensity.

Keywords: bioimpedance analysis, students' body composition, anthropometrics, functional tests.

Сравнительная характеристика исходных и экспериментальных данных состава тела, антропометрических измерений и функциональных проб студентов

Показатели	П	Группа высокой интенсивности			Группа умеренной интенсивности			Группа низкой интенсивности		
		ИД	ЭД	p	ИД	ЭД	p	ИД	ЭД	p
m, кг	ю	70,3±3,4	68,4±2,1	>	72,2±3,5	71,1±3,8	>	77,7±5,1	76,7±3,9	>
	д	56,7±2,2	52,8±1,8	>	56,8±2,2	54,2±2,4	>	58,2±2,1	56,2±2,2	>
ИМТ, кг/м ²	ю	21,2±1,1	20,1±1,2	>	22,8±1,3	22,1±1,2	>	24,9±1,2	24,1±1,1	>
	д	20,8±1,2	18,1±1,1	>	20,2±1,2	19,8±1,3	>	21,8±1,3	20,3±1,3	>
ИГСТ	ю	71,3±3,4	89,2±3,3	<	75,1±4,2	85,5±2,5	<	73,1±2,2	82,2±4,8	<
	д	56,7±2,2	81,1±2,8	<	55,4±2,4	70,4±1,9	<	58,8±2,9	66,4±2,2	<
ЖК, %	ю	18,3±1,5	15,2±1,4	>	17,3±1,4	15,2±1,2	>	19,3±1,4	16,8±1,1	>
	д	24,8±1,6	18,2±1,3	<	23,8±1,2	19,2±1,3	<	25,1±1,3	21,8±1,2	<
МК, %	ю	40,8±3,4	43,1±3,1	>	42,8±3,3	44,1±3,4	>	41,5±3,3	42,1±3,4	>
	д	23,4±2,1	29,4±2,8	<	22,8±2,3	24,2±2,3	>	21,1±2,8	23,1±2,6	>
ВК, %	ю	55,8±3,8	56,2±2,7	>	54,8±3,5	55,2±2,8	>	54,9±3,6	56,8±2,1	>
	д	51,6±3,7	55,4±3,9	>	53,6±3,1	54,4±3,4	>	50,1±3,7	52,1±3,5	>

Примечание. m – масса тела, П – пол, ИД – исходные данные; ЭД – экспериментальные данные; p – достоверность различий по U-критерию Манна–Уитни (0,05)

Введение. В настоящее время существует достаточное количество исследований в области измерения и анализа состава тела, связанных с анализом зависимости состава тела от показателей физического развития [1, 2]; адаптационных возможностей организма [3]; физической подготовленности и их изменений в результате воздействия занятий определённой направленности [3, 4].

Изучение влияния аэробных упражнений различной интенсивности и состава тела у студентов выявило выраженное уменьшение жирового компонента и процентного соотношения жира от общей массы у занимающихся аэробикой высокой интенсивности (ЧСС 140–160 уд/мин). Достоверно, но менее выражен жировой компонент (уменьшился) у студентов, занимающихся в средней и легкой зонах мощности (ЧСС 100–140 уд/мин), что подтверждает выводы об эффективности высокоинтенсивных тренировок в снижении процента висцерального жира [4, 6].

В работах К. Ohkawaga и других было показано, что выполнение аэробных упражнений определённой мощности в пределах 10 MET ч/Вт (метаболический эквивалент) и более позволяет уменьшить количество висцерального жира. Более того, наблюдается достоверная связь между метаболическим эквивалентом аэробных упражнений (MET) и процентом изменения висцерального жира у занимающихся [7].

Цель исследования – определение изменений состава тела студентов в связи с влиянием на него аэробных упражнений различной интенсивности методом биоимпеданса.

Методика и организация исследования. В течение 6 месяцев в исследовании приняло участие 168 студентов в возрасте 18–21 года (96 девушек и 72 юноши) различных вузов г. Иркутска. Студенты были распределены на группы и занимались аэробикой различной степени интенсивности согласно таблице Фокса–Хаскела: группа низкой интенсивности – в пределах 50–60% от max ЧСС (100–120 уд/мин); группа умеренной интенсивности – в пределах 60–70% от max ЧСС (120–140 уд/мин); группа высокой интенсивности – в пределах 70–80% от max ЧСС (140–160 уд/мин). Занятия проводились два раза в неделю по 90 мин.

Состав тела студентов изучался методом биоимпедансного анализа с помощью анализатора состава тела Tanita BC-730 GR, отражающего процентное содержание жира – жировой компонент (ЖК), процента мышечной массы – мышечный компонент (МК), процентного содержания воды – водный компонент (ВК). Для определения уровня физического развития был использован метод антропометрии, включающий измерение массы тела, индекса массы тела (ИМТ), и метод

функциональных проб, определяющих функциональное состояние сердечно-сосудистой системы (Гарвардский степ-тест (ИГСТ)).

Результаты исследования и их обсуждение. Межгрупповые сравнения показали недостоверные различия исходных данных между группами, экспериментальные данные сравнивались с исходными (см. таблицу). Студенты (не разделенные по гендерному признаку), занимающиеся в группах различной интенсивности, продемонстрировали значительное снижение процента жира, при этом увеличение мышечной массы было недостоверным (в сравнении с исходными данными).

Результаты при распределении студентов в группы по гендерному признаку отличались от значений их общих показателей. Так, в группе высокой интенсивности процент жира в организме значительно понизился у девушек, в то время как у юношей он понизился, но недостоверно. У девушек в группе высокой интенсивности достоверно увеличился процент мышечной массы по сравнению с исходными данными. У юношей эти изменения оказались недостоверными. В группах умеренной и низкой интенсивности у девушек понизился процент жира (p<0,05), но достоверного увеличения мышечного компонента замечено не было. Юноши тех же групп мощности также не показали достоверных изменений в составе тела.

При сравнении антропометрических данных и ИГСТ было выявлено: значения массы тела и индекса массы тела снижались во всех группах; характеристики ИГСТ у всех групп достоверно улучшились (p>0,05).

Выводы. Состав тела достоверно изменяется в смешанных по половому признаку группах, но основной вклад в эти изменения вносят девушки. При распределении групп по гендерному признаку проявляются существенные половые различия: у девушек во всех группах значения показателей состава тела достоверно изменялись, в то время как у юношей такие изменения в результате воздействия аэробных упражнений различной интенсивности были недостоверны. Поскольку юноши и девушки имеют разные особенности изменения состава тела в результате воздействия аэробных занятий, рекомендуется учитывать гендерный признак.

Дальнейшие работы предполагают исследование влияния овариального цикла на состав тела у девушек при использовании аэробных упражнений различной интенсивности.

Литература

1. Данковцев О.А. Особенности физического развития, компонентного состава тела подростков с нормальной массой тела и артери-

альной гипертензией / О.А. Данковцев, А.В. Гулин, В.Б. Максименко // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. – 2001. – Т. 16 – № 2. – С. 535-540.

- Зырянова Е.А. Композиционный состав тела и состояние репродуктивной системы спортсменов различных видов спорта: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.А. Зырянова. – М., 2008. – С. 23.
- Ширко Д.И. Гигиеническая оценка адаптационных возможностей организма у молодых мужчин с различным составом тела / Д.И. Ширко, Д.В. Лапицкий, В.И. Дорошевич и др. // Военная медицина. – 2010. – № 2 (15). – С. 81-84.

References

- Dankovtsev O.A., Gulin A.V., Maksimenko V.B. Osobennosti fizicheskogo razvitiya, komponentnogo sostava tela podrostkov s normalnoy massoy tela i arterialnoy gipertenziy [Features of physical development, body composition of adolescents with normal body weight and arterial hypertension]. Vestnik Tambovskogo universiteta. Ser.: Estestvennyye i tekhnicheskiye nauki. 2001. v. 16 no. 2. pp. 535-540.
- Zyryanova E.A. Kompozitsionny sostav tela i sostoyanie reproduktivnoy sistemy sportsmenok razlichnykh vidov sporta [Body composition and state of reproductive system of athletes from various sports]. Abstract of PhD diss.. Moscow, 2008. p. 23.

- Shirko D.I., Lapitskiy D.V., Doroshevich V.I. et al. Gigenicheskaya otsenka adaptatsionnykh vozmozhnostey organizma u molodykh muzhchin s razlichnym sostavom tela [Hygienic assessment of body adaptive capabilities in young men with different body composition]. Voennaya meditsina. 2010. no. 2 (15). pp. 81-84.
- Chiu C.H., Ko M.C., Wu L.S. et al. Benefits of different intensity of aerobic exercise in modulating body composition among obese young adults: a pilot randomized controlled trial. Health Qual Life Outcomes, 2017, Vol. 15, issue 1, pp. 168. DOI: 10.1186/s12955-017-0743-4.
- International Journal of Obesity, 2007, Vol. 31, issue 12, pp. 1786-1797. DOI: 10.1038/sj.ijo.0803683
- Irving B.A., Davis C.K., Brock D.W. et al. Effect of exercise training intensity on abdominal visceral fat and body composition. Med Sci Sports Exerc, 2008, Vol. 40, issue 11, pp. 1863-1872. DOI: 10.1249/MSS.0b013e3181801d40
- Ohkawara K., Tanaka S., Miyachi M. et al. A dose-response relation between aerobic exercise and visceral fat reduction: systematic review of clinical trials.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ВЫЯВЛЕНИЕ ТРУДНОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ ПРЫЖКОВОЙ АКРОБАТИКИ В ЧИРЛИДИНГЕ

Аспирант **А.В. Петрушенко¹**

¹Тюменский государственный университет, Тюмень

УДК/UDC 796.012.414.6

Ключевые слова: чирлидинг, чир спорт, правила соревнований, акробатика, трудность, сложность.

Введение. Популярность чирлидинга как самостоятельного вида спорта в мире продолжает расти, что подтверждается проведением ежегодных официальных международных, европейских и российских чемпионатов и первенств. Российский союз чир спорта и чирлидинга (RCU) применяет правила Европейского союза (ECU) и Международного союза чирлидинга (International CheerUnion, ICU). Правила ICU и Американской федерации клубного чирлидинга (UnitedStatesAll-StarFederation, USASF) предписывают условные уровни сложности различным элементам от 0 до 6 (согласно 2019 г.). В разделе прыжковой акробатики (tumbling) эти уровни совпадают до уровня 5 включительно [2].

Однако в отличие от ICU выступления на соревнованиях USASF проходят на пружинных гимнастических помостах с высокими показателями упругости, что значительно упрощает выполнение прыжковой акробатики. Это означает, что трудность элементов, использующих силу реакции опоры, в правилах ICU значительно выше и должна быть переопределена.

Цель исследования – выявление трудностей выполнения элементов прыжковой акробатики в чирлидинге без использования пружинного гимнастического помоста.

Методика и организация исследования. В ходе работы был проведен опрос среди 87 спортсменов 11–16 лет из городов Тюмени, Челябинска, Дзержинска. Стаж занятий чирлидингом спортсменов в среднем превысил 2,5 года, спортивные разряды – от I спортивного до КМС. Представители г. Тюмени также являлись членами сборной России в 2018–2020 гг. Спортсменам предлагалось ответить, какие элементы прыжковой акробатики (АКР), стантов (СТ) и выбросов (ВБ) они изучали и исполнение каких из них вызывает у них трудности.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты исследования показали равномерное повышение трудностей выполнения элементов каждого следующего уровня сложности в СТ и ВБ. До уровня 2 трудностей не возникло ни у одного из 85 изучавших элементы СТ спортсменов. На уровне 2 при изучении элементов СТ и ВБ трудности возникли у 3 из 84 и 3 из 82 человек (3,6% и 3,7%) соответственно, на уровне 3 – у 10 из 66 и 10 из 68 (15,2%

IDENTIFICATION OF THE DIFFICULTY OF JUMPING AEROBATIC ELEMENTS IN CHEERLIDING

Postgraduate student **A.V. Petrushenko¹**

¹Tyumen State University, Tyumen

Поступила в редакцию 20.03.2020 г.

и 14,7%), на уровне 4 – у 18 из 58 и 21 из 55 (31% и 38,2%), а на уровне 5 – у 27 из 54 и 33 из 51 (50% и 64,7%).

Иначе выглядит трудность элементов АКР. Уже начиная с уровня 0 трудности возникли у 8 из 83 спортсменов (9,6%), на уровне 1 – у 12 из 72 (16,7%), на уровне 2 – у 32 из 80 (40%), на уровне 3 – у 47 из 57 (82,5%), на уровне 4 – у 60 из 66 (90,9%), на уровне 5 – у 24 из 25 (96%).

Из сравнения трудности элементов разных групп видно, что наблюдается разрыв между трудностью АКР и трудностью СТ и ВБ более чем на 2 уровня регламентируемой в правилах сложности. Такие скачки в трудности нарушают дидактический принцип доступности и стимулирующей трудности содержания обучения [1], что актуализирует вопрос пересмотра уровней сложности элементов АКР.

Выводы. Исследование субъективной трудности элементов чирлидинга выявило разрыв между трудностью АКР и трудностью СТ и ВБ более чем на 2 уровня сложности. Учитывая фактический соревновательный результат респондентов, нами рекомендуется повышение уровня сложности элементов АКР в правилах и основанных на них методических программах подготовки спортсменов минимум на 1 пункт.

Мы рекомендуем для правил ICU, ECU и RCU, согласно которым пружинные гимнастические помосты не используются на соревнованиях, следующее распределение элементов: 1-й уровень – колесо, рондат; 2-й уровень – перекидка (переворот на одну без фазы полета) вперед и назад; 3-й уровень (дети 8–11 лет в RCU) – фляк с места и в связках; 4-й уровень – сальто назад в группировке с места и в связках, маховое сальто боком; 5-й уровень (юниоры 12–16 лет в RCU) – сальто назад в согнутом и прямом положении тела, темповые сальто, маховое сальто вперед; 6-й уровень (взрослые 15 лет и старше в RCU) – сальто назад с винтом.

Литература

- Гавердовский Ю.К. Обучение спортивным упражнениям: биомеханика, методология, дидактика / Ю.К. Гавердовский. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 911 с.
- 2020 ICU World Cheerleading Championships, ICU Junior World Cheerleading Championships: General Information, Divisions Rules & Regulations // ICU World Cheerleading Championships: [официальный сайт]. URL: <http://cheerunion.org/championships/cheerleading/> (дата обращения: 18.03.2020).

Информация для связи с автором: avpetrushenko@gmail.com

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК ФАКТОР ПРЕОДОЛЕНИЯ ДЕСТРУКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

УДК/UDC 159.94

Поступила в редакцию 28.01.2020 г.



Информация для связи с автором:
minah_alb@mail.ru

Кандидат психологических наук, доцент **А.З. Минахметова**¹
Е.Н. Пьянова¹

¹Елабужский институт Казанского федерального университета, Елабуга

PHYSICAL EDUCATION AS A FACTOR IN SUPPRESSING DESTRUCTIVE BEHAVIOR OF MODERN YOUTH

PhD, Associate Professor **A.Z. Minakhmetova**¹
E.N. Pyanova¹

¹Elabuga Institute of Kazan Federal University, Elabuga

Аннотация

Цель исследования – определение влияния физической культуры на формирование качеств, способствующих преодолению деструктивного поведения личности.

Методика и организация исследования. Было обследовано 200 студентов Елабужского института Казанского федерального университета. Возраст испытуемых – от 19 до 22 лет. Критериальным параметром составления выборки выступали: наличие в анамнезе испытуемого деструктивной модели поведения и осознание того, что здоровье уже в значительной мере подорвано; посещение элективных занятий по физической культуре и спорту; самостоятельное посещение физкультурно-оздоровительных занятий вне расписания (атлетическая гимнастика, йога, сайкл, плавание, ходьба на лыжах, езда на велосипеде) периодичностью 2-3 раза в неделю в течение 2 лет. В выборку испытуемых не вошли студенты, профессионально занимающиеся спортом, а также не прошедшие по шкале «социальная желательность». Использовались метод опроса, метод психологического тестирования, методы математической статистики.

Результаты исследования и выводы. Системообразующим параметром корреляционного анализа выступила импульсивность, которая связана с саморегуляцией, локусом контроля, социальной фрустрированностью. Полученные результаты свидетельствуют о том, что регулярная и произвольная физическая активность испытуемых способствует формированию низкого уровня импульсивности, собственной ответственности над значимыми ситуациями; проявлению осознанно-произвольной саморегуляции, основных регуляторных процессов планирования, моделирования, программирования, а также регуляторно-личностных свойств: гибкости и самостоятельности; низкой фрустрированности в преодолении деструктивного поведения.

Ключевые слова: физическая культура, деструктивное поведение, импульсивность, саморегуляция, интернальность, фрустрированность.

Annotation

Objective of the study was to determine the impacts of physical education on the formation of necessary qualities to suppress the destructive behavior of an individual.

Methods and structure of the study. Sampled for the study were the 19-22 year-old students of Elabuga Institute of Kazan Federal University (n=200). Among the criteria for the sampling procedure were: history of destructive behavior and awareness of the broken health; attendance at the elective physical education and sports classes; independent extra-curricular health and fitness activities (artistic gymnastics, yoga, cycling, swimming, skiing, bicycling) 2-3 times a week for 2 years. The sample did not include professional athletes and students who had not passed the test on the "social desirability" scale. The methods applied for the study purposes were as follows: questionnaire survey, psychological testing, methods of mathematical statistics.

Results and conclusions. The system-forming feature of the correlation analysis is impulsiveness associated with self-regulation, locus of control, social frustration. The findings indicate that regular and arbitrary physical activity contributes to the formation of the low levels of impulsiveness, personal responsibility for important situations; manifestation of conscious and arbitrary self-regulation, the main regulatory processes of planning, modeling, programming, as well as the regulatory and personal qualities: flexibility and autonomy; low level of frustration when suppressing destructive behavior.

Keywords: physical education, destructive behavior, impulsiveness, self-regulation, internality, frustration.

Введение. Социально-экономические преобразования последних десяти лет вызвали изменения во всех институтах социализации молодежи. Семья, образовательные организации, молодежные объединения утратили прежнюю роль в воспитании современной молодежи. Происходящие изменения, перестройка психологии человека для одних проходят безболезненно, для других ведут к дезадаптации или девиантному поведению. Чувствительными к этим изменениям являются лица, находящиеся в подростковом и юношеском возрасте [3, 4, 7]. Все это отражается на состоянии,

поведении, структуре и динамике деструктивного поведения личности.

Под деструктивным поведением мы понимаем поведение, ведущее к саморазрушению, отрицательное отношение человека к самому себе или к другим и поведение, соответствующее этому отношению [2]. Разрушение затрагивает все сферы жизни человека: социализацию, коммуникационный процесс, здоровье. Деструктивная модель поведения характерна для лиц фрустрированных и лиц, находящихся в кризисной ситуации, психотравмирующей ситуации [1, 4].

Наличие деструктивного поведения может обуславливаться нарушенной системой ценностей, приоритетов, дезадаптацией личности к социальной среде образовательного учреждения. Следствием этого может быть снижение мотивации к обучению и возникновение проблем на уровне внутренних структурных компонентов личности, недисциплинированность, отсутствие жизненных планов и перспектив на будущее, неготовность воспринимать конструктивную критику.

В настоящее время замечен интерес к физической культуре и спорту, которые являются универсальным механизмом для самореализации и самосовершенствования человека в его дальнейшем развитии [5]. Польза занятий физической культурой и спортом является общеизвестным и доказанным фактом, но количество людей, занимающихся физической культурой и спортом, все еще невелико.

Цель исследования – определить влияние физической культуры на формирование качеств, способствующих преодолению деструктивного поведения личности.

Методика и организация исследования. Опытно-экспериментальная работа осуществлялась в ходе учебно-воспитательного процесса в Елабужском институте Казанского федерального университета.

Всего в исследовании приняло участие 200 испытуемых. Анкеты и результаты тестирования 18 испытуемых не прошли по шкале социальной желательности и в дальнейшей обработке не использовались. Критериальным параметром составления выборки выступал параметр – наличие в анамнезе испытуемого деструктивной модели поведения и осознание того, что здоровье уже в значительной мере подорвано. В выборку испытуемых не вошли студенты, занимающиеся спортом.

Исходя из указанного выше, итоговая выборка составила 54 участника в возрасте 19–22 лет. Испытуемые итоговой выборки регулярно посещают элективные занятия по физической культуре и спорту согласно стационарному расписанию учебного процесса. Также эти испытуемые самостоятельно посещают физкультурно-оздоровительные занятия (атлетическая гимнастика, йога, сайкл, плавание, ходьба на лыжах, езда на велосипеде) периодичностью 2–3 раза в неделю в течение 2 лет.

Ведущими методами изучения данной проблемы выступили опросные методы (беседа, анкетирование) и метод тестирования. Анкетирование позволило установить цикличность и регулярность посещения занятий студенческой молодежью, отношение к физической активности обучающихся. С целью сбора эмпирического материала использовались: методика диагностики уровня социальной фрустрированности (Л. И. Вассермана), опросник «Стиль саморегуляции поведения – ССП» (В. И. Моросановой), опросник для исследования уровня импульсивности (В. А. Лосенкова), тест-опросник субъективного контроля (Дж. Роттера).

Полученные в результате опытно-экспериментальной работы данные подвергались математико-статистической обработке (корреляция Пирсона, учитывался $p \leq 0,05$ – $0,27$ и $p \leq 0,01$ – $0,35$).

Статистические расчеты выполнялись с использованием пакета прикладных компьютерных программ универсальной обработки табличных данных Microsoft Excel XP и пакета статистического анализа SPSS.

В ходе проведения анализа не учитывалось проявление физической активности в спортивных играх, студенческих соревнованиях, спортивных праздниках, проводимых в вузе, так как указанные формы физического воспитания удовлетворяют потребность в двигательной активности, позволяют продемонстрировать достигнутый уровень физического раз-

вития, способствуют созданию благоприятного психологического климата.

Результаты исследования и их обсуждение. Средства физической культуры (атлетическая гимнастика, йога, сайкл, плавание, ходьба на лыжах, езда на велосипеде и др.) «требуют регулярного приложения усилий в течение длительного периода времени, а в идеале на протяжении всей жизни. При этом человеку приходится преодолевать целый ряд внешних и внутренних препятствий, связанных с его вовлечением в другие виды деятельности. Примером таких препятствий могут служить усталость или необходимость решать другие, более актуальные жизненные задачи» [6].

Средние показатели уровня субъективного контроля у испытуемых отклонены вправо от нормы ($>5,5$ стенов), что свидетельствует о преобладании у них интернального типа локуса контроля в различных областях и сферах жизнедеятельности. В целом, испытуемые данной выборки чувствуют наибольшую ответственность за события жизни в области достижений и в области здоровья и болезни.

Исследование саморегуляции показало, что испытуемые данной выборки характеризуются высоким уровнем развития планирования (44,4%), гибкости (48,1%), самостоятельности (55,5%) и средним уровнем развития моделирования (55,5%), программирования (44,4%) и оценки результатов (48,1%).

Исследование импульсивности показывает, что группа испытуемых характеризуется средним уровнем ее проявления. Высокий уровень импульсивности не проявился ни у одного испытуемого. Это говорит о том, что испытуемые достаточно хорошо контролируют свое поведение, решения принимают разумно и желание заниматься физической культурой они принимали осознанно. Результаты анкетирования и беседы определили, что для испытуемых занятия физической культурой являются: «образом жизни» – для 26%; «ценностью» – для 20%. Другие испытуемые физическую культуру выбирают для того, чтобы поддерживать хорошую физическую форму – 30% и ради увлечения – 24%.

Результат исследования социальной фрустрированности показывает, что испытуемым данной выборки (55,5%) свойственен очень низкий ее уровень (среднее значение 1), то есть испытуемые вполне довольны своими достижениями в социуме, отношениями с окружающими людьми и т. д.

Проведенный корреляционный анализ выявил несколько взаимосвязанных между собой групп связей:

- испытуемым с низким уровнем импульсивности свойственна низкая социальная фрустрированность ($r=0,42$);
- испытуемые с низким уровнем импульсивности проявляют высокий уровень интернальности в области достижений ($r=-0,46$) и области здоровья и болезни ($r=-0,85$);
- низкий уровень импульсивности способствует проявлению компонентов осознанно-произвольной саморегуляции ($r=-0,70$), моделирования ($r=-0,68$), программирования ($r=-0,53$), организованности ($r=-0,45$) и гибкости ($r=-0,45$);
- испытуемые обладают интернальностью, низкой фрустрированностью и осуществляют их с помощью основных регуляторных процессов планирования ($r=0,43$), моделирования ($r=0,63$), программирования ($r=0,45$), а также и регуляторно-личностным свойством: гибкости ($r=0,62$) и самостоятельности ($r=-0,63$).

Выводы. Полученные результаты говорят о том, что у испытуемых, занимающихся физической культурой, преодоление деструктивного поведения осуществляется за счет четко продуманных действий и их последствий; собственной ответственности над значимыми ситуациями (интернальный контроль); осознанно-произвольной саморегуляции, а также основных регуляторных процессов планирования,

моделирования, программирования, а также регуляторно-личностными свойствами: гибкость и самостоятельность, что также приводит к низкой фрустрированности.

Литература

1. Злоказов К.В. Деструктивность личности: социально-психологическое исследование: монография / К.В. Злоказов, В.П. Прядеин; Департамент образования и молодёжь. политики ХМАО-Югры, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования ХМАО-Югры «Сургут. гос. пед. ун-т». – Сургут: РИО СурГПУ, 2014. – 178 с.
2. Клиническая психология: энциклопедический словарь / под ред. Н.Д. Твороговой. – М.: Изд-во «Практическая медицина», 2016. – 608 с.
3. Куванов В.А. Здоровый образ жизни студенческой молодежи в аспекте социологического анализа / В.А. Куванов, Е.Н. Коростелев // Теория и практика физ. культуры. – 2017. – № 5. – С. 21-22.
4. Миннегалиев М.М. Физическая культура и спорт в системе воспитательно-профилактических воздействий на подростков девиантного поведения / М.М. Миннегалиев // Мир науки, культуры, образования, 2012. – № 2 (33). – С. 93-96.
5. Пузанова Ж.В. Здоровый образ жизни: понимание и отношение студенческой молодежи (по результатам фокус-групповых исследований) / Ж.В. Пузанова, И.В. Чеховский // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. [Электронный ресурс]. – 2014. – № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zdorovyy-obraz-zhizni-ponimanie-i-otnoshenie-studencheskoy-molodezhi-po-rezultatam-fokus-grupovyh-issledovaniy> (дата обращения: 15.01.2020).
6. Шляпников В.Н. Особенности волевой регуляции у спортсменов-юниоров / В.Н. Шляпников, Ю.Н. Хрулёва // Психология. Журнал ВШЭ [Электронный ресурс]. – 2012. – № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-volevoy-regulyatsii-u-sportsmenov-yuniorov> (дата обращения: 15.01.2020).

References

1. Zlokazov K.V., Pryadein V.P. Destrktivnost lichnosti: sotsialno-psikhologicheskoe issledovanie [Destructive personality: socio-psychological study]. Department of Education and Youth Policy of Khanty-Mansi Autonomous Okrug-Yugra, Surgut State Pedagogical University. Surgut: RIO SurSPU publ., 2014. 178 p.
2. Tvorogova N.D. [ed.] Klinicheskaya psikhologiya: entsiklopedicheskiy slovar [Clinical Psychology: Encyclopedic Dictionary]. Moscow: Prakticheskaya meditsina publ., 2016. 608 p.
3. Kuvanov V.A., Korostelev E.N. Zdorovy obraz zhizni studencheskoy molodezhi v aspekte sotsiologicheskogo analiza [Students' awareness of healthy lifestyles: questionnaire survey and analysis]. *Teoriya i praktika fiz. kultury*, 2017, no. 5. pp. 21-22.
4. Minnegaliev M.M. Fizicheskaya kultura i sport v sisteme vospitatelno-profilakticheskikh vozdeystviy na podrostkov deviantnogo povedeniya [Physical education and sport in system of educational and preventive effects on adolescent deviant behavior]. *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2012. No. 2 (33). pp. 93-96.
5. Puzanova Zh.V., Chekhovskiy I.V. Zdorovy obraz zhizni: ponimanie i otnoshenie studencheskoy molodezhi (po rezultatam fokus-grupovykh issledovaniy) [Healthy Lifestyle: Understanding and Attitude of Students (Based on Focus Group Research)]. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Ser.: Sotsiologiya*. [Electronic resource]. 2014. No. 4. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/zdorovyy-obraz-zhizni-ponimanie-i-otnoshenie-studencheskoy-molodezhi-po-rezultatam-fokus-grupovyh-issledovaniy> (date of access: 15.01.2020).
6. Shlyapnikov V.N., Khruleva Yu.N. Osobennosti volevoy regulyatsii u sportsmenov-yuniorov [Features of volitional regulation in junior athletes]. *Psikhologiya. Zhurnal VShE*. [Electronic resource]. 2012. No. 2. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-volevoy-regulyatsii-u-sportsmenov-yuniorov> (date of access: 15.01.2020).

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

АНАЛИЗ МАКРОЭЛЕМЕНТНОГО И МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА СМЕШАННОЙ СЛЮНЫ СПОРТСМЕНОВ

Кандидат медицинских наук, доцент **Е.Ф. Гайсина¹**
А.С. Приходкин¹

¹Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург

УДК/UDC 612.313.1

Ключевые слова: смешанная слюна, макро- и микроэлементы, спортсмены.

Введение. Биохимическое исследование макро- и микроэлементного состава смешанной слюны активно изучается для контроля состояния спортсменов в период интенсивной подготовки к соревнованиям [1–3].

Цель исследования – анализ микроэлементного и макроэлементного состава смешанной слюны спортсменов при тренировках.

Методика и организация исследования. Был проведен поиск информации в базах данных Scopus, PubMed, Google Scholar, eLIBRARY с использованием ключевых слов «saliva», «micronutrients», «athletes».

Результаты исследования и их обсуждение. В смешанной слюне спортсменов (ССС), занимающихся циклическими видами спорта, отмечается снижение уровня кальция и калия по сравнению с контрольными группами (школьники, не посещавшие секций) [2, 3]. Увеличение потребления кальция обусловлено активными пластическими процессами в мышечной и костной тканях. Снижение калия объясняется поступлением его в клетки из внеклеточного пространства при тяжелых физических нагрузках. В состоянии покоя в СССР концентрация калия имеет более низкие значения в сравнении с не занимающимися спортом людьми [1].

Повышение магния, цинка, хрома и селена в СССР вызвано ускорением метаболизма вследствие систематических

ANALYSIS OF MACRO- AND MICRO-ELEMENTAL COMPOSITION OF MIXED SALIVA IN ATHLETES

PhD, Associate Professor **E.F. Gaysina¹**
A.S. Prikhodkin¹

¹Ural State Medical University, Yekaterinburg

Поступила в редакцию 19.03.2020 г.

нагрузок [2]. У подростков, занимающихся видами спорта, требующими высоких показателей выносливости, возникает усиленное образование свободных радикалов, что приводит к активации процессов окисления липидов в тканях. В результате происходит истощение антиоксидантных систем и возникает дефицит селена, который организм компенсаторно старается накопить в состоянии покоя.

Исследования концентрации хрома в СССР являются наиболее перспективными. Хром обеспечивает поддержание высокой интенсивности энергетических процессов при длительных анаэробных нагрузках. При его дефиците у спортсменов могут наблюдаться гипогликемические состояния.

Вывод. Микроэлементный и макроэлементный состав слюны изменяется у спортсменов во время развития стрессовой реакции и при действии физической нагрузки разной интенсивности на организм.

References

1. Loseva L. Features of micro- and macro- elements accumulation in organisms of student-athletes / L. Loseva, T. Krupskaya, O. Tsivunchuk, S. Anufrik // *Sport Science*, 2016. – Vol. 4. – P. 62-67.
2. Rylova N.V. Hair and Saliva Trace Elements Content in Young Athletes from Kazan Region, Russia / N.V. Rylova, A.A. Nabatov, A.V. Zholinskiy, A.P. Sereda, M.S. Klyuchnikov, E.Y. Rychkov, V.E. Gorsky, S.I. Swede // *Journal of Osteoporosis & Physical Activity*, 2017. – Vol. 5. – P. 1-4.
3. Rylova N.V. Mineral Status of Young Athletes / N.V. Rylova, A.V. Zholinskiy // *SciFed Journal of Sports Medicine*, 2018. – Vol. 1. – P. 1-5.

Информация для связи с автором: a.prihodkin@mail.ru

ВЗАИМОКООРДИНАЦИЯ СЕНСОМОТОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

УДК/UDC 796.8

Поступила в редакцию 28.01.2020 г.

**Н.И. Исмаилова**¹Кандидат биологических наук, доцент **А.Р. Хасанова**²¹ Елабужский институт Казанского федерального университета, Елабуга² Набережночелнинский государственный педагогический университет, Набережные Челны

MUTUAL COORDINATION OF SENSORIMOTOR ACTIVITY FOR PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS

Senior teacher **N.I. Ismailova**¹PhD, associate Professor **A.R. Khasanova**²¹ Elabuga Institute of Kazan Federal University, Elabuga² Naberezhnye Chelny State Pedagogical University, Naberezhnye ChelnyИнформация для связи с автором:
ismailova01@mail.ru

Аннотация

Целью исследования явились двигательные нарушения детей с расстройствами аутистического спектра, влияющие на взаимную координацию сенсоримоторной деятельности и потенциал их физического развития.

Методика и организация исследования. Участниками исследования стали 30 детей с расстройствами аутистического спектра в возрасте 5-6 лет, посещающих реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями «Астра» Елабужского муниципального района Республики Татарстан. Методом исследования явился «Протокол нейропсихологической диагностики» Ж.М. Глозман. В частности, были использованы метод наблюдения и метод направленных проб. При наблюдении внимание обращалось на наличие у детей ритмической несогласованности движений, рассогласование мышечного тонуса рук и ног, характер ориентирования в пространстве, реакцию на телесный контакт, наличие или отсутствие интереса и активности в игре. Данный метод позволил выявить детей с разным типом профиля функциональной сенсоримоторной асимметрии. Метод направленных проб состоял из проб на праксис позы пальцев руки, оральный праксис, динамический праксис, пробы на воспроизведение ритмических структур и реципрокную координацию рук. Использованные в исследовании направленные пробы позволили оценить потенциал произвольной регуляции детей, согласованность/рассогласованность сенсоримоторной взаимной координации, способность детей организовывать циклические движения (ходьба, бег).

Результаты исследования и выводы. В результате исследуемых данных дети были распределены по типам профиля функциональной сенсоримоторной асимметрии. Детей с левым типом функциональной сенсоримоторной асимметрии оказалось 40%, с правым типом – 60%. Выявилось, что дети с правым типом профиля функциональной сенсоримоторной асимметрии лучше выполняют пробы на воспроизведение ритмических структур и реципрокную координацию рук и, следовательно, имеют более высокий потенциал для развития произвольной регуляции движений и согласованности ритмических действий. Дети с левым типом профиля функциональной сенсоримоторной асимметрии более точны в пробах на праксис позы пальцев руки и поэтому наиболее ловки в сочетанных движениях расположенных пальцев.

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра, мышечный тонус, сенсоримоторная деятельность, упражнения, наблюдение.

Введение. В настоящее время известно, что нормальное психофизиологическое развитие ребёнка зависит как от индивидуально-типологических характеристик, обусловленных морфологическими и физиологическими особенностями организма, так и от взаимодействия с информационно-

Annotation

Objective of the study was to analyze motor disorders in the children with the autism spectrum disorders affecting both mutual coordination of sensorimotor activity and potential for physical development.

Methods and structure of the study. The study involved the 5-6 year-old children with the autism spectrum disorders (n=30), attending rehabilitation centre for physically disabled children and adolescents "Astra" in Elabuga municipal district of the Republic of Tatarstan.

For the study purposes, we applied the method "Protocol of Neuropsychological Assessment" by J.M. Gluzman, in particular, observation and controlled tests. During observations, attention was paid to the rhythmic incoherence of movements, discordant muscle tone in the arms and legs, the nature of spatial orientation, reactions to bodily contacts, and the presence or absence of interest and activity in the game. This method made it possible to identify children with different types of functional sensorimotor asymmetry. The controlled tests method consisted of the tests for praxis of the finger position, oral praxis, dynamic praxis, tests for rhythmic patterns and reciprocal hand coordination. The controlled tests used helped assess the potential of arbitrary regulation in the children, coherence/ incoherence of sensorimotor coordination, and the children's ability to make cyclic movements (walking, running).

Results and discussion. Based on the data obtained, the children were distributed according to their functional sensorimotor asymmetry type: 40% of left-handers and 60% of right-handers. It was found that the right-handed children demonstrated better results in the rhythmic patterns and reciprocal hand coordination tests, and therefore had a higher potential for developing arbitrary regulation of movements and consistency of rhythmic actions. The left-handed children were more accurate in the tests for praxis of finger position and thus the quickest when performing combined finger movements.

Conclusion. The findings will enable associate and rehabilitation specialists to appropriately classify and adjust incoherence in the sensorimotor activities of children with the autism spectrum disorders and to eliminate their social disintegration.

Keywords: autism spectrum disorders, muscle tone, sensorimotor activity, exercises, observation.

насыщенной внешней средой. Одной из таких характеристик является пластичность нервной системы, под которой понимается способность к адекватным перестройкам функциональной организации мозга в ответ на значимые изменения внешних и внутренних факторов [4]. В основе этих пласти-

ческих перестроек лежит сенсомоторная деятельность или процесс, при котором сенсорная информация, полученная от рецепторов, конвергирует на нейронах лобной коры, которые, в свою очередь, передают информацию на нейроны моторной коры [1]. Однако у детей с расстройствами аутистического спектра нормальный ход развития не только нарушается и задерживается, но и явно искажается. В силу дисфункции первого блока мозга или нейросоматического каркаса, ответственного за регуляцию тонуса и бодрствования, появляется грубое снижение и неравномерность мышечного тонуса, страдают упорядоченные уровни поведения. Именно поэтому у детей с расстройствами аутистического спектра появляется рассогласованность при формировании навыков как крупной, так и мелкой моторики, снижается способность к бытовой адаптации, задерживается освоение обычных, необходимых для жизни действий с предметами [2]. В развитии основных движений у таких детей следует отметить тяжёлую порывистую походку, импульсивный бег с особым ритмом, со стереотипными переживаниями, застыванием, с широким размахом рук, на цыпочках. Движения детей могут быть вялыми или, напротив, напряжённо скованы, механистичны, с отсутствием пластичности, действия рук и ног плохо скоординированы. Недостаточная координация движений присутствует и в прыжках, что проявляется в невозможности одновременного отталкивания двумя ногами. Для детей также трудными являются упражнения, связанные с сохранением равновесия и с пространственной ориентировкой [5].

Кроме того, коммуникативной спецификой детей с расстройствами аутистического спектра является слабость реакции на помощь взрослого во время обучения, сопротивление при оказании помощи, а также затруднения в имитации движений взрослого.

В силу вышесказанного физическое развитие детей с расстройствами аутистического спектра с упором на преодоление проблем взаимодействия сенсорной и моторной сфер является на сегодняшний день значимой и актуальной.

Цель исследования – исследовать двигательные нарушения детей с расстройствами аутистического спектра, влияющие на взаимосоординацию сенсомоторной деятельности и потенциал их физического развития.

Методика и организация исследования. Участниками исследования выступили 30 детей в возрасте 5–6 лет, посещающих реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями «Астра» Елабужского муниципального района Республики Татарстан. Методом исследования стал «Протокол нейропсихологической диагностики» Ж.М. Глозман. В частности, нами были использованы метод наблюдения и метод направленных проб.

При наблюдении внимание обращалось на наличие у детей ритмической несогласованности движений, рассогласование мышечного тонуса рук и ног, характер ориентирования в пространстве, реакцию на телесный контакт, наличие или отсутствие интереса и активности в игре. Данный метод позволил выявить детей с разным типом профиля функциональной сенсомоторной асимметрии.

Метод направленных проб состоял из проб на праксис позы пальцев руки, оральный праксис, динамический праксис, пробы на воспроизведение ритмических структур и реципрокную координацию рук. Используемые в исследовании направленные пробы позволили оценить потенциал произвольной регуляции детей, согласованность/рассогласованность сенсомоторной взаимосоординации, способность детей организовывать циклические движения (ходьба, бег).

Обработка результатов проб проводилась при помощи метода, предложенного Е.Ю. Борисенковой, Е.И. Николаев-

вой [3]. Также были использованы методы математической статистики: H – индекс Херста, dH – динамика разности индекса Херста, Ω – качество прогнозирования.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате проведенного наблюдения испытуемые были распределены по типам профиля функциональной сенсомоторной асимметрии (табл. 1).

Как видно из табл. 1, в данной выборке правый профиль функциональной сенсомоторной асимметрии преимущественно выше.

Следующим этапом был анализ распределения индекса Херста (H) у детей с различным типом латерального профиля (табл. 2).

Значение индекса Херста $0,5 > H > 0$ означает, что если такой временной ряд возрастал в предыдущий период, то, вероятнее всего, он будет убывать в последующий период, и наоборот. Если индекс Херста $1 > H > 0,5$, то это свидетельствует об устойчивости процесса, а сам процесс является самоподобным (фрактальным). Чем ближе индекс H к единице, тем более выражены фрактальные свойства, и для самоподобных процессов с долгосрочной зависимостью он колеблется в пределах $0,9 > H > 0,7$. В случае $H=0,5$ временной ряд состоит из последовательности случайных независимых событий [3].

Анализ полученных результатов показал, что праксис позы пальцев руки достоверно выше у детей с левым типом профиля функциональной сенсомоторной асимметрии. Это говорит о том, что эти дети более точны при показе различных вариантов праксиса пальцев. Они лучше демонстрируют и складывают колечки из большого пальца и других, могут быстрее показать последовательность пальцев от указательного к мизинцу. Дети с правым типом профиля функциональной сенсомоторной асимметрии наиболее точны при выполнении проб на динамический праксис и намного лучше выполняют пробы на воспроизведение ритмических структур. Это значит, что они лучше повторяют и демонстрируют способность к самостоятельным движениям, способны перенести действия с одной руки на другую, хорошо справляются с простыми и сложными ритмами.

Выводы. Проведенное исследование позволило выявить специфические признаки моторной активности детей в за-

Таблица 1. Распределение испытуемых по типам профиля функциональной сенсомоторной асимметрии

Тип профиля функциональной сенсомоторной асимметрии	Количество, %
Левый	12 / 40 %
Правый	18 / 60 %

Таблица 2. Распределение индивидуальных значений индекса Херста у детей с различным типом латерального профиля

Параметр	Тип профиля функциональной сенсомоторной асимметрии	
	Левый	Правый
	12 / 40 %	18 / 60 %
Праксис позы пальцев руки	0,80±0,006*	0,67±0,045
Оральный праксис	0,68±0,029	0,77±0,045
Динамический праксис	0,63±0,045	0,81±0,006*
Пробы на воспроизведение ритмических структур	0,75±0,021	0,89±0,018**
Реципрокная координация рук	0,65±0,027	0,88±0,011**

Примечание. * – достоверные различия между испытуемыми с левым и правым типом латерального профиля с уровнем значимости $p \leq 0,05$;

** – достоверные различия между испытуемыми с левым и правым типом латерального профиля с уровнем значимости $p \leq 0,01$.

висимости от левого и правого типа профиля их функциональной сенсомоторной асимметрии. Дети с правым типом профиля функциональной сенсомоторной асимметрии имеют более высокий потенциал для развития произвольной регуляции движений и согласованности ритмических действий, тогда как дети с левым типом профиля функциональной сенсомоторной асимметрии более точны при сочетанных движениях расположенных пальцев. Результаты проведенного исследования позволяют специалистам грамотно квалифицировать и корректировать нарушения моторной согласованности и облегчить вхождение детей с расстройствами аутистического спектра в обычную социальную среду.

Литература

1. Ахметзянова А.И. Использование метода прикладного анализа поведения в развитии адаптивных навыков у детей с расстройствами аутистического спектра / А.И. Ахметзянова, В.Д. Федорова // Образование и саморазвитие. – 2015. – № 1. – С. 63-68.
2. Луцкеина Е.А. Расстройства аутистического спектра. Обзор современных экспериментальных исследований / Е.А. Луцкеина, В.Б. Стрелец // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. – 2014. – Т. 64. – № 6. – С. 587.
3. Николаева Е.И. Сравнение разных способов оценки профиля функциональной сенсомоторной асимметрии у дошкольников /

Е.И. Николаева, Е.Ю. Борисенкова // Асимметрия. – 2008. – Т. 2. – № 1. – С. 32-39.

4. Староверова М.С. Вариативный подход к психологическому сопровождению детей с расстройствами аутистического спектра / М.С. Староверова // Вестник образования и науки. Педагогика. Психология. Медицина. – 2014. – № 4. – С. 67-71.

References

1. Akhmetzyanova A.I., Fedorova V.D. Ispolzovanie metoda prikladnogo analiza povedeniya v razvitiu adaptivnykh navykov u detey s rasstroystvami autisticheskogo spektra [Applied behavior analysis for development of adaptive skills in children with autism spectrum disorders]. *Obrazovanie i samorazvitiye*. 2015. no. 1. pp. 63-68.
2. Lushchekina E.A., Strelets V.B. Rasstroystva autisticheskogo spektra. Obzor sovremennykh eksperimentalnykh issledovaniy [Autism Spectrum Disorders. Review of modern experimental studies]. *Zhurnal vysshey nervnoy deyatel'nosti im. I.P. Pavlova*. 2014. v. 64. no. 6. pp. 587.
3. Nikolaeva E.I., Borisenkova E.Yu. Sravnenie raznykh sposobov otsenki profilya funktsionalnoy sensomotornoy asimmetrii u doshkolnikov [Comparison of different functional sensorimotor asymmetry profile rating methods in preschool children]. *Asimmetriya*. 2008. v. 2. No. 1. Pp. 32-39.
4. Staroverova M.S. Variativny podkhod k psikhologicheskomu soprovozhdeniyu detey s rasstroystvami autisticheskogo spektra [Variable approach to psychological support of children with autism spectrum disorders]. *Vestnik obrazovaniya i nauki. Pedagogika. Psihologiya. Meditsina*. 2014. no. 4. pp. 67-71.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ В ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Кандидат биологических наук **Т.В. Тимченко¹**
 Доктор педагогических наук, доцент **Е.А. Артеменко²**
¹Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, Уфа
²Поволжская государственная академия физической культуры спорта и туризма, Казань

УДК/UDC 796.077

Ключевые слова: реабилитанты, скандинавская ходьба, гипертоническая болезнь, кардиореспираторная система.

Актуальность. Среди многочисленных оздоровительно-реабилитационных методов все большую популярность приобретает скандинавская ходьба, позиционируемая в настоящее время в качестве универсального средства в профилактике различных заболеваний и поддержания высокой работоспособности [1].

Цель исследования – обосновать эффективность методики применения скандинавской ходьбы в физической реабилитации женщин 45–50 лет с артериальной гипертензией.

Методы и организация исследования. В организованном на базе реабилитационного центра «Восхождение» (г. Казань) педагогическом эксперименте приняло участие 20 реабилитантов-женщин с гипертонической болезнью (возраст 45–50 лет).

Результаты исследования и их обсуждение. Разработанная методика применения скандинавской ходьбы, включающая: методы обучения технике передвижения, два маршрута, регламентацию продолжительности занятий, темпа ходьбы, ширины шага, методические и организационные рекомендации и указания, методы контроля функционального состояния организма.

Оценка физического состояния реабилитантов показала, что регулярное использование усиленной нагрузки в виде скандинавской ходьбы оказывает существенный оздоравливающий эффект в среднем на 20% по различным показателям функциональных резервов организма (показатели адаптационного потенциала ССС, массы тела, артериального давления (АД), жизненной емкости легких (ЖЕЛ), время восстановления частоты сердечных сокращений – проба Мартине). В экспериментальной группе снизились: средние значения массы тела – на 0,06%; диастолического АД – на 3,2%, систолического АД – на 6,7%; повысились сред-

SCANDINAVIAN WALKING IN PHYSICAL REHABILITATION

PhD **T.V. Timchenko¹**

Dr.Hab., Associate Professor **E.A. Artemenko²**

¹Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmullah, Ufa

²Volga Region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan

Поступила в редакцию 11.03.2020 г.

ние значения: ЖЕЛ – на 0,08%, улучшились показатели пробы Мартине на 11,6%. В контрольной группе прирост вышеперечисленных показателей наблюдался, но был значительно ниже, чем в экспериментальной. Данные опроса показали, что регулярные занятия для испытуемых стали привычной потребностью независимо от жизненных обстоятельств (100%), улучшили качество жизни занимающихся (самооценка). Участники исследования проявили желание продолжить занятия, отметили повышение самочувствия, работоспособности, настроения (методика САН).

Выводы. Полученные доказательства реабилитационного и функционально-развивающего воздействия скандинавской ходьбы позволяют рекомендовать ее в качестве эффективного средства для включения в различные оздоровительные и рекреационные программы для лиц среднего и пожилого возраста. При этом необходимо учитывать необходимость и правильность обучения занимающихся технике данного метода. Несоблюдение указанного требования может вызвать негативные нагрузочные явления в позвоночном столбе и оказать противоположный оздоровительному эффект. Одновременно включение скандинавской ходьбы в реестр официальных видов спорта (по поручению Д.А. Медведева) открывает перед этой физкультурно-оздоровительной технологией существенные перспективы, привлекая к занятиям и вызывая заслуженный интерес не только у старшего поколения россиян, но и у молодежи, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Литература

1. Парфенова Л.А. Спортивно-реабилитационный центр «Вертикаль» как инклюзивная форма физкультурно-спортивной работы / Л.А. Парфенова, А.Г. Черенчиков, Е.А. Герасимов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2018. – № 6. – С. 54.

Информация для связи с автором: laraparf@mail.ru

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

УДК/UDC 796:614.215

Поступила в редакцию 12.09.2019 г.



Информация для связи с автором:
ktg15@mail.ru

Доктор биологических наук, профессор **А.П. Шкляренко**¹
Доктор педагогических наук, профессор **Т.Г. Коваленко**²
Кандидат педагогических наук **Д.А. Ульянов**²

¹Кубанский государственный университет, филиал в г. Славянске-на-Кубани

²Волгоградский государственный университет, Волгоград

PHYSICAL EDUCATION FOR FUNCTIONAL AND PSYCHOLOGICAL REHABILITATION

Dr.Biol., Professor **A.P. Shklyarenko**¹

Dr.Hab., Professor **T.G. Kovalenko**²

PhD **D.A. Ulyanov**²

¹Slavyansk-on-Kuban branch of Kuban State University

²Volgograd State University, Volgograd

Аннотация

Цель исследования – теоретическое обоснование использования средств физической культуры при сколиотической болезни у детей и подростков в условиях детского ортопедического санатория, базирующегося на принципах мобилизации собственных приспособительных, защитных и компенсаторных свойств растущего организма.

Методика и организация исследования. База исследования – ГБУЗ «Детский санаторий им. Н.И. Пирогова» (г. Геленджик). Объект исследования – девочки 8–16 лет с диагнозом «Сколиотическая болезнь» (СБ) I, II и III степени. На первом этапе были выполнены психолого-социологические исследования методом анкетирования. Изучали показатели физического развития и физической работоспособности, а также двигательной активности (ДА) и психологической устойчивости. Регистрировали в процессе курсового лечения силовую выносливость прямой мышцы живота и мышц, выпрямляющих туловище. На втором этапе апробирован ряд реабилитационных мероприятий с использованием средств физической культуры и изучена их эффективность. На заключительном – оценивали эффективность курсового лечения в санатории до и после экспериментального периода.

Результаты исследования и выводы. Оптимальный уровень ДА в режиме дня детей с диагнозом СБ различной степени тяжести способствует сохранению их функциональной и физической работоспособности в пределах генетически обусловленных возрастных параметров. Эффективность занятий, включающих различные корригирующие упражнения, при длительном и целенаправленном их применении в возрасте 8–11 лет выше, чем в подростковом (12–16 лет). Следует отметить, что физиологически обоснованное использование в период интенсивного костного роста средств лечебной физической культуры с учетом этиологии СБ II–III степени позволяет приостановить прогрессирование болезни, а при определенных условиях – достичь положительных результатов в косметической составляющей осанки (до 17%). При начальном диагнозе СБ III степени возможность нивелировать последствия формирования деформаций позвоночника существенно ограничена.

Ключевые слова: физическая культура, сколиотическая болезнь, физические упражнения, уровень психологической устойчивости, физическая работоспособность.

Annotation

Objective of the study was to theoretically substantiate the use of the means and methods of physical education applied in conditions of the children's orthopaedic sanatorium to children and adolescents diagnosed with scoliotic diseases under the principles of mobilization of the adaptive, protective and compensatory mechanisms of a growing body.

Methods and structure of the study. The study was carried out at the basis of the Children's Sanatorium named after N.I. Pirogov (Gelendzhik). Sampled for the study were the 8–16 year-old females diagnosed with the I–III degree scoliosis. At the first stage, we conducted psychological and sociological research using a questionnaire survey to study the subjects' levels of physical development and physical working capacity, as well as their motor activity and psychological stability levels. In the course of treatment, we tested the patients' strength endurance of the rectus abdominis muscle and erector muscle of the spine. At the second stage, a set of rehabilitation measures with the use of the physical culture means and methods and their effectiveness was examined. At the final stage, we assessed the effectiveness of the protracted sanatorium treatment before and after the experiment.

Results and conclusions. The optimal level of motor activity in the day regimen of children diagnosed with different degrees of scoliotic disease helps them maintain the functional and physical working capacity within the genetically determined age characteristics. The effectiveness of training sessions involving various corrective exercises, providing long-term and targeted performance, was higher in the 8–11 year-olds than in the teenagers (12–16 years of age). It should be noted that the physiologically substantiated use of physical therapy in the period of intensive bone growth, taking into account the etiology of the II–III degrees of scoliosis, makes it possible to slow down the progression of disease, and, under certain conditions, to achieve positive results in the esthetic component of the body posture (up to 17%). The stage of initial diagnosis of the III degree of scoliosis showed that the possibility to mitigate the negative effects of spine deformations is significantly limited.

Keywords: physical education, scoliotic disease, physical exercise, level of psychological stability, physical working capacity.

Введение. Одной из фундаментальных проблем, стоящих перед адаптивной физической культурой, является разработка физиологических принципов консервативного лечения сколиотической болезни (СБ) средствами физической культуры. В числе нозологических форм, вызывающих выра-

женные деформации в опорно-двигательном аппарате, особое место занимает СБ [1, 2]. Данную патологию связывают не только с генетическими аномалиями развития в онтогенезе, а также с факторами, связанными с урбанизацией, гиподинамией и нарушением экологии в современном общест-

ве [3, 4]. Актуальность, использования средств физической культуры для предотвращения выраженных деформаций фигуры у будущих молодых женщин, ограничивающих их генетические возможности в плане детородной функции и наносящих психологический стресс, не вызывает сомнений.

Цель исследования – обосновать с позиции адаптивной физической культуры функциональную и психологическую реабилитацию в условиях детского ортопедического санатория.

Методика и организация исследования. База исследования – ГБУЗ «Детский санаторий им. Н. И. Пирогова» (г. Геленджик). Объект исследования – девочки 8–16 лет с диагнозом СБ I, II и III степени. На первом этапе были выполнены психолого-социологические исследования методом анкетирования. Изучали показатели физического развития и физической работоспособности, а также двигательной активности (ДА) и психологической устойчивости. Регистрировали в процессе курсового лечения силовую выносливость прямой мышцы живота и мышц, выпрямляющих туловище. На втором этапе апробирован ряд реабилитационных мероприятий с использованием средств физической культуры и изучена их эффективность. На заключительном – оценивали эффективность курсового лечения в санатории до и после экспериментального периода.

Результаты исследования и их обсуждение. Вопросы психолого-социологического исследования были направлены на изучение субъективных данных о самочувствии, состоянии здоровья и отношении к занятиям физической культурой. Получили и проанализировали 1256 анкет. Возрастная градация анкетированных – 12–16 лет. Диагноз СБ I степени имели 19%, II и III степени – 57% и 24% соответственно. В дошкольном возрасте нарушение осанки по сколиотическому типу диагностировали у 5%, соответственно 12% и 69% – в младшем школьном и подростковом возрасте, остальные затруднились ответить.

Среди причин формирования сколиотической деформации анкетированные отмечали плохую осанку (61%), в 17% – с уровнем развития мышечного корсета и силой мышц спины, как фактор риска – наследственность отметили 11%, остальные затруднились ответить.

Субъективная оценка здоровья с возрастом у опрошенных детей и подростков усугубляется, в первую очередь это связывают с негативными косметическими изменениями в фигуре. На это обстоятельство обращали внимание 1/2 часть опрошенных девочек-подростков. На «хорошо» состояние своего здоровья оценили 35%, соответственно 50% и 15% – на «удовлетворительно» и «плохо». 84% опрошенных, оценивавшие своё здоровье как хорошее, имели в диагнозе СБ I или II степени, как плохое – СБ III степени с выраженными признаками деформации туловища.

Согласно опросу справка, освобождающая от посещения уроков физической культурой в школе, предоставлялась в 1/4 случаях, после выявления сколиотической деформации при медицинских осмотрах. Занятия физической культурой как средство укрепления собственного здоровья отмечали 92% анкетированных детей и подростков, остальные затруднились ответить. Из них 11% в течение одного года в прошлом посещали спортивные секции. Регулярно в домашних условиях рекомендованные врачом комплексы корригирующей гимнастики выполняли 35%, эпизодически – 49%, не выполняли 16%. Большая часть девочек-подростков, ответивших положительно на данный вопрос, имели диагноз СБ II–III степени. Индивидуальную ДА как низкую отмечали 51% респондентов, 36% и 8% соответственно как среднюю и низкую, остальные затруднились ответить. На первое место в рейтинговый ряд по эффективности в лечении СБ опрошенные дети и подростки поставили массаж (36%), ортопедическое лечение (кор-

сетирование) и физиотерапию – соответственно 28% и 17% и только 14% респондентов отметили занятия лечебной физической культурой, остальные затруднились ответить.

Анализ полученных ответов показал, что 1/4 девочек в возрасте 12–16 лет с диагнозом СБ различной тяжести (от I до III степени) психологически переживали факт фрустрации. При этом 28% респондентов хотели, но не смогли посещать различные спортивные секции, музыкальные и танцевальные кружки – соответственно 25% и 38%. Их также беспокоят вопросы, связанные с созданием семьи и возможностью иметь здоровых детей в будущем. 87% опрошенных девочек подросткового возраста опасаются развития уродств тела как следствия прогрессирования СБ во взрослой жизни.

Как показал проведенный нами опрос детей и их родителей, первых признаков развития СБ они, как правило, не замечают, пока сколиотическая деформация позвоночника и её прогрессирование параллельно с подростковыми возрастными изменениями не сформирует стойкие негативные косметические изменения в фигуре большого ребенка.

В возрастном аспекте у девочек в возрасте от 12 до 14 лет с высокими рисками к прогрессированию сколиотической деформации позвоночника регистрировался низкий уровень в показателях физического развития и работоспособности (табл. 1).

Наблюдали прямую связь между возрастными рисками в прогрессировании СБ и динамикой индивидуальной двигательной активности, а именно, у девочек подросткового возраста (12–16 лет) с различной степенью деформации позвоночника (от I до III) генетически обусловленная потребность в ДА удовлетворяется в среднем на 40–45%.

В структуру ежедневных занятий физической культурой в детском санатории включали: утреннюю гимнастику, оздоровительную ходьбу утром и вечером (терренкур), лечебно-корригирующие занятия с использованием различных вспомогательных средств (ортопедические мячи, валики, гимнастические снаряды и др.), силовую тренировку на спортивных тренажерах, функциональные занятия с использованием корригирующих упражнений в воде (в бассейне) или плавание в море (в летний период года). В регламентированное свободное время организовывали массовые физкультурно-оздоровительные мероприятия (соревнования, конкурсы и др.) В учебный период (санаторий работает круглогодично) двигательный режим обучающихся детей и подростков дополнялся уроками физической культуры (по общей или специальной программе два раза в неделю), физкультурными паузами на большой перемене и минутками на уроках (с учетом ортопедического лечения). Активный отдых в свободное время в течение светового дня включал специальный комплекс подвижных и спортивных игр, проводимых под руководством воспитателей.

Апробированный в течение пяти лет двигательный режим в детском ортопедическом санатории, включающий широкий спектр занятий различными формами физической культуры корригирующей направленности, способствовал формированию устойчивости к негативным последствиям прогрессирования СБ за счет раскрытия компенсаторно-приспособительных резервов в растущем организме (табл. 2).

Положительная динамика в функциональных показателях, характеризующих сердечно-сосудистую, дыхательную и нервно-мышечную систему, у обследованных на заключительном этапе характеризовалась повышением к концу курсового лечения ЖЁЛ на 290 мл, становой силы – на 9,1 кг, силовой выносливости мышц, выпрямляющей спину, – на 51 и прямой мышцы живота – на 38 с, а также относительной ФР – на 0,5 Вт/кг. На первом этапе эффективность курсового лечения по однотипным показателям была достоверно ниже ($p > 0,1$).

Таблица 1. Возрастная градация показателей физического развития и работоспособности у девочек с диагнозом СБ I-II степени

Показатели	Возрастная градация по возрастным периодам онтогенеза							
	8-11 (n=272)		p	12-14 (n=468)		p	15-16 (n=208)	
	M	±m		M	±m		M	±m
ЖЕЛ, мл	1780	33	<0,05	2380	37	<0,05	2506	36
Проба Штанге, с	24,3	0,7	<0,05	30,3	0,8	>0,1	32,9	0,8
Сила кисти, кг	18,5	0,5	<0,05	25,5	0,7	<0,05	29,8	0,6
Показатель гибкости, см	+2,2	+0,2	<0,05	+6,9	+0,3	<0,05	+9,8	+0,4
Становая сила, кг	41,7	0,7	<00,5	65,4	0,9	<00,5	73,4	1,0
ЧСС, мин	94,1	0,8	<00,5	88,1	0,7	>0,1	86,2	0,9
PWC ₁₇₀ :								
Абсолютная, Вт	60,2	2,2	<00,5	100,8	2,4	<00,5	110,3	3,2
Относительная, Вт/кг	1,97	0,02	>0,1	2,04	0,02	>0,1	2,02	0,02

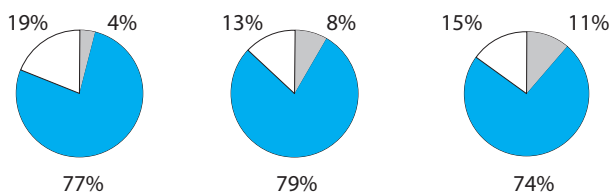
Примечание. p – достоверность, M±m – между средними значениями в показателях соседних возрастных групп.

Таблица 2. Эффективность курсового лечения в санатории до и после экспериментального периода по функциональным показателям у девочек 12-16 лет с диагнозом СБ II-III степени

Показатели	Разница между средними значениями до и после курсового лечения		
	Первый этап (n=114)	Заключительный этап (n=123)	p
ЖЕЛ, мл	+120	+290	<0,05
Становая сила, кг	+2,9	+9,1	<0,05
Силовая выносливость прямой мышцы живота, с	+22	+38	<0,05
Силовая выносливость мышцы, выпрямляющей туловище, с	+29	+51	<0,05
Относительная ФР, Вт/кг	+0,1	+0,5	<0,05

Примечание. p – достоверность, M±m – между средними значениями.

СБ I степени (n=423) СБ II степени (n=297) СБ III степени (n=98)



Градация уровня психологической устойчивости у девочек 12-16 лет в зависимости от тяжести СБ

Примечание. Представлены данные психологических опросов, проведенных в начале и в конце лечения в санатории в течение пяти лет.

Вышеизложенные функциональные показатели эффективности апробированной структуры ежедневных занятий физической культурой в детском санатории сочетались с общесанаторной статистикой, составленной на основе заключений врачей-ортопедов при выписке.

Возрастная динамика уровня психологической устойчивости у девочек 12–16 лет в зависимости от тяжести СБ в процессе курсового лечения представлена на рисунке.

«Высокий» уровень психологической устойчивости регистрировали у 15 из 98 девочек (15%) с заболеванием СБ III степени при тестировании в конце курса лечения в санатории. На высказывание: «Я уверена, что занятия физическими упражнениями помогут мне остановить прогрессирование сколиоза» – 90 девочек подросткового возраста ответили «почти всегда», 5 – «часто», 3 – «иногда» и никто не выбрал вариант ответа – «почти никогда».

Вывод. Оптимальный уровень ДА в режиме дня детей с диагнозом СБ различной степени тяжести способствует сохранению их функциональной и физической работоспособности в пределах генетически обусловленных возрастных параметров. Эффективность занятий, включающих различные корригирующие упражнения при длительном и целенаправленном их применении в возрасте 8–11 лет, выше, чем в подростковом (12–16 лет). Следует отметить,

что физиологически обоснованное использование в период интенсивного костного роста средств лечебной физической культуры с учетом этиологии СБ II–III степени позволяет приостановить прогрессирование болезни, а при определенных условиях – достичь положительных результатов в косметической составляющей осанки (до 17%). При начальном диагнозе СБ III степени возможность нивелировать последствия формирования деформаций позвоночника существенно ограничена.

Литература

- Герцен Г.И. Реабилитация детей с поражениями опорно-двигательного аппарата в санаторно-курортных условиях / Г.И. Герцен, А.А. Лобенко. – М.: Медицина, 1991. – С. 175-188.
- Стёпкина М.А. Система диагностических и консервативных лечебных мероприятий при нарушениях осанки и деформациях позвоночника у детей и подростков [Текст]: монография / М.А. Стёпкина, В.К. Федотов, А.П. Шкляренко. – Омск: ООО «Издательский дом "ЛЕО"», 2009. – 240 с.
- Шкляренко А.П. Сколиоз и физическая культура [Текст]: учебно-метод. пособие / А.П. Шкляренко. – Волгоград: Волгоградское научное изд-во, 2007. – 196 с.
- Шкляренко А.П. Функциональная коррекция сколиотической болезни средствами физической культуры у детей и подростков [Текст]: монография / А.П. Шкляренко, Т.Г. Коваленко, Д.А. Ульянов. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2016. – 232 с.

References

- Gertsen G.I., Lobenko A.A. Reabilitatsiya detey s porazheniyami oporno-dvigatel'nogo apparata v sanatorno-kurortnykh usloviyakh [Rehabilitation of children with musculoskeletal injuries in therapeutic resort conditions]. Moscow: Meditsina, 1991. pp. 175-188.
- Stepkina M.A., Fedotov V.K., Shklyarenko A.P. Sistema diagnosticheskikh i konservativnykh lechebnykh meropriyatii pri narusheniyakh osanki i deformatsiyakh pozvonochnika u detey i podrostkov [System of diagnostic and conservative treatment measures for posture disorders and spinal deformities in children and adolescents]. Omsk: ООО «LEO» 2009. 240 p.
- Shklyarenko A.P. Skolioz i fizicheskaya kultura [Scoliosis and physical education]. Teaching aid. Volgograd: Volgograd Scientific Publishing House, 2007. 196 p.
- Shklyarenko A.P., Kovalenko T.G., Ulyanov D.A. Funktsionalnaya korrektsiya skolioticheskoy bolezni sredstvami fizicheskoy kultury u detey i podrostkov [Functional correction of scoliotic disease by means of physical education in children and adolescents]. Volgograd: VolSU publ., 2016. 232 p.

ПОДГОТОВКА ШКОЛЬНИКОВ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ К УЧАСТИЮ В ГОРОДСКИХ СОРЕВНОВАНИЯХ

УДК/UDC 796.011.3

Поступила в редакцию 20.03.2020 г.



Информация для связи с автором:
nikitushkin70-100@mail.ru

Доктор педагогических наук, профессор **В.Г. Никитушкин**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **Н.Г. Михайлов**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **Ю.И. Разинов**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **И.И. Столов**¹

¹Московский городской педагогический университет, Москва

TRAINING SCHOOLCHILDREN FOR MUNICIPAL COMPETITIONS IN SUPPLEMENTARY EDUCATION SYSTEM

Dr.Hab., Professor **V.G. Nikitushkin**¹
PhD, Associate Professor **N.G. Mikhailov**¹
PhD, Associate Professor **Yu.I. Razinov**¹
PhD, Associate Professor **I.I. Stolov**¹

¹Moscow City Pedagogical University, Moscow

Аннотация

Цель исследования – разработать и доказать эффективность методики развития быстроты и скоростно-силовых качеств с преимущественной направленностью использования спортивных игр и игровых упражнений на занятиях легкой атлетикой в школьной секции.

Методика и организация исследования. Были созданы две группы школьников по 15 человек – экспериментальная и контрольная. В экспериментальной группе тренировочный процесс был построен на развитие быстроты и скоростно-силовых качеств с преимущественной направленностью на спортивные игры (табл. 3), а в контрольной – на развитие основных физических качеств силы, быстроты, выносливости.

Результаты исследования и выводы. Рассматривая эффективность разработанной методики тренировки школьников и прежде всего достигнутого уровня общей физической подготовленности, можно заключить, что в процессе педагогического эксперимента удалось добиться высокого уровня развития быстроты, скоростно-силовых качеств и значительно повысить уровень силовых способностей. Между группами обнаружены достоверные различия.

Методика тренировки, направленная на совершенствование скоростных способностей и скоростно-силовых качеств подростков 15-16 лет, показала свою эффективность, может служить основой их подготовки к соревновательной деятельности.

Ключевые слова: школьники, школьная секция, общая и специальная физическая подготовка, педагогический эксперимент.

Annotation

Objective of the study was to develop and prove the effectiveness of the methodology of development of the speed and speed-strength abilities with a predominant focus on the use of sport games and game exercises during the track and field activities in school sections.

Methods and structure of the study. Two groups of schoolchildren were formed - Experimental and Control Groups, 15 people each. In the Experimental Group, the training process was based on the development of the subjects' speed and speed-strength abilities with the focus on sports games (Table 3), and in the Control Group - on the development of basic physical qualities: strength, speed, and endurance.

Results and conclusions. Considering the effectiveness of the developed methodology of training of schoolchildren and, above all, the achieved level of development of overall physical fitness, it can be concluded that the educational experiment contributed to the achievement of the high level of development of speed and speed-strength abilities and significant increase in the strength level. There were statistically significant differences between the groups. The training methodology aimed to improve the speed and speed-strength abilities in the 15-16-year-olds proved to be effective and can serve as a basis for their preparation for competitive activity.

Keywords: schoolchildren, school section, overall and special physical training, educational experiment.

Введение. В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) нового поколения организация внеурочной деятельности обучающихся является неотъемлемой частью образовательного процесса, которая направлена на сохранение и укрепление здоровья, в том числе посредством занятий спортом.

Проведение тренировочных секционных занятий в школе должно рассматриваться как целостная динамическая система решения специфических задач, направленных на улучшение здоровья двигательнo-ослабленных детей, с одной стороны, и развитие физических качеств, формирование технического мастерства и выбор средств, методов и величин тренировочных воздействий на организм учащихся – с дру-

гой. Организуются эти занятия в соответствии с поставленными задачами, которые конкретно выражаются величиной прогнозируемого результата и обуславливают необходимую реализацию программы тренировок.

Цель исследования – разработать и доказать эффективность методики развития быстроты и скоростно-силовых качеств с преимущественной направленностью использования спортивных игр и игровых упражнений на занятиях легкой атлетикой в школьной секции.

Методика и организация исследования. Традиционная модель подготовки к спортивным соревнованиям школьников предполагает организацию в школах секций по различным видам спорта. Внутри секции комплектуются группы

по 15–20 человек с учетом их возраста и физической подготовленности. Занятия проводятся три раза в неделю, продолжительность которых составляет 90–120 мин.

Как правило, в большинстве случаев учитель физкультуры ведет секционные занятия по конкретному виду спорта, которым занимался сам и который он хорошо знает. Анализ секционных занятий ряда московских школ показал, что базовыми видами спорта являются игровые, скоростно-силовые, сложнокоординационные и единоборства, а именно: волейбол, футбол, баскетбол, легкая атлетика, гимнастика, восточные и классические единоборства, атлетическая гимнастика.

Рассмотрим структуру и содержание секционных занятий на примере скоростно-силовых видов легкой атлетики. В нее входят учебный план и количественные характеристики тренировочной и соревновательной подготовки (табл. 1, 2).

Для учащихся школьных секций занятия начинаются с сентября в соответствии с началом учебного года в общеобразовательной школе и заканчиваются в конце июня. Таким образом, тренировки продолжаются 10 месяцев, или 44 недели, по 2 ч каждая, т. е. 264 ч. Для тех, кто тренируется круглый год (52 недели по 2 ч = 312 ч), летние месяцы (июль и август) тренировки проводятся самостоятельно.

Подготовка школьников к участию в городских соревнованиях носит спортивно-ориентированный характер и основана в первую очередь на рациональном совмещении секционных и классно-урочных форм занятий, реализации определенных видов спорта [1]. Основной задачей здесь выступает формирование у учащихся навыков систематических занятий предпочитаемыми видами двигательной активности. Известно, что включение в занятия спортивных игр и игровых упражнений способствует выполнению этой задачи.

Совершенствование физического воспитания в школе заключается в том, что в рамках реализации этого направления важное значение придается созданию вариативных учебных программ с учетом особенностей потребностей и интересов учащихся, а также профессиональных возможностей преподавателя. Альтернативные формы совершенствования физического воспитания позволяют, в отличие от традиционных форм урока физкультуры, организацию занятий в тренировочных режимах за пределами академического расписания

Таблица 1. Учебный план секционных занятий

Учебный план	Возраст занимающихся	
	7-8-й классы	9-10-й классы
Количество часов в неделю	6	6
Количество тренировок в неделю	3	3-4
Общее количество часов в год	264-312	264-312
Общее количество тренировок в год	156	156-166

Таблица 2. Количественные характеристики тренировочной и соревновательной подготовки

Характеристика подготовки	Этапы подготовки	
	7-8-й классы	9-10-й классы
Общая физическая подготовка, ч	184-218	184-218
Специальная физическая подготовка, ч:		
техническая подготовка;	14	19
тактическая, теоретическая, психологическая подготовка	5	5
Физическая подготовка, ч	264-312	264-312
Участие в соревнованиях, раз	5-7	7-9

в учебно-тренировочных группах. При этом учащиеся в зависимости от их интересов и уровней притязаний имеют полную свободу выбора вида занятия.

В качестве дополнительных средств в физической подготовке могут быть использованы элементы из различных видов спорта (плавание, лыжный спорт, подвижные и спортивные игры и др.), которые способствуют развитию координационных способностей, скоростно-силовых качеств, выносливости [4].

В рамках исследования была разработана методика развития быстроты и скоростно-силовых качеств для её использования в секционных занятиях (табл. 3).

Таблица 3. Методика развития быстроты и скоростно-силовых качеств

Содержание	Компоненты тренировочного воздействия				
	Длительность, мин	Число повторений	Интенсивность ЧСС	Продолжительность интерв. отдыха, мин	Характер отдыха
Беговые упражнения	3-5	3-4	170-180	4-5	Ходьба
Игры с мячом	12-15	2-3	170-180	4-5	Ходьба
Спортивные игры	12-15	2-3	170-180	3-5	Пасс.
Игры для воспитания быстроты и ловкости	3-4	10-12	160-180	2-3	Ходьба
Игры для воспитания силы и ловкости	3-5	3-4	150-170	4-5	Пасс.
Игры для воспитания скоростно-силовых качеств	10-12	1-2	150-170	4-5	Ходьба
Бег и его разновидности.	30-40 с	5-8	140-160	2-3	Ходьба
Метание легких снарядов	30-40 с	5-8	140-160	1-2	Пасс.
Прыжки и прыжковые упражнения	15-20 с	10-12	160	1-2	Ходьба

Таблица 4. Сравнительная характеристика уровня физической подготовленности школьников (конечные данные)

Показатели	Группы школьников		Достоверность различий	
	Контрольная	Экспериментальная	t	p
Бег на 20 м, с	3,8±0,06	3,6±0,06	2,38	<0,05
Бег на 30 м, с	4,3±0,02	4,22±0,02	2,85	<0,05
Челночный бег, с	24,3±0,2	24,0±0,2	1,01	>0,05
Прыжок в длину с места, см	230±3,8	242±3,7	2,26	<0,05
Тройной прыжок, см	730±5,5	760±5,5	3,86	<0,01
Динамометрия сильной кистью, кг	28,5±1,3	32,2±1,2	2,44	<0,05
Выпрыгивание вверх, см	39±2,16	49±2,14	3,3	<0,01
Метание мяча весом 1 кг правой, м	25±0,9	28±0,9	2,36	<0,05
Становая сила, кг	125±1,84	135±1,88	3,81	<0,01
Становая сила, кг	135±1,88	125±1,84	3,81	<0,01

Так, спортивные игры и игровые упражнения применялись для воспитания быстроты и скоростно-силовых качеств школьников с целью закрепления пройденного материала на каждой конкретной тренировке. Объем, количество повторений, интенсивность выполнения тренировочных упражнений, продолжительность интервалов отдыха и его характер могут варьироваться в большую или меньшую сторону в зависимости от задач, поставленных на каждой конкретной тренировке.

Использование в тренировке игрового метода дает возможность преподавателю благополучно развивать как общефизическую, так и специальную подготовку обучающихся. Физическая подготовка выступает фундаментом для усвоения любого вида образовательной программы. Она способствует быстрому овладению навыками и умениями прочного закрепления учебного материала.

Система спортивных соревнований является главным системообразующим фактором спортивной деятельности школьника.

Спортивные соревнования направлены главным образом на максимальную реализацию физических возможностей школьника либо школьной команды, демонстрацию уровня подготовленности, достижение высоких результатов или победы в конкретном виде спорта.

С целью подготовки школьников к участию в городских соревнованиях был проведен годичный педагогический эксперимент, в котором участвовали учащиеся 9–10-х классов. Были созданы две группы школьников по 15 человек – экспериментальная и контрольная. В экспериментальной группе тренировочный процесс был построен на развитие быстроты и скоростно-силовых качеств с преимущественной направленностью на спортивные игры (см. табл. 3), а в контрольной – на развитие основных физических качеств: силы, быстроты, выносливости.

Результаты исследования и их обсуждение. В начале эксперимента было проведено контрольное тестирование, которое показало, что между группами не было обнаружено достоверных различий, группы были равны.

По окончании педагогического эксперимента было вновь проведено контрольное тестирование (табл. 4).

Рассматривая эффективность разработанной методики тренировки школьников и прежде всего достигнутого уровня

общей физической подготовленности, можно заключить, что в процессе педагогического эксперимента удалось добиться высокого уровня развития быстроты и скоростно-силовых качеств и значительно повысить уровень силовых способностей. Между группами обнаружены достоверные различия.

Вывод. Методика тренировки, направленная на совершенствование скоростных способностей и скоростно-силовых качеств подростков 15–16 лет, показала свою эффективность, может служить основой их подготовки к соревновательной деятельности.

Литература

1. Лубышева Л.И. Спортизация общеобразовательных школ: концептуальные основы и технологические решения / Л.И. Лубышева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2016. – № 1. – С. 5-8.
2. Никитушкин В.Г. Методика развития быстроты и скоростно-силовых качеств юных спринтеров игровыми средствами тренировки / В.Г. Никитушкин, В.П. Черкашин, Н.Н. Чесноков // XXVII Международная научно-практическая конф. по проб. физического воспит. учащихся «Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире» (Материалы конференции). – Колмна, 2017. – С. 82-88.
3. Никитушкин В.Г. Соревнование как способ формирования у школьников интереса к физической культуре / В.Г. Никитушкин, Е.Е. Кондрашов // Вестник МГПУ № 2 (48). Серия «Педагогика и психология». – 2019. – С. 82-86.
4. Столов И.И. Спортивная школа: начальный этап – интегральный подход: учеб. пособие / И.И. Столов. – М.: 000 «Оперативная полиграфия», 2017. – 180 с.

References

1. Lubyshva L.I. Sportizatsiya obshcheobrazovatelnykh shkol: kontseptualnye osnovy i tekhnologicheskie resheniya [Sportization of secondary schools: conceptual foundations and technological solutions]. Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka, 2016, no. 1, pp. 5-8.
2. Nikitushkin V.G., Cherkashin V.P., Chesnokov N.N. Metodika razvitiya bystryoty i skorostno-silovykh kachestv yunyykh sprinterov igrovymi sredstvami trenirovki [Game training tools to build speed and speed-strength qualities in junior sprinters by game training aids]. Chelovek, zdorove, fizicheskaya kultura i sport v izmenyayushemsya mire [Man, health, physical education and sport in a changing world]. Proc. XXVII International res.-practical conf. on the problems of academic physical education. Kolomna, 2017. pp. 82-88.
3. Nikitushkin V.G., Kondrashov E.E. Sorevnovanie kak sposob formirovaniya u shkolnikov interesa k fizicheskoy kulture [Competition to motivate students for physical education]. Vestnik MGPU no. 2 (48). Ser. «Pedagogika i psikhologiya». 2019. pp. 82-86.
4. Stolov I.I. Sportivnaya shkola: nachalny etap – integralny podkhod [Sports school: initial stage - integrated approach]. Teaching aid. M.: Operativnaya poligrafiya publ., 2017. 180 p.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТРЕНЕРА СО СПОРТСМЕНАМИ-ПАУЭРЛИФТЕРАМИ ЮНОШЕСКОЙ И ЮНИОРСКОЙ ГРУПП

УДК/UDC 796.015

Поступила в редакцию 11.03.2020 г.



Информация для связи с автором:
Ldokovagal@yandex.ru

Кандидат психологических наук, доцент **Г.М. Льдокова**¹

Кандидат филологических наук, доцент **К.Р. Волкова**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **О.А. Разживин**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **А.Н. Панфилов**¹

¹ Елабужский институт Казанского федерального университета, Елабуга

INTERACTION BETWEEN COACHES AND JUNIOR AND YOUNG POWERLIFTERS

PhD, Associate Professor **G.M. Ldokova**¹

PhD, Associate Professor, master of sport of Russia of international class

K.R. Volkova¹

PhD, Associate Professor **O.A. Razzhivin**¹

PhD, Associate Professor **A.N. Panfilov**¹

¹ Elabuga Institute of Kazan Federal University, Elabuga

Аннотация

Цель исследования – проанализировать действия тренера по пауэрлифтингу с учетом соответствия реальных и ожидаемых поступков наставника по отношению к пауэрлифтерам юношеской и юниорской групп.

Методика и организация исследования. В изучении значимых действий тренера по отношению к пауэрлифтерам (International Powerlifting Federation) юношеского и юниорского возраста (14-23 года) приняло участие 30 спортсменов из России. Для определения роли тренера авторами использована анкета из 13 пунктов возможных действий, вариантов участия тренера в спортивной деятельности спортсмена. Все действия тренера рассматривались в двух аспектах. В первом случае предлагалось оценить работу тренера с позиции «Тренер использует по отношению к вам», т.е. фактическое участие, во втором случае действия – «Вы бы хотели, чтобы тренер использовал по отношению к вам», т.е. желаемые действия.

Результаты исследования и выводы. По результатам исследования, приоритетными фактическими действиями тренера как наиболее важные и показательные выступают: «учитывает индивидуальные особенности», «объясняет методику выполнения упражнений», «расписывает план тренировок», «оказывает помощь на соревнованиях (разминке, выходе на помост)», «присутствует на тренировках», «имеет собственную методику подготовки спортсменов». Анализ данных по желаемым действиям тренера по пауэрлифтингу показал, что 10 из 13 пунктов имеют самые высокие значения (10 баллов среднего значения). Данная ситуация свидетельствует о том, что все действия тренера, предложенные в опросе, потенциально важны для молодого пауэрлифтера и равно желаемы. Мастерство тренера при работе с пауэрлифтерами юношеской и юниорской групп должно иметь сугубо спортивно-ориентированный характер без оказания влияния и давления на личные стороны жизни молодого спортсмена. Тренерам следует помнить об абсолютном контроле над личным поведением по отношению к своим спортсменам. Таким путем тренер извлечет максимальную пользу в спортивной деятельности своего атлета-пауэрлифтера.

Ключевые слова: пауэрлифтер, юноша, юниор, тренер-спортсмен, действия тренера, пауэрлифтинг.

Annotation

Objective of the study was to analyze actions taken by coaches in view of the correspondence of their actual and expected actions towards junior and young powerlifters.

Methods and structure of the study. Sampled for the study were 30 junior and young (14-23 year-old) athletes from Russia. We analyzed the coach's significant actions towards the powerlifters (International Powerlifting Federation). To determine the coach's role, the authors used a questionnaire survey form that offered 13 options of the coach's actions and forms of participation in the athlete's activities. All actions of the coach were considered in two aspects. In the first case, it was proposed to evaluate the coach's work from the position "The coach uses in application to you", i.e. his actual participation, in the second case, - "You would like the coach to use in application to you", i.e. desired actions.

Results and conclusions. According to the findings, among the priority (most important and indicative) actual actions of the coach are: "consideration of individual peculiarities", "explanation of the exercise techniques", "introduction into the training plan", "provision of assistance during competitions (warm-up, march on the platform)", "presence at trainings", "presence of own methods of training". The analysis of the obtained data on the coach's desired actions showed that 10 out of 13 questionnaire items had the highest values (10 points of average). This indicates that all their actions are potentially important for young powerlifters and equally desirable. The coach's skills in working with the junior and young powerlifters should be strictly sports-oriented, not influencing or exerting pressure on the personal life of the athlete. Coaches must control own behavior towards powerlifters. In this way, the coach will get the maximum benefit from the sports activity of his athlete.

Keywords: powerlifter, young man, junior, coach-athlete, coach's actions, powerlifting.

Введение. Помимо тренерского опыта и специфики спорта важно изучение взаимоотношений между тренером и спортсменом. Среди разных моделей взаимоотношений (тренер-родитель, спортсмен-партнер и др.) именно партнерство «тренер-спортсмен» считается особенно важным [4]. Поведение «профессиональных отношений» определяет правила,

а функции правил таких отношений направлены на то, чтобы сократить межличностные конфликты (например, аргументы) и обеспечить вознаграждение (например, счастье) [3].

Для повышения спортивного результата тренеру необходимо знать в том числе и об оптимальных способах взаимодействия со спортсменом.

Цель исследования – проанализировать действия тренера по пауэрлифтингу с учетом соответствия реальных и ожидаемых поступков наставника по отношению к пауэрлифтерам юношеской и юниорской групп.

Методы и организация исследования. В исследовании приняло участие 30 пауэрлифтеров категории «юноши» (14–18 лет) и «юниоры» (18–23 года). Стаж занятия пауэрлифтингом определялся на основе опыта выступления на соревнованиях от 1 года до 7 лет. Заполнение анкеты осуществлялось спортсменами на первенстве России среди юношей и юниоров (28 января – 1 февраля 2019 г., Москва). Критерием отбора респондентов для участия в исследовании было партнерство в отношениях «тренер–спортсмен» не менее трех месяцев. Спортивная квалификация респондентов – от II спортивного разряда до звания «Мастер спорта России».

Для определения роли тренера в спортивной деятельности пауэрлифтеров использована анкета, разработанная авторами ранее [5]. Возможные действия и поступки наставника рассматривались с позиции фактического участия («Тренер использует по отношению к вам») и с позиции желаемых действий («Вы бы хотели, чтобы тренер использовал по отношению к вам»). Респонденты оценили каждый критерий участия тренера в спортивной деятельности по степени значимости влияния на спортсмена. Шкалы ответов варьировались от 1 (категорически не согласен) до 10 (полностью согласен). Так, присвоенный определенному фактору ранг 1 имеет наибольшее значение, а ранг 13 – наименьшее значение для спортсмена.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенный опрос и последующий анализ данных (см. таблицу) показал наиболее важные действия тренера с позиции спортсмена в условиях фактических и желаемых поступков.

Результаты анкеты по желаемым действиям тренера свидетельствуют о том, что существенных различий в средних баллах не обнаружено (диапазон средних баллов от 9,83 до 10). Ранжирование выявило, что 10 баллов среднего значения имеют 10 показателей из 13, то есть все действия тренера потенциально важны для пауэрлифтера и равно желаемы. Данным показателям по правилам ранжирования мы присвоили ранг V,5.

Лидирующую позицию среди действий анкеты занимает «Учет индивидуальных особенностей спортсмена», что, безусловно, закономерно, на наш взгляд. Подростковый и юношеский возраст – это период активного становления личности, когда юноши и девушки устанавливают свою личностную позицию в различных группах взаимодействия;

ориентируются на оценку значимых для них людей в отношении себя в противовес оценке родителей. Тем не менее подростково-юношеский возраст ни в коей мере не следует считать лишь критической фазой развития. В большинстве случаев взросление протекает через поиск способов преодоления своих внутренних противоречий через активные социальные действия и ресурсы (общение с родителями, друзьями, значимыми для них людьми) [1]. Занятия спортом и спортивные успехи являются одним из адекватных способов роста самосознания. Тренер как значимое лицо не только ориентируется на физические возможности и растущий организм юного спортсмена, но и заботится о формировании личности. Индивидуальный подход (учет состояния здоровья, настроения, трудностей в учебе, жизни, взаимоотношениях со сверстниками и родителями и в целом интерес к судьбе молодого человека) способствует формированию интереса к здоровому образу жизни, дифференциации и осознанности эмоциональных реакций, повышает самоинтерес. При успехах в спорте самооценочные суждения приобретают относительную устойчивость и независимость от оценок других, а самоуважение характеризуется более позитивной окраской. Зная индивидуально-возрастные особенности, тренер, конечно, ориентируется на них.

Действие тренера, связанное с объяснением методики выполнения упражнений, находится на втором месте. Молодые люди, начинающие заниматься сразу с серьезными отягощениями (желание доказать всем свое преимущество), могут получить серьезные травмы опорно-двигательного аппарата и нарушить психику. Задача тренера – не нарушить, а сохранить физическое и психическое здоровье юного спортсмена на долгие годы занятия спортом.

«Расписывает план тренировок» – действие, занявшее третью позицию, связано с предыдущим действием тренера. Степень приспособляемости молодого организма к упражнениям еще недостаточна: она гораздо ниже, чем у взрослых. Часто юноши переоценивают свои возможности, у них сильно развито чувство соперничества и на каждой тренировке они стараются поднимать максимальные веса, что может привести к случаям травматизма [2]. Тренер расписывает план тренировок, в том числе и для безопасности. Очень важно подбирать средства воздействия на спортсменов.

Анализ желаемых действий тренера показал, что спортсменам юношеской и юниорской групп сложно определить функционал, реализуемый тренером, выделить особо значи-

Действия тренера в отношении пауэрлифтеров юношеской и юниорской групп

Действия тренера	Тренер использует по отношению к Вам, ранг (ср. балл)	Вы бы хотели, чтобы тренер использовал по отношению к Вам, ранг (ср. балл)
Расписывает план тренировок	III (9,66)	V,5 (10)
Присутствует на тренировках	V,5 (9,42)	V,5 (10)
Объясняет методику выполнения упражнений	II (9,75)	V,5 (10)
Присутствует на соревнованиях	VII,5 (9,17)	V,5 (10)
Имеет собственную методику подготовки спортсменов	V,5 (9,42)	V,5 (10)
Участствует в Вашей жизни (личной, учебной, профессиональной)	XI (8,5)	XI (9,92)
Оказывает помощь на соревнованиях (разминке, выходе на помост)	IV (9,58)	V,5 (10)
Оказывает психологическую поддержку на тренировках и соревнованиях	X (8,83)	V,5 (10)
Демонстрирует сам выполнение упражнений	XII (8,25)	XIII (9,58)
Использует юмор	IX (9)	XII (9,83)
Проявляет требовательность (соблюдение режимных моментов во время тренировок и на соревнованиях, питания и т.д.)	VI (9,21)	V,5 (10)
Оценивает мои успехи/неуспехи	VII,5 (9,17)	V,5 (10)
Учитывает мои индивидуальные особенности (состояние здоровья, настроение, трудности в жизни и т.д.)	I (9,83)	V,5 (10)

мые действия тренера по отношению к ним. Для пауэрлифтеров важны практически все указанные в анкете действия. Это демонстрирует прежде всего психологическую неготовность спортсменов к нагрузкам, которые предполагает тренировочная и соревновательная деятельность; неготовность принимать самостоятельные решения; потребность в постоянном нахождении рядом с тренером. Как следствие, возникает максимальное напряжение физических и психических сил, сильное переживание поражения. Часто для юного спортсмена это стресс, который он еще не умеет преодолевать. Поэтому столь широк диапазон требований.

Выводы. Мастерство тренера при работе со спортсменами юношеской и юниорской групп должно иметь сугубо спортивно-ориентированный характер без оказания влияния и давления на личные стороны жизни молодого пауэрлифтера. Тренерам следует помнить об абсолютном контроле над личным поведением по отношению к своим спортсменам. Рациональные действия и поступки наставника способны увеличить производительность в спорте, исключить непонимание в союзе «тренер-пауэрлифтер» и не допустить вы-

горания спортсмена из-за неоптимального поведения тренера. Таким путем тренер извлечет максимальную пользу в спортивной деятельности своего атлета-пауэрлифтера.

Литература

1. Рёгуш Л.А. Психологические проблемы российских подростков / Л.А. Рёгуш, Е.В. Алексеева, А.В. Орлова и др. – СПб.: ЭЛВИ-ПРИНТ, 2017. – 297 с.
2. Шейко Б.И. Пауэрлифтинг. Настольная книга пауэрлифтера / Б.И. Шейко. – М.: Спорт-сервис, 2004. – 403 с.

References

1. Regush L.A., Alekseeva E.V., Orlova A.V. et al. Psikhologicheskie problemy rossiyskikh podrostkov [Psychological problems of Russian adolescents]. St. Petersburg: ELVI-PRINT publ., 2017. 297 p.
2. Sheyko B.I. Pauerlifting. Nastolnaya kniga pauerlifera [Powerlifting. Powerlifter Handbook]. Moscow: Sport-servis publ., 2004. 403 p.
3. Jowett S., Carpenter P. The concept of rules in the coach-athlete relationship. Sports Coaching Review. 2015. No. 4(1). pp. 1-23.
4. Jowett S. Coaching Effectiveness: The Coach-Athlete Relationship at its Heart. Current Opinion in Psychology. 2017. No.16. pp. 154-158.
5. Ljdokova G.M., Volkova K.R., Pianzin A.I. Coach's contribution to coach-athlete interactions in powerlifting sport. Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury. 2017. No. 8. pp. 72-74.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ОСНОВНОЙ ГИМНАСТИКИ В ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ

Аспирант **Шаргаве Али Шакир Хусейн**¹

Доктор педагогических наук, профессор **П.К. Петров**¹

¹Удмуртский государственный университет, Ижевск

УДК/UDC 796.012

Ключевые слова: комплексное использование, средства основной гимнастики, физическая подготовка, юные футболисты.

Введение. Определенным ориентиром в физической подготовке юных футболистов стали показатели общей и специальной физической подготовленности футболистов в зависимости от этапа подготовки, предусмотренные в принятом в 2013 г. Федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта «футбол» (ФССП). Но, как показали проведенные нами исследования по оценке соответствия физической подготовленности юных футболистов требованиям ФССП по виду спорта футбол, результаты тестирования по большинству контрольных испытаний не соответствовали нормативам, предусмотренным стандартом [3], что требует поиска разнообразных физических упражнений и методик в физической подготовке юных футболистов [1, 2].

Цель исследования – обосновать эффективность комплексного использования средств основной гимнастики в физической подготовке юных футболистов.

Методика и организация исследования. Работа проводилась в период с 2015 по 2018 г. на базе АУ УР ФК «Зенит-Ижевск», МБУ «Спортивная школа «Созвездие», МБОУ «Спортивный лицей № 82» и Института физической культуры и спорта УдГУ. В нем приняло участие 50 юных футболистов 11–13 лет. Перед началом формирующего педагогического эксперимента все юные футболисты были подразделены на две группы: экспериментальную, футболисты из АУ УР ФК «Зенит-Ижевск» – 25 человек, и контрольную, футболисты МБУ «Спортивная школа «Созвездие» – 25 человек, которые по основным показателям общей физической и специальной физической подготовки, предусмотренным Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта «футбол», имели примерно одинаковый уровень подготовленности ($p > 0,05$). Для проведения эксперимента была разрабо-

COMPREHENSIVE USE OF BASIC GYMNASTICS IN PHYSICAL TRAINING OF YOUNG FOOTBALLERS

Postgraduate student **Shargawe Ali Shakir Hussein**¹
Dr.Hab., Professor **P.K. Petrov**¹

¹Udmurt State University, Izhevsk

Поступила в редакцию 07.04.2020 г.

тана структурно-логическая модель физической подготовки юных футболистов на основе комплексного использования средств основной гимнастики и выявлены организационно-педагогические условия ее реализации в процессе учебно-тренировочных занятий в форме непосредственно тренировочных занятий по футболу и в форме уроков физической культуры с гимнастической направленностью с комплексным использованием средств основной гимнастики.

Результаты исследования и их обсуждение. Комплексное использование средств основной гимнастики в экспериментальной группе в форме урока на протяжении трех лет в течение учебного года позволило значительно повысить уровень их общей и специальной физической подготовленности по нормативам ФССП по виду спорта «футбол», что подтверждается результатами математико-статистической их обработки между данными экспериментальной и контрольной групп в начале и в конце педагогического эксперимента ($p < 0,05$). Кроме того, юные футболисты экспериментальной группы значительно улучшили свои результаты и по нормативам комплексной программы по физическому воспитанию учащихся общеобразовательной школы.

Вывод. Комплексное использование средств основной гимнастики в учебно-тренировочном процессе юных футболистов позволяет значительно повысить уровень их физической подготовленности.

Литература

1. Губа В. Методология подготовки юных футболистов: учеб.-метод. пособие / В. Губа, А. Стула. – М.: Спорт: Человек, 2015. – 185 с.
2. Колунин Е.Т. Система конвергенции средств гимнастики в процесс начальной подготовки спортивного резерва / Е.Т. Колунин // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 12. – С. 78-82.
3. Шаргаве А.Ш. Анализ физической подготовленности юных футболистов на соответствие нормативным требованиям федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта футбол / А.Ш. Шаргаве, П.К. Петров // Вестник Удмуртского университета. Серия Философия. Психология. Педагогика. – 2017. – № 4. – С. 491-495.

Информация для связи с автором: vivaali12@gmail.com;

ДИАГНОСТИКА СПЕЦИАЛЬНЫХ НАВЫКОВ В СИСТЕМЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ РЕКРЕАТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ПЛАВАНИЯ

УДК/UDC 796.011.3

Поступила в редакцию 08.10.2019 г.



Информация для связи с автором:
mileakova@gmail.com

Доктор педагогических наук **Е.В. Милякова**¹

Докторант **М.А. Ващенко**¹

Доктор хабилитат, профессор **В.П. Дорган**¹

¹ Государственный университет физического воспитания и спорта, Кишинёв, Молдова

SPECIAL SKILLS DIAGNOSTICS IN INDIVIDUAL RECREATIONAL THERAPEUTIC SWIMMING TRAINING SYSTEM

Dr.Hab. **E.V. Milyakova**¹

Doctoral student **M.A. Vashchenko**¹

Dr.Hab., Professor **V.P. Dorgan**¹

¹ State University of Physical Education and Sports, Chisinau, Moldova

Аннотация

Цель исследования – определение сравнительных результатов сопряжённой выборки результатов по рекреативно-оздоровительному плаванию у мальчиков 5-6 лет в системе индивидуальной подготовки.

Методика и организация исследования. В ходе исследования применялись четыре теста – четыре доступные одномоментные непрерывные нагрузки на 48±3 (первое тестирование) и 96±2 (второе тестирование) занятиях «One on One» в системе индивидуальной подготовки в рекреативно-оздоровительном плавании (LOTUS WATER ENERGY Web site [Internet]. Chisinau (MD): LOTUS WATER ENERGY SRL; [cited 2019 Jan] Available from: <http://www.lotuslife.md/>). Было протестировано 17 мальчиков 5-6 лет, которые относились к основной группе здоровья и занимались в системе 2 индивидуальных занятий «One on One» в неделю по 30 мин. Тестирования проходили 01.12. 2018 г. и 02.05. 2019 г.

Результаты исследования и выводы. Результаты изучения позволили концептуализировать куррикулум индивидуальной подготовки и дидактическое содержание занятий по плаванию для мальчиков 5-6 лет, благодаря которому удалось сформировать определённые плавательные компетенции и качества. Сравнительный анализ сопряжённой выборки показателей выявил, что результаты во втором тестировании выше по произвольной задержке дыхания ($t = 6,045$ при $p < 0,001$), в плавании 7 м на груди, ноги кроль, руки на нудле, дыхание произвольное ($t = 2,57$ при $p < 0,05$), в плавании 7 м под водой, руки брасс, ноги кроль, дыхание произвольное ($t = 4,25$ при $p < 0,001$), в плавании 7 м на спине, руки за головой на нудле ($t = 2,77$ при $p < 0,05$). Полученные результаты определили следующие **выводы:** содержание и продолжительность изучаемой системы тренировок могут выполнять функции индивидуальной начальной подготовки в рекреативно-оздоровительном плавании для мальчиков 5-6 лет; для достижения значимых результатов в рекреативно-оздоровительном плавании мальчикам 5-6 лет достаточно 48±3 индивидуальных занятия, а для достоверных результатов, констатирующих формирующий эффект, достаточно 96±2 занятия в системе 2 индивидуальных занятий «One on One» в неделю по 30 мин; изучение показателей δ и m определило, что совершенствование техники выполнения данных упражнений требует дополнительных средств и методов для достижения гомогенности результатов среди мальчиков.

Ключевые слова: дети, плавание, тестирование.

Annotation

Objective of the study was to conduct a comparative analysis of the test results obtained in the sample of the 5-6 year-old boys engaged in recreational therapeutic swimming within the system of individual training.

Methods and structure of the study. For the purposes of the study, four tests were run - four available one-moment continuous loads applied during 48±3 (first test) and 96±2 (second test) "One on One" training sessions within the system of individual recreational therapeutic training (LOTUS WATER ENERGY Web site [Internet]. Chisinau (MD): LOTUS WATER ENERGY SRL; [cited 2019 Jan] Available from: <http://www.lotuslife.md/>). We examined a total of 17 boys attributed to the main health group and attending 2 individual "One on One" training sessions per week, each lasting 30 min. The testing was conducted on December 1, 2018, and May 2, 2019.

Results and conclusions. The findings helped conceptualize the individual training curricular and didactic content of the swimming classes for the 5-6 year-old boys, which in turn enabled to form certain swimming competences and skills. The comparative analysis of the obtained indicators revealed that the second test results were higher in terms of voluntary breath-holding ($t = 6.045$ at $p < 0.001$), 7 m swimming on the chest, crawl legs, hands on the pool noodle, voluntary breathing ($t = 2.57$ at $p < 0.05$), 7 m underwater swimming, breaststroke arms, crawl legs, voluntary breathing ($t = 4.25$ at $p < 0.001$), 7 m swimming on the back, hands on the nape on the pool noodle ($t = 2.77$ at $p < 0.05$). The data obtained allowed for the following **conclusions:** the content and duration of the training system under study can serve as an individual initial training system for the 5-6 year-old boys engaged in recreational therapeutic swimming; 48±3 individual training sessions is enough for the 5-6 year-old boys to achieve significant results in recreational therapeutic swimming, and 96±2 individual training sessions conducted "One on One" twice a week for 30 min is enough to obtain significant results indicating the forming effect; the analysis of the δ and m indicators revealed that the improvement of the technique of performance of these exercises requires additional means and methods to achieve homogeneity of results among boys.

Keywords: children, swimming, testing.

Введение. Основными задачами плавания для детей являются: оздоровление, поддержка физического развития, совершенствование основных жизненных двигательных умений и навыков, развитие достаточной меры способности действий с различными предметами, формирование и развитие плавательных умений и навыков самостоятельной двигательной деятельности, которые определяют перспективу всей жизнедеятельности. То есть занятия по плаванию имеют особо важное значение в психомоторном развитии ребёнка. Но остаётся ряд вопросов, которые связаны с правильным выбором качества и уровня физической нагрузки, предполагающей достаточные и долгосрочные достижения по всем вышеперечисленным задачам.

Цель исследования – провести сравнительный анализ сопряжённой выборки результатов тестирования мальчиков 5–6 лет в системе индивидуальной подготовки рекреативно-оздоровительного плавания.

Методика и организация исследования. Экспериментальная работа проводилась в период с 1 июня 2018 г. по 2 июня 2019 г. Для достижения цели исследования использовались четыре теста, представленные доступными одномоментными непрерывными нагрузками на 48 ± 3 (первое тестирование) и 96 ± 2 (второе тестирование) занятиях «One on One» в системе индивидуальной подготовки в рекреативно-оздоровительном плавании (LOTUS WATER ENERGY Web site [Internet]. Chisinau (MD): LOTUS WATER ENERGY SRL; [cited 2019 Jan] Available from: <http://www.lotuslife.md/>). Данные тесты были выбраны в процессе текущего контроля [11] плавательной подготовки мальчиков из соображений доступности по показателям уровня подготовленности, технических условий и познавательной информативности, а также потому, что они отражают свойства изучаемых параметров и соответствуют психофизиологическим особенностям двигательной активности детей дошкольного возраста [1–4]. Это следующие тесты:

1. «Произвольная задержка дыхания под водой на месте, стоя на ногах, руки на нудле», с.
2. «Плавание 7 м на груди, ноги кроль, руки на нудле, дыхание произвольное», с.
3. «Плавание 7 м под водой, руки брасс, ноги кроль, дыхание произвольное», с.
4. «Плавание 7 м на спине, руки за головой на нудле, ноги кроль, дыхание произвольное», с.

Было протестировано 17 мальчиков 5–6 лет, которые составили основную группу здоровья (не имели противопоказаний по здоровью) и имели опыт 48 ± 3 занятий (первое тестирование) и 96 ± 2 (второе тестирование) индивидуальных занятий. Все мальчики принадлежали к основной группе здоровья и занимались 2 раза в неделю по 30 мин. Условия проведения тестирования: высота воды в бассейне – 80 см, температура воды – 33 °С, температура воздуха в зоне бассейна – 26 °С.

Сравнительный анализ сопряжённой выборки результатов тестирования мальчиков 5 лет в системе индивидуальной подготовки в рекреативно-оздоровительном плавании, $n=17$

№ п/п	Виды тестирования	1-е тестирование $\bar{X} \pm m$	2-е тестирование $\bar{X} \pm m$	t	p
1	Произвольная задержка дыхания, руки на нудле, с	18,15±0,50	23,99±0,95	6,045	<0,001
2	Плавание 7 м на груди, ноги кроль, руки на нудле, дыхание произвольное, с	14,58±0,41	12,46±0,48	2,57	<0,05
3	Плавание 7 м под водой, руки брасс, ноги кроль, дыхание произвольное, с	16,39±0,44	12,00±0,96	4,525	<0,001
4	Плавание 7 м на спине, руки за головой на нудле, с	23,77±0,46	21,29±0,68	2,77	<0,05

Примечание.

$n = 17$
 $p = 0,050, 010, 001$
 $f = 16$
 $t = 2, 1202, 9214, 015$
 $r = 0,544$

Тестирования проходили 01.12. 2018 г. и 02.05. 2019 г.
Результаты исследования и их обсуждение. Проведённое изучение плавания детей разного возраста в течение 10-летней практической тренерской работы и научно-методических исследований в течение 2013–2018 гг. [6–10] позволило сформировать концепцию рекреативно-

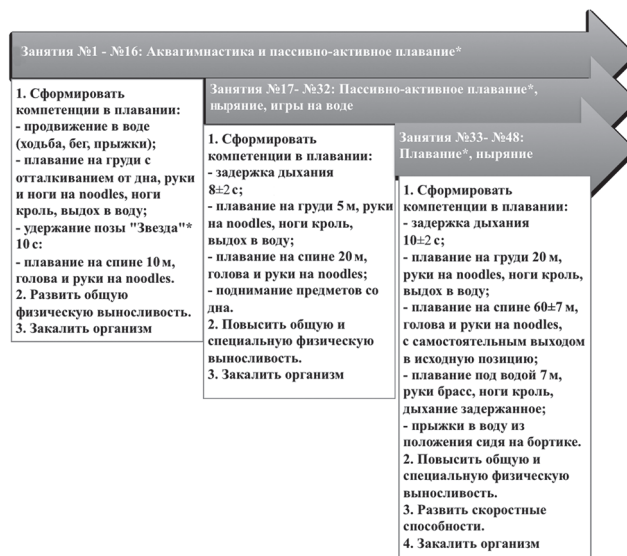


Рис. 1. Куррикулум и компетенции по рекреативно-оздоровительному плаванию в системе индивидуальных занятий № 1 – № 48 «One on One»

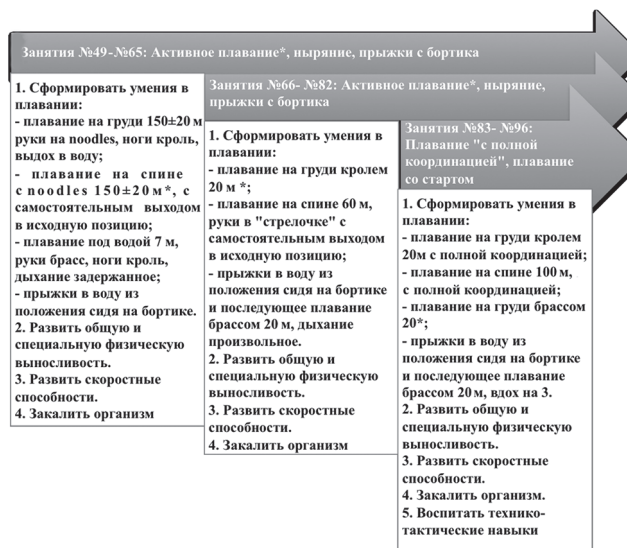


Рис. 2. Куррикулум и компетенции по рекреативно-оздоровительному плаванию в системе индивидуальных занятий № 49 – № 96 «One on One»

оздоровительного плавания для мальчиков 4–6 лет, содержание которой кратко описывает приведённые ниже «Куррикулум и компетенции по рекреативно-оздоровительному плаванию в системе индивидуальных занятий «One on One» на рис. 1 и 2 соответственно.

Дидактическое содержание индивидуальных занятий формировалось в соответствии с собственным опытом, с рекомендациями специалистов в области двигательной деятельности детей [1] и детского плавания [4]. В системе индивидуальной плавательной подготовки мальчиков в полной мере использовались команды, оценки и все стандартные психолого-педагогические методы, которые сохраняли эти занятия адекватными требованиям рекреативно-оздоровительной физической культуры и возрастным особенностям 5–6 лет [5]. При выборе интенсивности и объёма нагрузки использовались методические принципы «сверхнагрузки и специфичности» [12]. Занятия имели следующие спецификации:

- состояли из подготовительной, основной и заключительной частей;
- осуществлялась эмоциональная поддержка занятий;
- использовались разнообразные физические упражнения;
- применялось интерактивное дополнительное оборудование и развивающие игры на воде;
- адекватного уровня высоты воды и наличия просторного водного пространства.

За 12 месяцев тренировок вышперечисленное содержание позволило сформировать у мальчиков определённые качества, представленные в таблице, в которой также описаны показатели сравнительного анализа сопряжённой выборки результатов первого и второго тестирования.

Выводы:

- Для достижения значимых результатов в рекреативно-оздоровительном плавании мальчикам 5 лет достаточно 48±3 индивидуальных занятия, а для достоверных результатов, констатирующих формирующий эффект, достаточно 96±2 занятия в системе 2 раза в неделю по 30 мин.
- Изучение показателей δ и m по тестам «Произвольная задержка дыхания под водой на месте, стоя на ногах, руки на нудле» и «Плавание 7 м на спине, руки за головой на нудле, ноги кроль, дыхание произвольное», определило вывод о том, что совершенствование техники выполнения данных упражнений требует дополнительных внимания и усилий со стороны инструктора для достижения гомогенности результатов среди мальчиков, а также констатирует архаичность соответствующих упражнений в перспективе обучения плаванию на груди кролем и спине. Однако упражнение «Плавание 7 м на спине, руки за головой на нудле, ноги кроль, дыхание произвольное» позволяет в своё время обучить правильному дыханию во время плавания на груди кролем и добиться полной координации на воде.

Литература

1. Бар-Ор О. Здоровье детей и двигательная активность: от физиологических основ до практического применения / О. Бар-Ор, Т. Роуланд: пер. с англ. И. Андреев. – К.: Олимпийская литература, 2009. – 528 с.
2. Булгакова Н.Ж. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание / Н.Ж. Булгакова. – М.: Академия, 2008. – 29 с.
3. Веракса Н.Е. Детская психология: учебник для академического бакалавриата / Н.Е. Веракса, А.Н. Веракса. – М.: Изд-во Юрайт, 2015. – 446 с.
4. Круцевич Т.Ю. Двигательная активность и здоровье детей, подростков // Теория и методика физического воспитания / Под общ. ред. Т.Ю. Круцевич. – М.: Олимпийская литература, 2003. – Т. 2. – С. 8-15.
5. Лисина М.И. Общение, личность и психика ребёнка / М.И. Лисина. – Москва, Воронеж: «Институт практической психологии», «МОДЭК», 1997. – 383 с.

6. Милякова Е. Особенности обучения плаванию детей грудного возраста / Е. Милякова, М. Ващенко. – В: Conferința științifică internațională studențească „Problemele actuale ale teoriei și practicii culturii fizice», Ed. a 17-a, 16-17 mai 2013, Chișinău: USEFS, 2013. – p. 326-334
7. Милякова-Роман Е. Психологический портрет личности ребёнка, ориентированного на гидрореабилитацию / Е. Милякова-Роман, М. Ващенко. – В: Conferința științifică internațională studențească „Problemele actuale ale teoriei și practicii culturii fizice», Ed. a 18-a, 16-17 mai 2014, Chișinău: USEFS, 2014. – p. 622-631. ISBN 978-9975-4452-8-3.
8. Милякова Е. Профессиональные компетенции инструктора плавания детей раннего возраста / Е. Милякова, В. Дорган, М. Ващенко // Austrian Journal of Humanities and Social Sciences, «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH. Vienna. 2017. – № 3-4. – Pp. 112-120.
9. Милякова Е. Плавание для детей раннего возраста: монография / Е. Милякова, В. Дорган, М. Ващенко // LAP Lambert Academic Publishing, 2017. 110 с. ISBN 978-620-2-05173-6.
10. Милякова Е.В. Проектирование исследования проблемы адаптации детей раннего возраста в системе рекреативно-оздоровительного плавания / Е. Милякова, В. Дорган, М. Ващенко // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – Теория и практика физ. культуры. – 2018. – № 3. – С. 15-17. ISSN (печатная версия): 1817-4779
11. Теория и методика физического воспитания: учеб. пособие для студентов фак. физ. воспитания пед. ин-тов / Б.А. Ашмарин, М.Я. Виленский, К.Х. Грантын и др.; под ред. Б.А. Ашмарина. – М.: Просвещение, 1979. – 360 с.
12. Эдвард Т. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса / Т. Эдвард, Б. Хоули, Дон Френкс. – Киев: Олімпійська література, 2004.

References

1. Bar-Or O., Rowland T. Zdorovyte detey i dvigatel'naya aktivnost: ot fiziologicheskikh osnov do prakticheskogo primeneniya [Children's health and physical activity: from physiological foundations to practical use]. Transl. from Engl. By I. Andreev. Kiev: Olimpiyskaya literatura publ., 2009. 528 p.
2. Bulgakova N.Zh. Ozdorovitel'noe, lechebnoe i adaptivnoe plavanie [Recreational, curative and adaptive swimming]. Moscow: Akademiya publ., 2008. 29 p.
3. Veraksa N.E., Veraksa A.N. Detskaya psikhologiya [Child psychology]. Textbook for academic undergraduates. Moscow: Yurayt publ., 2015. 446 p.
4. Krutsevich T.Yu. Dvigatel'naya aktivnost i zdorove detey, podrostkov [Motor activity and health of children, adolescents]. Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya [Theory and methodology of physical education]. Moscow: Olimpiyskaya literatura publ., 2003. v. 2. pp. 8-15.
5. Lisina M.I. Obshchenie, lichnost i psikhika rebenka [Communication, personality and psyche of child]. Moscow, Voronezh: Institute of Practical Psychology, MODEK publ., 1997. 383 p.
6. Milyakova E., Vashchenko M. Osobennosti obucheniya plavaniyu detey grudnogo vozrasta [Features of swimming training for infants]. Conferința științifică internațională studențească „Problemele actuale ale teoriei și practicii culturii fizice», Ed. a 17-a, 16-17 mai 2013, Chișinău: USEFS publ., 2013. pp. 326-334.
7. Milyakova-Roman E., Vashchenko M. Psikhologicheskii portret lichnosti rebenka, orientirovannogo na gidrореабилитatsiyu [Psychological portrait of child's personality, focused on hydro-rehabilitation]. Conferința științifică internațională studențească „Problemele actuale ale teoriei și practicii culturii fizice», Ed. a 18-a, 16-17 mai 2014, Chișinău: USEFS, 2014. p. 622-631. ISBN 978-9975-4452-8-3.
8. Milyakova E., Dorgan V., Vashchenko M. Professionalnye kompetentsii instruktora plavaniya detey rannego vozrasta [Professional competences of swimming instructor for young children]. Austrian Journal of Humanities and Social Sciences, «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH. Vienna. 2017. no.3-4. pp. 112-120.
9. Milyakova E., Dorgan V., Vashchenko M. Plavanie dlya detey rannego vozrasta [Swimming for young children]. LAP Lambert Academic Publishing, 2017. 110 p. ISBN 978-620-2-05173-6.
10. Milyakova E.V., Dorgan V., Vashchenko M. Proektirovanie issledovaniya problem adaptatsii detey rannego vozrasta v sisteme rekreativno-ozdorovitel'nogo plavaniya [Design of study of problem of adaptation of young children in recreational swimming system]. Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. Teoriya i praktika fiz. kulture. 2018. no. 3. S. 15-17. ISSN (pechatnaya versiya): 1817-4779
11. Ashmarin B.A., Vilenskiy M.Ya., Grantyn K.Kh. Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya [Theory and methods of physical education]. Textbook for students physical education faculties of ped. in-tes. Moscow: Prosveshchenie publ., 1979. 360 p.
12. Edward T., Hawley B., Franks Don Rukovodstvo instruktora ozdorovitel'nogo fitnesa [Health Fitness Instructor Guide]. Kiev: Olimpiyskaya literatura publ., 2004.

ТРЕНЕР

ЖУРНАЛ В ЖУРНАЛЕ

6'20

«Теория и практика физической культуры»

Издается при поддержке Министерства спорта Российской Федерации и ФГБУ «Центр спортивной подготовки сборных команд России»



Нынешний выпуск «Тренера» открывает публикация группы авторов из Санкт-Петербурга под руководством д. б. н. **Т. И. Барановой**, посвященная подготовке спортсменок-синхронисток. В ходе исследования авторы получили интересные данные, связанные с нырательным рефлексом спортсменок, которые позволяют тренерам с большой надежностью проводить спортивный отбор детей в синхронное плавание.

Результативность в художественной гимнастике зависит от методов, которые применяют тренеры для развития гибкости. Группа авторов из Елабуги под руководством к. п. н., заслуженного тренера Республики Татарстан **О. А. Разживина** разработала методiku развития гибкости на основе игрового стретчинга, использование которой особенно важно для детей дошкольного возраста.

В статье, подготовленной профессором **Л. Б. Андрищенко** (Москва) и ее учениками актуализируется проблема организации соревнований в баскетболе 3х3. Авторами предпринята попытка моделирования соревновательной деятельности баскетболистов, направленной на получение рейтинговых очков.

Заслуживает особого внимания статья профессора **Е. Садовски** (Бяла Подляска, Польша), посвященная важной научной проблеме переноса кумулятивного эффекта силовой тренировки на скорость и параметры техники плавания. Автор предлагает тренерам методические рекомендации для решения данной проблемы.

В заключительной статье «Тренера» профессор **И. Ю. Горская**, доценты **И. В. Аверьянов** и **Е. Н. Мироненко** (Омск) разработали количественные критерии оценки координационной подготовленности футболистов.

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ НЫРЯТЕЛЬНОГО РЕФЛЕКСА ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ СИНХРОННОГО ПЛАВАНИЯ

УДК/UDC 796.01:612

Поступила в редакцию 11.11.2019 г.



Информация для связи с автором:
baranovati@gmail.com

Магистрант **Т.А. Землянухина**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **Т.В. Рыбьякова**²

Магистрант **Е.Ю. Подъячева**¹

Доктор биологических наук **Т.И. Баранова**¹

¹Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

²Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

FEATURES OF DIVING REFLEX IN SYNCHRONIZED SWIMMERS

Master student **T.A. Zemlyanukhina**¹

PhD, Associate Professor **T.V. Rybyakova**²

Master student **E.Yu. Podyacheva**¹

Dr. Biol. **T.I. Baranova**¹

¹Saint Petersburg State University, St. Petersburg

²Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

Аннотация

Цель исследования – выявить особенности реализации нырятельного рефлекса при подготовке спортсменов синхронного плавания.

Методика и организация исследования. Обследовано 36 спортсменок синхронного плавания: мастера спорта и перворазрядницы. Исследованы характеристики сердечно-сосудистой системы.

Результаты исследования и выводы. Обнаружена обратная высокая корреляционная зависимость между длительностью апноэ, выраженностью брадикардии и скоростью ее нарастания при погружении. Учитывая, что длительность задержки дыхания при погружении и легкость ее перенесения в синхронном плавании имеют существенное значение при выполнении фигур, можно заключить, что наиболее благоприятным типом реагирования для этого вида спорта является ареактивный, характеризующийся незначительным замедлением сердечного ритма и умеренной констрикцией периферических сосудов. Несмотря на то что нырятельный рефлекс выполняет защитную функцию при нырянии, способствуя экономному расходованию кислорода и сохранению мозгового кровотока при кратковременных погружениях в синхронном плавании, сильные вагусные влияния на работу сердца, реализующиеся в момент погружения и замедляющие кровоток, препятствуют мобилизации функциональных резервов организма. Это может неблагоприятно сказываться на результатах.

Таким образом, выявлен оптимальный тип реагирования сердечно-сосудистой системы на ныряние для занятий синхронным плаванием. Авторами вносится предложение – ввести в спортивный отбор для занятий синхронным плаванием оценку реакции сердечно-сосудистой системы на ныряние.

Ключевые слова: спортсмены синхронного плавания, нырятельный рефлекс, сердечно-сосудистая система, функциональные резервы организма.

Annotation

Objective of the study was to identify the features of diving reflex in synchronized swimmers.

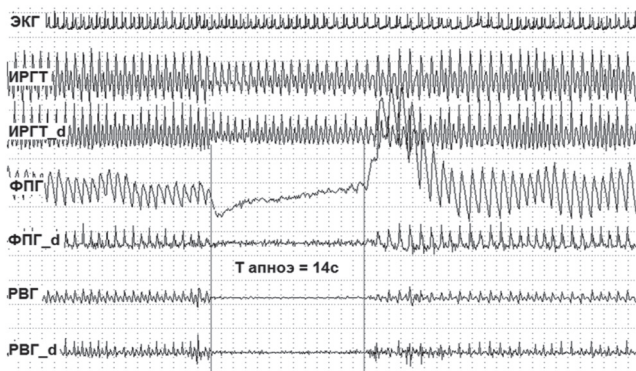
Methods and structure of the study. Sampled for the study were 36 female synchronized swimmers of different sport qualifications (masters of sport and first-rank athletes). Their cardiovascular indices were analyzed.

Results and conclusions. We detected an inverse high correlation between the apnea duration, degree of bradycardia, and rate of its increase during immersion. Considering that the breathhold duration in synchronized swimming and the ease with which it is tolerated is essential for the performance of figures, it can be concluded that the most favorable type of reaction in this sport is an areactive one, characterized by a slight deceleration of the heart rate and moderate constriction of the peripheral vessels. Although the diving reflex performs a protective function during immersion, thus contributing to the economical oxygen consumption and preservation of the cerebral blood flow, during short-term immersion the strong vagal effects on the cardiac function realized at the moment of immersion and slowing down of the blood flow hindered mobilization of the functional reserves of the body. This may adversely affect the competitive results. Therefore, the optimal type of cardiovascular response to diving in synchronized swimming was identified. The authors propose that evaluation of the cardiovascular response to diving should be included in the sports selection for synchronized swimming.

Keywords: synchronized swimmers, diving reflex, cardiovascular system, functional reserves of the body.

Введение. Деятельность спортсменов синхронного плавания имеет ряд физиологических особенностей, отличающих ее от работы в условиях воздушной среды. Вода является мощным раздражителем температурных и тактильных рецепторов кожи. Особенно чувствительна к ее воздействию кожа лица и шеи. При погружении именно этих частей тела в воду реализуется мощная цепь врожденных рефлекторных сердечно-сосудистых реакций, так называемый нырятельный

рефлекс [4]. При реализации нырятельного рефлекса во время погружения в воду активируются холодовые и тактильные рецепторы кожи. От них по афферентным путям лицевого и тройничного нерва сигналы передаются на X пару черепно-мозговых нервов, а оттуда на синусовый узел сердца, вследствие чего происходит рефлекторное снижение ЧСС, иногда наблюдают уменьшение ударного объема крови, при этом уменьшается минутный объем кровотока. Одновременно



Пример динамики показателей кровообращения при погружении в воду, испытуемый И.К.

ЭКГ – электрокардиограмма, ИРГТ – интегральная реограмма, ФПГ – фотоплетизмограмма, РВГ – реовазограмма, индекс d – дифференциал соответствующей реограммы, Т апноэ – время погружения

с этим из сосудодвигательного центра продолговатого мозга по симпатическим нервным волокнам сигнал поступает на стенки периферических сосудов, вызывая сужение сосудов кожи, неработающих мышц, сосудов желудочно-кишечного тракта и брюшной полости (см. рисунок).

Эти реакции усиливаются, если погружение связано с задержкой дыхания, падением парциального давления кислорода и накоплением углекислого газа в крови и тканях. При этом происходит селективное перераспределение кровотока от органов, устойчивых к недостатку кислорода, к сердцу и мозгу, неустойчивых к гипоксии [4]. Таким образом, в условиях дефицита кислорода экономится его расход. То есть данный комплекс реакций носит защитный характер. Вместе с тем физическая нагрузка в связи с высокими энергозатратами сопровождается интенсивным потреблением кислорода. На «суше» это влечет за собой мобилизацию кардиореспираторной системы: увеличение ЧСС, ударного объема сердца, частоты и глубины дыхания. Налицо конфликт – врожденный рефлекс, направленный на сбережение кислорода (рефлекторная брадикардия, сужение сосудов), вместе с тем напряженная физическая работа требует дополнительного притока кислорода и, следовательно, мобилизации газотранспортных систем. Как ведет себя организм в этих условиях? Рассмотрим это на примере спортсменок синхронного плавания.

Цель исследования – выявить особенности реализации нырятельного рефлекса при подготовке спортсменов синхронного плавания.

Методика и организация исследования. Обследовано 36 спортсменок синхронного плавания: 16 мастеров спорта (15–17 лет), 10 спортсменов I взрослого разряда (12–14 лет). Для того чтобы оценить выраженность нырятельного рефлекса, достаточно погрузить в воду лицо. Это дает возможность проводить исследование в условиях лаборатории, используя модель имитации ныряния [1, 2]. Испытуемые, лежа на животе, погружали лицо в воду на задержанном дыхании. Температура воды и воздуха были приближены к условиям бассейна и составляли соответственно $27 \pm 1,3$ °C и $26 \pm 2,1$ °C. Контрольные измерения ЧСС проводили в бассейне при полном погружении головой вниз. Измерение ЧСС в бассейне проводили методом радиопульсометрии с использованием передатчиков PolarTeamSystem. В лабораторных условиях в состоянии покоя во время пробы, имитирующей ныряние, и в процессе восстановления по ее окончании, измеряли методом интегральной реографии по Тищенко ударный объем сердца (УО, мл), минутный объем кровотока (МОК, л), методом фотоплетизмографии (ФПГ) определяли показатель, косвенно

отражающий тонус периферических сосудов – амплитуду систолической волны (АСВ, рт) в дистальной фаланге кисти руки. Регистрировали также ЭКГ в стандартных отведениях и артериальное давление (АД). Используя показатели ЭКГ по методу, разработанному Т.И. Барановой [2], определяли тип нырятельной реакции. Для этого использовали показатели: латентный период развития рефлекторной брадикардии (появление при погружении лица в воду кардиоинтервала, превышающего максимальный в фоне – L, с); выраженность брадикардии (отношение максимального кардиоинтервала при погружении к максимальному в фоне – ВБ, отн. ед.); время появления максимального кардиоинтервала при погружении – t (с). Фиксировали время задержки дыхания при погружении – T (с). На основе этих показателей устанавливали тип реагирования сердечно-сосудистой системы. Высоко-реактивный тип – латентный период брадикардии $L < 9$ с, $ВБ > 1,25$, t – близко к окончанию апноэ. Реактивный – латентный период брадикардии $L > 9$ с, $ВБ > 1,11$, t – может появляться в середине апноэ. Парадоксальный тип – наблюдается увеличение ЧСС при погружении в воду, $ВБ < 0,89$. Организм при этом реагирует на погружение, как на стресс. Ареактивный тип – брадикардия не развивается, $1,1 < ВБ < 0,9$.

Насыщение крови O_2 определяли способом пульсоксиметрии (пульсоксиметр фирмы «Мицар»).

Для оценки статистической значимости изменений использовали непараметрические методы Уилкоксона и Манна-Уитни. Корреляционный анализ проводили по методу Спирмена.

Результаты исследования и их обсуждение. Замедление сердечного ритма и констрикция периферических сосудов, а также повышение артериального давления при погружении в воду зависят от реактивности вегетативной нервной системы, от адаптированности к работе в воде (нырянию и плаванию), а также от генетических особенностей организма [3].

Анализ реакции нырятельного рефлекса у спортсменок синхронного плавания. Сопоставление результатов по изменению ЧСС в лабораторных условиях и в бассейне при полном погружении спортсменок не выявило различий.

Длительность апноэ при имитации ныряния в среднем по группе составило $83,6 \pm 23,9$ с. Анализ характера замедления ЧСС при погружении показал, что у группы мастеров синхронного плавания латентный период замедления ЧСС больше, а выраженность брадикардии меньше, чем у нетренированных обследованных. Среди спортсменок синхронного плавания выше процент представителей ареактивного типа, чем у нетренированных. Так, среди спортсменок этой группы представители ареактивного типа составили 40 %, реактивного – 50 %, высокореактивного – 6,7 %, парадоксального – 3,3 %, у не занимающихся спортом, соответственно ареактивных, – 13–15 %, реактивного – 45–55 %, высокореактивного 35–40 %, парадоксального – 3,5–5 %. При этом в группе перворазрядниц процентное соотношение типов реакций несколько отличается: высокореактивных – 30 %, реактивных – 40 %, ареактивных – 20 %, парадоксальных – 10 %. Корреляционный анализ выявил прямую корреляционную зависимость между временем апноэ, латентным периодом и временем появления максимального кардиоинтервала во время погружения ($КК=0,88$, $p < 0,01$). Обратная корреляция обнаружена между выраженностью брадикардии и временем апноэ ($КК=0,68$, $p < 0,01$). Таким образом, чем сильнее холинергические влияния на сердце, замедляющие сердечный ритм, тем короче апноэ при имитации ныряния.

Наиболее выраженное снижение SpO_2 наблюдали у спортсменки парадоксального типа (с преобладанием адренергических влияний на сердце). При длительности апноэ

Показатели	Исходное состояние		Имитация ныряния	
	Мастера спорта	I разряд	Мастера спорта	I разряд
Систолическое давление, мм рт. ст.	109,5± 3, 5	104,5± 2,9	124,3±4,1	137,6±4,7**
Диастолическое давление, мм рт. ст.	66±1,9	67±2,1	79,3± 2, 1	92,7±3,1**

Примечание. *p<0,05; ** p<0,01 – по критерию Манна–Уитни между МС и I разрядом

53 с сатурация кислородом снизилась у нее до SpO₂=84%, в то время как у спортсменки ареактивного типа при апноэ 71 с – SpO₂=94%.

Анализ периферического кровотока во время имитации ныряния. У всех спортсменок наблюдали снижение АСВ, отражающей кровенаполнение периферических сосудов. При этом снижение АСВ у перворазрядниц значительно больше (p<0,01), чем у мастеров спорта. У перворазрядниц АСВ в состоянии покоя и при погружении – соответственно 0,82±0,21 и 0,26±0,07, у мастеров спорта – 0,87±0,13 и 0,53±0,03, у нетренированных людей – 0,74±0,15 и 0,33±0,04.

Рост артериального давления во время имитации ныряния. Одним из отличий реализации нырятельной реакции у человека является повышение АД. При этом АД у одних людей повышается во время погружения на 10–15 мм рт. ст., а у других – на 80–100 мм рт. ст. Повышение АД во время ныряния является следствием периферического вазоспазма. При этом следует отметить, что у мастеров спорта повышение давления, как и сужение периферических сосудов, выражено в меньшей степени, чем у перворазрядниц (см. таблицу).

Выводы. Обнаружена обратная высокая корреляционная зависимость между длительностью апноэ, выраженностью брадикардии и скоростью ее нарастания при погружении. Учитывая, что длительность задержки дыхания при погружении и легкость ее перенесения в синхронном плавании имеют существенное значение при выполнении фигур, можно заключить, что наиболее благоприятным типом реагирования для этого вида спорта является ареактивный, характеризующийся незначительным замедлением сердечного ритма и умеренной констрикцией периферических сосудов. Несмотря на то что нырятельный рефлекс выполняет защитную функцию при нырянии, способствуя экономному расходованию кислорода и сохранению мозгового кровотока при кратковремен-

ных погружениях в синхронном плавании, сильные вагусные влияния на работу сердца, реализующиеся в момент погружения и замедляющие кровоток, препятствуют мобилизации функциональных резервов организма. Это может неблагоприятно сказываться на результатах. Является ли тип реагирования врожденным? Или он может измениться в процессе тренировки? Наши многолетние наблюдения показали, что у 75% представителей высокореактивного типа под воздействием тренировок реактивность снижается. У 25% она сохраняется в течение жизни. Наблюдали также случаи, когда у спортсменки в начале спортивной деятельности, характеризовавшейся высокореактивным типом в процессе спортивных тренировок, неблагоприятные сильно выраженные вагусные влияния на сердце при погружении нивелировались активацией симпатической нервной системы (парадоксальный тип реагирования). То есть сформировалась стресс-реакция на ныряние. Такой тип реагирования не является благоприятным, поскольку способствует повышению гипоксической нагрузки. Вместе с тем, как показали наблюдения, такая компенсация со временем вызывает формирование нейрогенно-индуцированной гипертензии.

Мы полагаем, что тип реагирования сердечно-сосудистой системы на ныряние необходимо учитывать при отборе детей для занятий синхронным плаванием.

References

1. Andersson J., Liner V.Y., Fredsted A., Schagatay K.A. Cardiovascular and respiratory responses to apneas with and without face immersion in exercising humans. *J Appl Physiol.* 2004. no. 96. pp.1005-1010.
2. Baranova T.I. Characteristics of the human cardiovascular system in the human diving response. *Russian J. of Physiology.* 2004. No. 90(1). pp. 20-31.
3. Baranova T.I., Berlov D.N., Glotov O.S. et al. Genetic determination of the vascular reactions in humans in response to the diving reflex. *Am J Physiol Heart Circ Physiol.* 2017. No. 312 (3). pp. 622–631.
4. Gooden B.A. Mechanism of the human diving response. *Integrative physiological and behavioral science.* 1994. No. 29(1). pp.6-16.

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

В октябре 2020 г. на базе Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК) будет организован круглый стол на тему: «**ТЕНДЕНЦИИ И ИННОВАЦИИ ТРЕНЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВОЛЕЙБОЛЕ**», посвященный 90-летию кафедры спортивных игр и 25-летию юбилею кафедры теории и методики волейбола, а также в рамках подготовки к чемпионату мира 2022 г.

Направления работы круглого стола:

- Теоретико-методологические аспекты развития волейбола.
- Психолого-педагогические и медико-биологические аспекты подготовки волейболистов.
- Спортивный отбор и комплектование команд в волейболе.
- Физическая и технико-тактическая подготовка волейболистов.

Требования к оформлению материалов:

Прием научных материалов (статей) осуществляется до 10 июля 2020 г. в адрес эл. почты vsht12@mail.ru. Материалы оформляются с соблюдением требований, размещенных на сайте РГУФКСМиТ в разделе «Научные конференции».

Контакты оргкомитета:

Кафедра ТИМ волейбола, тел. +7 (499) 166-53-40.

Электронный адрес для подачи заявок и статей vsht12@mail.ru (в теме письма обязательно нужно указывать направление конференции).

ИГРОВОЙ СТРЕТЧИНГ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНЕК В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ

УДК/UDC 37.037

Поступила в редакцию 28.01.2020 г.



Информация для связи с автором:
SRSharifullina@kpfu.ru

Кандидат педагогических наук **С.Р. Шарифуллина**¹

Ю.К. Жесткова¹

Кандидат педагогических наук, доцент, звлуженный тренер Республики Татарстан **О.А. Разживин**¹

С.Ш. Чернышова¹

¹Елабужский институт Казанского федерального университета, Елабуга

GAME STRETCHING TO DEVELOP FLEXIBILITY IN JUNIOR RHYTHMIC GYMNASTS

PhD S.R. Sharifullina¹

Yu.K. Zhestkova¹

PhD, Associate Professor, senior trainer of the Republic of Tajikistan

O.A. Razzhivin¹

S.Sh. Chernyshova¹

¹Elabuga Institute of Kazan Federal University, Elabuga

Аннотация

Цель исследования – совершенствование методики развития гибкости на начальном этапе обучения у юных спортсменок по художественной гимнастике в возрасте 5-6 лет посредством применения элементов игрового стретчинга. **Методика и организация исследования.** Базой для исследования являлось муниципальное бюджетное учреждение «Спортивная школа № 1» Елабужского муниципального района Республики Татарстан, контингент участников – девочки в возрасте от 5 до 6 лет, занимающиеся художественной гимнастикой. Были сформированы две равновесные по показателям физического развития группы по 15 человек: контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ). В качестве тестов были выбраны физические упражнения, определяющие гибкость.

Результаты исследования и выводы. Прирост в тесте «Фиксация наклона в седе» в ЭГ составил 6 %, а в КГ – 4%. Второй тест «Мост из положения лежа» в группах показал одинаковый результат прироста – 3%. Тест на определение уровня гибкости тазобедренных суставов, а именно «Шпагат с правой ноги», в ЭГ показал прирост на 6%, что больше на 1% показателей КГ. Уровень гибкости в тазобедренном суставе, «шпагат с левой ноги», в ЭГ в конце эксперимента стал меньше в 2 раза по сравнению с КГ, в которой уровень гибкости в тазобедренном суставе увеличился на 4%. Показатель «поперечный шпагат» в ЭГ увеличился на 4%, в КГ – на 6%. Гибкость плечевого сустава в ЭГ выросла на 20%, что на 10% больше прироста результатов КГ. Таким образом, видно, что у двух групп произошел прирост показателей, но в ЭГ результат выше, чем в КГ, кроме теста «Шпагат». Было также замечено, что дети ЭГ проявляли больший интерес к занятиям, так как в методике «Игровой стретчинг» применялись упражнения, которые ассоциировались у них с животными и способами их передвижения. Игровая деятельность усиливала эффект учебно-тренировочного занятия. Этот факт указывает на то, что целенаправленные занятия методикой «Игровой стретчинг» положительно сказываются на развитии гибкости у юных спортсменок по художественной гимнастике.

Ключевые слова: игровой метод, гибкость, игровой стретчинг, художественная гимнастика, упражнения.

Annotation

Objective of the study was to improve the methodology of flexibility development at the initial stage of training of junior rhythmic gymnasts aged 5-6 years through the application of the game stretching elements.

Methods and structure of the study. The study was carried out at the premises of the municipal budgetary institution "Sports School No. 1" of the Elabuga municipal district of the Republic of Tatarstan. Sampled for the study were the 5-6 year-old girls engaged in rhythmic gymnastics. The Experimental and Control Groups were made, homogeneous in terms of physical development indices, 15 subjects each. Physical exercises to determine the level of development of flexibility were selected as tests.

Results and conclusions. The results of the test "Fixation of forward bend from the sitting position" increased by 6% in the Experimental Group, and by 4% in the Control Group. The second test "Crab from the lying position" showed a similar increase in the results of both groups - 3%. The test to determine the level of development of the hip joint flexibility, namely, "Right split", showed that the results of the Experimental Group increased by 6%, which exceeded those in the Control Group by 1%. The level of development of the hip joint flexibility tested in the "Left split" at the end of the experiment decreased twofold in the Experimental Group as compare to the Control Group, where this indicator increased by 4%. The "Cross split" test rates in the Experimental Group increased by 4%, in the Control Group - by 6%. The shoulder joint flexibility in the Experimental Group increased by 20%, which exceeded the results in the Control Group by 10%. Therefore, it can be seen that there was an increase in the performance rates in both groups, but in the Experimental Group the result was higher than in the Control Group, except for the "Split" test. It was also found that the Experimental Group children demonstrated a greater interest in the training sessions, as the game stretching method included exercises, where the girls associated themselves with the animals and showed the ways they moved. The game-like activities enhanced the effect of the training sessions. This fact indicates that the targeted game stretching trainings have a positive impact on the development of flexibility in junior female athletes engaged in rhythmic gymnastics.

Keywords: game-like method, flexibility, game stretching, rhythmic gymnastics, exercises.

Введение. Результативность в художественной гимнастике зависит от методов, которые применяют тренеры в своей практике для развития гибкости у юных гимнасток [5, с. 59]. Эффективность системы подготовки определяется современной методикой тренировки, использованием прогрессивной

техники и тактики, материально-техническим обеспечением, медико-биологическим обеспечением и т. д. [4, с. 482]. Поиском методик, решающих проблему развития гибкости у спортсменок, занимались А. В. Левацкая, А. Г. Назарова, Ю. М. Портнов, Г. Н. Пшеничникова и др.

Изучив различные технологии, направленные на развитие гибкости, нами была выбрана методика, применяемая в детских садах для развития гибкости у детей дошкольного возраста, А. Г. Назаровой «Игровой стретчинг». Данный методический подход основан на «спокойно-динамичных и статичных растягиваниях мышц тела и суставно-связочного аппарата рук, ног, позвоночника, позволяющих предотвратить нарушения осанки и исправить ее, оказывающих глубокое оздоровительное воздействие на весь организм» [1, с. 25].

Цель исследования – совершенствование методики развития гибкости на начальном этапе обучения у юных спортсменок по художественной гимнастике в возрасте 5–6 лет посредством применения элементов игрового стретчинга.

Методика и организация исследования. Базой для исследования выступило муниципальное бюджетное учреждение «Спортивная школа № 1» Елабужского муниципального района Республики Татарстан, контингент участников – девочки в возрасте от 5 до 6 лет, занимающиеся художественной гимнастикой. Для достижения поставленной цели исследования были сформированы две равновесные по показателям физического развития группы по 15 человек: контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ).

В начале педагогического эксперимента было проведено предварительное контрольное тестирование в январе 2019 г. В качестве тестов были выбраны следующие физические упражнения: «Фиксация наклона в седе на 5 счетов» показывает уровень развития гибкости позвоночного столба; «Мост из положения лежа» – уровень подвижность позвоночного столба; «Шпагат» (левый, правый, поперечный) – уровень гибкости тазобедренного сустава; «Выкрут со скакалкой» – уровень подвижности в плечевом суставе.

Оценка первых трех тестов оценивается в баллах: 5,0–4,5 – высокий уровень; 4,4–4,0 – выше среднего; 3,9–3,5 – средний; 3,4–3,0 – ниже среднего; 2,9 и ниже – низкий уровень. Последний тест оценивается в сантиметрах.

Согласно Федеральному стандарту спортивной подготовки по виду спорта «художественная гимнастика» № 40 для групп начальной подготовки существуют контрольные нормативы по ОФП и СФП (табл. 1) [3].

Эксперимент проходил с января по июнь 2019 г. Учебно-тренировочные занятия проводились 2 раза в неделю по 45 мин.

В подготовительной части занятия юные гимнастки выполняли общеразвивающие упражнения на крупные мышечные группы для подготовки опорно-двигательного аппарата к предстоящим упражнениям на развитие гибкости и растяжение.

Основная часть занятий в ЭГ реализовывалась в сюжетной игровой форме. В ходе одного занятия дети выполняли

по 10–11 упражнений на развитие различных групп мышц: для развития мышц брюшного пресса – 2–3 упражнения; для развития мышц спины – 4–5 упражнений; для развития мышц ног – 3–4 упражнения; для развития мышц плечевого пояса – 1–2 упражнения.

В процессе проведения занятия дети проходили квест-игры «Путешествие веселых лягушат», на которых гимнастки познакомились с повадками лягушек, со способами их передвижения. Перед воспитанниками были поставлены проблемные ситуации: «Перепрыгни через канаву» (гимнастки выполняли прыжки из глубокого приседа); «Лягушата на байдарках» (гимнастки выполняли упражнение для развития плечевых суставов и связок со скакалками).

Была разыграна сюжетно-ролевая игра «Поход в зоопарк» в форме увлекательной игры-сказки. Сначала дети были озадачены: «Как страус закапывается с головой в песок?», «А можем ли мы, как ежики, свернуться в клубок?», «Как выглядит кобра?». Затем гимнастки осуществляли показ того или иного образа в двигательной деятельности.

При планировании занятия учитывалось, что юные спортсменки должны проработать не только все мышцы, но также последовательность их включения в работу. В ходе организации подвижных игр «Море волнуется», «Сделай фигуру», «Самолет взлетает», «Цапля» дети принимали статичное положение в определенной позе, что позволяло развить гибкость позвоночника и подвижность тазобедренных суставов.

В заключительной части выполнялись упражнения, способствующие развитию пассивной гибкости. При беседе с родителями кроме выполнения индивидуальных заданий для каждого ребенка детям рекомендовалось дома выполнять следующие упражнения ежедневно: повторные пружинящие движения; движения, выполняемые с возможно большей амплитудой; махи с постепенным увеличением амплитуды [2, с. 8].

Результаты исследования и их обсуждение. После внедрения нами методики А. Г. Назаровой «Игровой стретчинг» в учебно-тренировочный процесс гимнасток через полгода обе группы были повторно протестированы. Полученные результаты представлены в табл. 2.

Прирост результатов в тесте «Фиксация наклона в седе 5 счетов» составил в ЭГ 0,6 балла, а в КГ – 0,4 балла. Разница в этом тесте составила: в ЭГ на 0,2 балла больше, чем в КГ. После эксперимента данные показатели «Мост из положения лежа» достигли отметки выше среднего уровня, получив в ЭГ 4,1 балла, в КГ – 4,2 балла.

Шпагат с правой ноги у юных гимнасток в КГ получил наибольшую оценку – 4,5 балла (высокий уровень), что больше по сравнению с ЭГ на 0,4 балла. Уровень развития тазобедренных

Таблица 1. Нормативы общей и специальной физической подготовленности для зачисления в группы этапа начальной подготовки

Развиваемые качества и способности	Контрольные упражнения	Оценка
Гибкость	«Фиксация наклона в седе ноги вместе 5 счетов»	«5» – плотная складка, ноги выпрямлены; «4» – в наклоне, кисти находятся за линией стоп, ноги выпрямлены; «3» – в наклоне, кисти находятся на линии стоп, ноги выпрямлены
Гибкость	«Мост из положения стоя»	«5» – «мост» с захватом за голени; «4» – кисти рук в упоре у пяток; «3» – расстояние от кистей рук до пяток 2-6 см
Гибкость позвоночного столба	«Мост в стойке на коленях с захватом за стопы и фиксацией положения»	«5» – в захвате, руки выпрямлены, ноги вместе; «4» – руки согнуты; «3» – руки согнуты, ноги врозь
Гибкость: подвижность тазобедренных суставов	«Шпагаты с правой и левой ноги»	«5» – сед с касанием пола правым и левым бедром без поворота таза; «4» – расстояние от пола до бедра 1-5 см; «3» – расстояние от пола до бедра 6-10 см
Гибкость: подвижность тазобедренных суставов	«Поперечный» шпагат	«5» – сед, ноги точно в стороны; «4» – с небольшим поворотом бедер внутрь; «3» – расстояние от поперечной линии до паха 10 см

Таблица 2. Результаты внедрения методики А.Г. Назаровой «Игровой стретчинг» в учебно-тренировочный процесс гимнасток

Тесты	КГ		ЭГ	
	до	после	до	после
«Фиксация наклона в седе»	3,900±0,687	4,167±0,556	3,833±0,488	4,233±0,530
«Мост»	3,800±0,493	4,067±0,495	3,900±0,507	4,233±0,458
«Выкруты»	22,600±1,639	20,600±1,502	22,800±1,740	20,867±1,598
«Шпагат с правой ноги»	3,833±0,645	4,067±0,495	4,000±0,681	4,367±0,581
«Шпагат с левой ноги»	3,633±0,442	3,833±0,309	3,467±0,399	3,8±0,414
«Поперечный шпагат»	3,867±0,55	4,333±0,362	3,833±0,673	4,4±0,387

ренных суставов в поперечном шпагате в КГ и ЭГ достигнул степени выше среднего уровня. Разница показателей в обеих группах составила 0,1 балла.

Уровень развития гибкости в плечевом суставе, а именно тест «Выкрут со скакалкой», показал, что в ЭГ у юных гимнасток улучшился результат на 2 см, что на 1 см больше, чем в КГ.

Как видно из табл. 2, прирост в тесте «Фиксация наклона в седе» у ЭГ составил 6%, а в КГ – 4%. Второй тест «Мост из положения лежа» группы показали одинаковый результат прироста – на 3%. Проведенный нами тест на определение уровня гибкости тазобедренных суставов, а именно «Шпагат с правой ноги», у ЭГ вырос на 6%, что больше на 1% показателей КГ. Уровень гибкости в тазобедренном суставе, «Шпагат с левой ноги», в ЭГ меньше в 2 раза по сравнению с КГ, в КГ уровень гибкости в тазобедренном суставе увеличился на 4%. Поперечный шпагат в ЭГ увеличился на 4%, в КГ прирост составил 6%. Уровень гибкости плечевого сустава, а именно «Выкрут со скакалкой», в ЭГ составил 20%, что на 10% больше прироста в КГ.

Выводы. В обеих группах произошел прирост показателей, но в ЭГ результат выше, чем в КГ, кроме теста «Шпагат». Было также замечено, что дети ЭГ проявляли больший интерес к занятиям, так как в методике «Игровой стретчинг» применялись упражнения, которые ассоциировались у них с животными и способами их передвижения. Игровая деятельность усиливала эффект учебно-тренировочного занятия. Этот факт

указывает на то, что целенаправленные занятия методикой «Игровой стретчинг» положительно сказываются на развитии гибкости у юных спортсменок по художественной гимнастике.

Литература

1. Назарова О.М. Методика проведения занятий по художественной гимнастике с детьми 5-6 лет: Методическая разработка для тренера / О.М. Назарова. – М.: РГАФК, 2011. – 39 с.
2. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта художественная гимнастика: Приказ Министерства спорта РФ от 5 февраля 2013 г. № 40 // Российская газета. – 2013. – 21 октября. [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2013/10/21/gimnastika-site-dok.html>
3. Шалавина А.С. Развитие гибкости у студентов / А.С. Шалавина, Н.Ю. Шафикова, Н.Б. Сергеева. – Казань, Казанский университет, 2016. – 39 с.

References

1. Nazarova O.M. Metodika provedeniya zanyatiy po khudozhestvennoy gimnastike s detmi 5-6 let [Rhythmic gymnastics training methodology for 5-6 year-olds]. Metodicheskaya razrabotka dlya trenera. Moscow: RSAPE publ., 2011. 39 p.
2. Federalny standart sportivnoy podgotovki po vidu sporta khudozhestvennaya gimnastika: Prikaz Ministerstva sporta RF ot 5 fevralya 2013 g. no. 40 [Federal sports training standard for rhythmic gymnastics: Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation of February 5, 2013 no. 40]. Rossiyskaya gazeta. 2013. October 21. [Electronic resource]. Available at: <https://rg.ru/2013/10/21/gimnastika-site-dok.html>
3. Shalavina A.S., Shafikova N.Yu., Sergeeva N.B. Razvitie gibkosti u studentov [Flexibility training in students]. Kazan, Kazan University publ., 2016. 39 p.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ

Аспирант **Р.Т. Хуснутдинов**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **Л.А. Парфенова**¹

¹Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Казань

УДК/UDC 796.012

Ключевые слова: тяжелая атлетика, опрос, интервальный метод.

Введение. Повышение соревновательной надежности спортсменов является одной из центральных проблем современной теории и методики спортивной тренировки в тяжелой атлетике.

Цель исследования – изучить состояние и перспективы применения интервального метода тренировки в спортивной подготовке высококвалифицированных тяжелоатлетов.

Методика и организация исследования. В социологическом опросе (анкета, интервью) приняло участие 19 ведущих тренеров по тяжелой атлетике трех российских регионов (17 мужчин и 2 женщины, возраст 26–60 лет). Респонденты имели разные тренерские категории, уровень образования.

Результаты исследования и их обсуждение. Все тренеры используют авторскую методику, строя тренировочный про-

MODERN PROBLEMS OF ELITE WEIGHTLIFTER TRAINING

Postgraduate student **R.T. Khusnutdinov**¹

PhD, Associate Professor **L.A. Parfenova**¹

¹Volga Region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan

Поступила в редакцию 21.02.2020 г.

цесс интуитивным путем, опираясь на собственный спортивный опыт и ориентируясь на опыт более успешных зарубежных коллег (Китай, Казахстан, Таиланд). При этом 89,5% (17 человек) признали необходимость научно-методической помощи. Элементы интервального метода тренировки применяются 15 тренерами (78,9%), остальные не слышали о таком приеме.

Выводы. Устаревшая методическая база в тяжелой атлетике диктует необходимость разработки современных подходов к подготовке и восстановлению высококвалифицированных тяжелоатлетов в связи с ужесточением контроля за использованием фармакологических средств.

Использованная литература

1. Шалманов А.А. Биомеханический контроль технической и скоростно-силовой подготовленности спортсменов в тяжелой атлетике / А.А. Шалманов, В.Ф. Скотников // Теория и практика физ. культуры. – 2013. – № 2. – С. 103-106.

Информация для связи с автором: larapar@mail.ru

МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ СОРЕВНОВАНИЙ В БАСКЕТБОЛЕ 3x3 ДЛЯ УЧАСТИЯ В ОЛИМПИЙСКИХ ИГРАХ

УДК/UDC 796.323

Поступила в редакцию 20.03.2020 г.



Информация для связи с автором:
maria7zarubina@gmail.com

Аспирант **М.С. Зарубина**^{1,2}

Доктор педагогических наук, профессор **Л.Б. Андрищенко**³

Доцент **Ю.О. Аверясова**³

Доктор философии, доцент, профессор **Валентина Гинявичене**⁴

Кандидат педагогических наук, доцент **И.В. Орган**⁵

¹ Университет «Дубна», Дубна, Московская область

² Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва

³ Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва

⁴ Вильнюсский университет, медицинский факультет, Литва

⁵ Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград

3x3 BASKETBALL COMPETITIONS ORGANIZATION MODELS AT TOKYO 2020 OLYMPICS

Postgraduate student **M.S. Zarubina**^{1,2}

Dr.Hab., Professor **L.B. Andriushchenko**³

Associate Professor **Yu.O. Averyasova**³

PhD, Senior researcher, Associate Professor **Valentina Ginevičienė**⁴

PhD, Associate Professor **I.V. Organ**⁵

¹ University of Dubna, Dubna, Moscow Region

² Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow

³ Plekhanov Russian University of Economics, Moscow

⁴ Department of Human and Medical Genetics Institute of biomedical science. Faculty of Medicine, Vilnius University

⁵ Volgograd State Academy of Physical Education, Volgograd

Аннотация

Цель исследования – выявить эффективные модели организации соревнований в баскетболе 3x3, направленные на получение рейтинговых очков.

Методика и организация исследования: анализ, синтез видеозаписей игр и статических протоколов в баскетболе 3x3 чемпионатов мира 2018, 2019 гг. (96 игр), чемпионатов Европы 2017, 2018, 2020 гг. (96 игр), чемпионатов России 2018, 2019, 2020 гг. (249 игр), этапы мирового тура 2017, 2018 и 2019 гг. (589 игр); метод моделирования.

Результаты исследования и выводы. Изучение организационных моделей СД в баскетболе 3x3 на международном и национальном уровнях позволило разработать рекомендации по формированию национальной эффективной модели СД: целесообразно дифференцировать работу федераций на два направления: профессиональное и массовое. Для обеспечения высоких рейтинговых баллов и приобретения опыта игровой деятельности на международном уровне необходимо: клубным командам (80%) участвовать в соревнованиях, организованных ФИБА (Мировой тур и отборочные турниры к Мировому туру), а остальные соревнования – участие за сборную России и национальные турниры); Российской федерации баскетбола активизировать работу по организации и проведению международных соревнований Мирового тура и отборочных турниров к Мировому туру. Для вовлечения новых игроков в баскетбол 3x3 целесообразно национальные соревнования проводить на основе модели классического баскетбола: чемпионаты России по различным возрастам, региональные и муниципальные соревнования. Использовать резервные возможности: для вовлечения новых игроков в баскетбол 3x3 организовывать престижные турниры в период межсезонья классического баскетбола (май – сентябрь).

Ключевые слова: баскетбол 3x3, соревновательная деятельность, Олимпийские игры – 2020 в Токио.

Annotation

Objective of the study was to identify effective models for 3x3 basketball competitions aimed to make rating points.

Methods and structure of the study. During the study the following methods were applied: analysis, synthesis of video recordings of the basketball games and static protocols in 3x3 Basketball World Championships of 2018 and 2019 (96 games), European Championships of 2017, 2018, and 2020 (96 games), Russian Championships of 2018, 2019, and 2020 (249 games), World Tour stages of 2017, 2018 and 2019 (589 games); simulation method.

Results and conclusions. The study of the models of organization of 3x3 basketball competitions at the international and national levels enabled to elaborate recommendations on the development of a national effective model of competitive activity: it is advisable to differentiate the work of the federations into two areas: professional and mass. To ensure high rating points and competitive experience at the international level club teams are to participate in 80% of competitions organized by FIBA (3x3 World Tour and 3x3 World Tour Qualifiers) and in other competitions – participation for the Russian national team and in national tournaments of the Russian Basketball Federation, intensify the work on the system for organizing and holding international competitions of the World Tour and World Tour Qualifiers. To attract new players in 3x3 basketball it is advisable to hold national competitions on the basis of the classical basketball model: Russian championships for different age groups, regional and municipal competitions; use reserve opportunities: organize prestigious tournaments during the off-season of classical basketball (May-September). The findings emphasize the importance of advanced trainings of physical education and sports specialists in the field of information technology, digital services and technologies.

Keywords: 3x3 basketball, competitive activity, Tokyo 2020 Olympic Games.

Введение. Анализ научно-методической литературы по вопросу моделирования соревновательной деятельности (СД) в баскетболе 3х3 показал отсутствие организационной модели [1, 10–12]. Только на сайте ФИБА [3] разработчиками из Нидерландов [2] представлены рекомендации по организации СД в баскетболе 3х3, которые включают: привлечение элитных игроков в 3х3 из баскетбола 5х5; разработка программ развития баскетбол 3х3; проектирование массовых национальных соревнований; обеспечение участия в турнирах 3х3 высококвалифицированных баскетболистов. Следовательно, по данным ФИБА [7], методических рекомендаций по созданию альтернативных моделей СД в баскетболе 3х3 в настоящее время не существует. Каждая страна разрабатывает собственную модель участия команд для набора рейтинговых очков.

Цель исследования – выявить эффективные модели организации соревнований в баскетболе 3х3, направленные на получение рейтинговых очков.

Результаты исследования и их обсуждение. Все соревнования в баскетболе 3х3 делятся по следующим категориям: массовые турниры; соревнования клубных команд; соревнования национальных команд. Массовые турниры 3х3 – в массовых турнирах участвуют все желающие согласно Положению о проведении соревнования. Такие мероприятия традиционно сопровождаются городскими праздниками и фестивалями. Соревнования клубных команд – в них соревнуются высококвалифицированные спортсмены для отбора на престижный турнир для клубных команд – «Мировой тур» ФИБА [9], который в 2019 г. прошел 8-й раз. Турнир включает в себя несколько этапов и финал. В каждом этапе участвуют 12 команд, отобранных по особым условиям. Соревнования для национальных команд – участие в турнире за сборную своей страны. Такие турниры включают в себя следующие соревнования: чемпионаты континентов; чемпионат мира; Олимпийские игры. Дифференцированный анализ СД показал, что для участия в международных соревнованиях, таких как чемпионат Европы [2], чемпионат мира [3], Олимпийские игры [4], разработана специальная система отбора команд-участниц. Так, на чемпионат Европы 2018 г. все европейские национальные федерации принимали участие в отборочных турнирах (рис. 1), которые проходили в Андорре, Франции, Румынии. В результате определились 12 команд – участниц первенства Европы [2].

На чемпионате мира (ЧМ) участвует 20 мужских и 20 женских команд. Первые команды проходят квалификацию на основе рейтинга. Национальный рейтинг формируется из 2 позиций: очки, набранные элитными игроками, выступающими на высо-



Рис. 1. Система отбора на чемпионат Европы 2018 г.

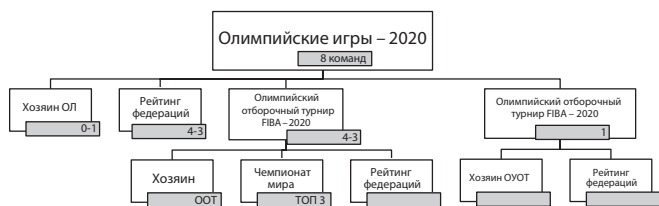


Рис. 2. Система отбора на Олимпийские игры в Токио 2020 г.



Рис. 3. Количество турниров различного уровня в баскетболе 3х3 в 2018-2019 гг.



Рис. 4. Участие игроков в Мировом туре в 2018-2019 гг.

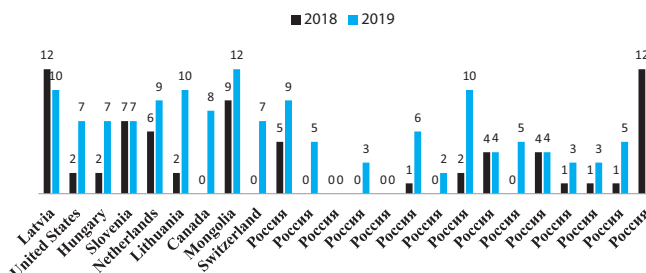


Рис. 5. Участие игроков в Мировом туре в 2018-2019 гг.

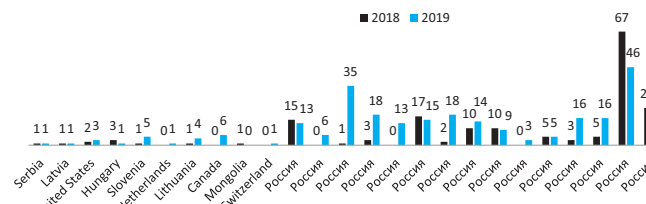


Рис. 6. Участие команд в национальных турнирах в 2018-2019 гг.

ком уровне; мероприятия, проводимые на территории страны. В Олимпийских играх 2020 г. в турнире 3х3 [4] примут участие 8 мужских команд и 8 женских команд. Четыре команды проходят отбор на основании мирового рейтинга на 1 ноября 2019 г. Остальные команды-участницы пройдут отбор по результатам отборочных турниров (рис. 2).

Таким образом, для отбора на Олимпийские игры необходима активная работа федерации по организации и проведению соревнований, направленная на вовлечение большего количества игроков и успешное выступление профессиональных баскетболистов на мировой арене. В течение всего года в разных странах проводят турниры различного уровня. Наблюдается рост количества соревнований (рис. 3) в 2019 г. по сравнению с 2018 г.: профессионального уровня (на 20%), отборочных к профессиональным соревнованиям (на 39%) и национальных соревнований (на 30%). Это свидетельствует об эффективной работе федераций по организации СД для набора рейтинговых очков.

Далее отмечена низкая активность российских игроков, в сравнении с ведущими игроками баскетбола 3x3 других стран, в соревнованиях Мирового тура и отборочных турнирах «Челенджер», который обеспечивает высокий рейтинг (рис. 4, 5).

Следовательно, российским игрокам не хватает опыта на ведущих соревнованиях мира.

Дальнейший анализ показал набор рейтинговых очков, высокий объем соревновательной нагрузки в турнирах своей страны, что позволяет на родине набирать рейтинговые очки (рис. 6).

Вывод. В соревновательной нагрузке российских игроков недостаточно зарубежных турниров высокой квалификации, что и заставляет играть большое количество менее рейтинговых турниров, увеличивая соревновательный объем и уменьшая практику игры на мировых соревнованиях.

References

1. Averyasova Yu.O., Filimonova S.I., Andryushchenko L.B., Andryushchenko O.N (2018) Sport reserve training system optimization in elite basketball. Theory and Practice of Physical Culture. 6. pp. 27-30.
2. FIBA 3x3 [Online] Available at: <http://www.fiba.basketball/3x3/> accessed 10/10/2019
3. FIBA 3x3 Eurocup 2018 [Online] Available at: <http://www.fiba.basketball/3x3eurocup/2018/how-to-qualify/> accessed 10/10/2019
4. FIBA 3x3 WC 2018 [Online] Available at: <http://www.fiba.basketball/3x3wc/> доступ 10/10/2019 <https://fiba3x3.basketball/en/documents.html#olympics/> доступ 10/10/2019
5. FIBA3x3 [Online] Available at: <https://fiba3x3.com/> доступ 10/10/2019
6. FIBA 3x3 documents [Online] Available at: <https://fiba3x3.com/docs/case-study-netherlands-and-3x3.pdf/> доступ 10/10/2019
7. FIBA 3x3 documents [Online] Available at: <https://fiba3x3.com/en/documents.html#federations/> доступ 10/10/2019
8. FIBA 3x3 events [Online] Available at: <https://play.fiba3x3.com/events?show=upcoming/> доступ 10/10/2019
9. FIBA 3x3 World Tour 2018 [Online] Available at <https://worldtour.fiba3x3.basketball/2019/> доступ 10/10/2019
10. Ionela Cristina (2014) 3 on 3 basketball – facts and perspective. Vol. VI no. 2, p. 179-183.
11. Koh K.T., John W., Mallett C. (2011) Discriminating factors between successful and unsuccessful teams: A case study in elite youth olympic basketball games. J Quant Anal Sport, 7(3) [Google Scholar]
12. Marián Hrabovský (2019) Management and marketing of selected 3x3 basketball events, Obor Management sportu, Brno
13. Montgomery P.G., Maloney B.D. (2018) Three-by-Three basketball: Inertial movement and physiological demands during elite games. International Journal of Sports Physiology and Performance, Volume 13, Issue 9, pp. 1169-1174.
14. Russiabasket [Online] Available at: <https://russiabasket.ru/> accessed 10/10/2019

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМАТИЗАЦИИ МИНИМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ ПРОТИВОБОРСТВ ЮНИМИ КИКБОКСЕРАМИ

Соискатель **А.В. Салугин**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **В.В. Козин**²

¹Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, Омск

²Хоккейная академия «Авангард», Омск

УДК/UDC 796.052.2

Ключевые слова: ситуация, анализ, тактика, техника, информация.

Введение. Сложный характер соревновательной деятельности создает постоянно изменяющиеся условия, вызывающие необходимость оценки ситуации и выбора действий, как правило, при ограниченном времени [1]. В данном случае важным фактором в кикбоксинге является широкий арсенал технико-тактических действий спортсменов, который способствует наиболее результативному решению ситуаций противоборств.

Цель исследования – определить особенности систематизации минимальных ситуаций противоборств кикбоксерскими 12–14 лет с учетом специфики поединка, а также в процессе решения тактических заданий.

Методика и организация исследования. В работе приняло участие 30 кикбоксеров 12–14 лет. В каждую возрастную группу (12–14 лет) было включено по 10 занимающихся, одинаковых по показателям физического развития и уровню тактико-технической подготовленности.

Моделирование ситуаций противоборств использовалось для разработки визуальных тактических заданий, включающих взаимосвязанные минимальные ситуации противоборств. Процесс создания моделей ситуаций включал: изучение соревновательной деятельности кикбоксеров тренировочных групп, анализ и обобщение характеристик, лежащих в основе будущих моделей ситуаций противоборств; создание окончательных вариантов моделей минимальных ситуаций для кикбоксеров; разработка визуальных тактических заданий, включающих взаимосвязанные минимальные ситуации противоборств; включение независимых предварительных тестовых попыток для внесения в неё коррективов, подсказанных практикой.

FEATURES OF SYSTEMATIZATION OF MINIMUM FIGHT SITUATIONS BY JUNIOR KICKBOXERS

Applicant **A.V. Salugin**¹

PhD, Associate Professor **V.V. Kozin**²

¹Omsk State University n.a. F.M. Dostoevsky, Omsk

²Avangard Hockey Academy, Omsk

Поступила в редакцию 28.01.2020 г.

Результаты исследования и их обсуждение. Разработанные визуальные тактические задания, включающие взаимосвязанные минимальные ситуации противоборств, распределяются на три группы (типа) минимальных ситуаций с высоким уровнем противодействий соперников: нападение по всему рингу, особые типовые ситуации, в состав которых входят связующие тактико-технические действия, позволяющие осуществлять быстрый переход от защиты к нападению, а также являющиеся продолжением атаки; позиционное нападение (нападении на половине ринга); ситуации в предварительной фазе атаки.

Выявлено, что время сопоставления ситуаций противоборств различных типов кикбоксерскими 12–14 лет уменьшается по мере увеличения возраста спортсменов. Показатели зависят от типа решаемой ситуации противоборств. Эффекты исследуемых факторов, среди которых возраст, сопоставление ситуаций и их взаимодействие, довольно существенны и каждый из них в большинстве случаев превышает 100 м/с. Комплексное их влияние составляет около 20–40% от всего времени на принятие решения.

Вывод. В результате проведенных исследований определено, что с повышением сложности ситуаций противоборств и снижении возраста время, затрачиваемое на принятие решения, увеличивается. Также определено, что качество систематизации минимальных ситуаций противоборств во многом определяется возрастом кикбоксеров и статической структурой ситуаций противоборств (типом).

Литература

1. Донской Д.Д. Психосемантические механизмы управления двигательными действиями человека / Д.Д. Донской, С.В. Дмитриев // Теория и практика физ. культуры. – 1999. – № 9. – С. 2-6.

Информация для связи с автором: cousi@mail.ru

ПЕРЕНОС КУМУЛЯТИВНОГО ЭФФЕКТА СИЛОВОЙ ТРЕНИРОВКИ НА СУШЕ НА СКОРОСТЬ И ПАРАМЕТРЫ ТЕХНИКИ ПЛАВАНИЯ

УДК/UDC 796.21

Поступила в редакцию 11.03.2020 г.



Информация для связи с автором:
jerzy.sadowski@awf-bp.edu.pl

Доктор педагогических наук, профессор **Ежи Садовски**¹

¹Академия физического воспитания Юзефа Пилсудского в Варшаве, Польша
Факультет физического воспитания и здоровья в Бяла Подляске, Польша

TRANSFER OF EFFECT OF DRY-LAND RESISTANCE TRAINING ON SPEED AND PARAMETERS OF SWIMMING TECHNIQUE

Jerzy Sadowski¹

¹Józef Piłsudski University of Physical Education in Warsaw, Faculty of Physical Education and Health in Biała Podlaska. Department of Sports Sciences, Poland

Аннотация

Цель исследования – определение типа и величины переноса кумулятивного эффекта силовой тренировки верхних конечностей на суше на скорость и параметры техники плавания.

Методика и организация исследования. В работе приняли участие (n=40) студенты института физического воспитания в возрасте $21,3 \pm 1,8$ года, масса тела – $79,1 \pm 2,4$ кг, рост – $179,8 \pm 2,7$ см. Участники были способом лотереи разделены на три группы: две экспериментальные Т (n=16) и Р (n=12) и одну контрольную К (n=12). Основным методом исследования был 12-недельный эксперимент. Испытуемые экспериментальных групп проводили силовые тренировки на тренажере (группа Т) и в виде плавания при помощи только рук (группа Р). Тренировки в группе К не проводились. Контрольные измерения включали скорость плавания на дистанции 75 м, в течение которого определялась длина двигательного цикла и частота гребков. Измерения выполняли до и после эксперимента.

Результаты исследования и выводы. Положительный перенос эффекта силовой тренировки на ЧГ имел место в группе Р и Т. Он был выше, чем в контрольной группе на 56,9% и 61% соответственно. Величина переноса на ДЦ была выше и составила 108,8% и 126,5% в группе Р и Т, соответственно. Эти результаты указывают на специфичность эффектов использования определенных тренировочных средств. В ходе анализа переноса эффекта силовой тренировки на плавание при помощи рук наибольший был выявлен в группе Т. Он был на 0,6% выше, чем в группе Р. Силовые упражнения, выполняемые на эргометре, были практически идентичны плаванию при помощи только рук, а небольшое преимущество группы Т над группой Р может быть обусловлено более точным контролем мощности на тренажере. Авторами подчеркивается, чтобы максимизировать положительный перенос эффекта силовой тренировки на суше на соревновательные упражнения, необходимо создавать условия сближения силовых упражнений на суше и плавательных движений в воде. Рекомендуется подбирать такие тренировочные упражнения, которые были бы сходны с плавательными, но при соблюдении главного условия – преодоление повышенного сопротивления.

Ключевые слова: тренировка на суше, длина двигательного цикла, эргометр, частота гребков.

Annotation

Objective of the study was to determine the type and size of the cumulative transfer of the effect of dry-land upper limb resistance training on the speed and parameters of swimming technique.

Methods and structure of the study. The study involved (n = 40) physical education students aged 21.3 ± 1.8 years, body weight: 79.1 ± 2.4 kg, body height: 179.8 ± 2.7 cm. The participants were randomly divided into three groups, i.e. two experimental groups: T (n = 16) and P (n = 12) and one control group K (n = 12). The basic research method was a twelve-week experiment. The experimental groups carried out resistance training - group T on the training simulator, group P in the form of arm stroke swimming. There was no training in group K. Control measurements included arm stroke swimming speed at a distance of 75 m during which the motor cycle length and the frequency of arm performance were determined. The measurements were carried out before and after the experiment.

Results and conclusions. A positive transfer of the cumulative effect of upper limb resistance training on swimming speed at a distance of 75 m was found in groups T and P. The training transfer was higher in group T than in group P by 0.6%.

Keywords: dry-land training, motor cycle length, ergometer, arm performance frequency

Введение. Одним из перспективных и динамично развивающихся направлений повышения эффективности специальной подготовки пловцов является использование различных средств во время тренировки на суше. Основная проблема силовой тренировки на суше состоит в том, что очень часто разви-

тие силы, мощности и силовой выносливости происходит только в тренировочном режиме, а не в соревновательном, или же имеет место отрицательный перенос. Zaciorski [10] показал, что даже с помощью упражнения «Жим штанги, лежа на скамье», можно получить различный прирост силы в зависимости от по-

ложения спортсмена (угол скамьи). Это показывает, насколько сложным и трудным является процесс выбора эффективных средств тренировки. Чтобы максимизировать положительный перенос на соревновательное упражнение, в процессе тренировки используют специальные тренажеры [6, 8, 9].

Цель исследования – определение типа и величины переноса кумулятивного эффекта силовой тренировки верхних конечностей на суше с использованием тренажера на скорость и параметры техники плавания кролем на груди.

Методика и организация исследования. В работе приняли участие (n = 40) студенты института физического воспитания в возрасте 21,3 ± 1,8 года, масса тела – 79,1 ± 2,4 кг, рост – 179,8 ± 2,7 см. Всех испытуемых способом лотереи разделили на три группы: две экспериментальные Т (n=16): возраст – 20,1 ± 0,9 года, масса тела – 79,0 ± 9,3 кг, рост – 180,9 ± 4,9 см и Р (n=12): возраст – 20,4 ± 1,0 года, масса тела – 76,8 ± 7,0 кг, рост – 181,7 ± 3,0 см и одну контрольную К (n=12): возраст – 23,4 ± 1,5 года, масса тела – 81,5 ± 7,3 кг, рост – 176,7 ± 4,7 см. В анализ были включены только те студенты, которые полностью завершили экспериментальную программу (100%).

Был проведен 12-недельный эксперимент. Группа Т проводила тренировки в воде, а также силовые тренировки на суше, тогда как испытуемые группы Р – силовые и плавательные тренировки только в воде. Группа К участвовала только в начальных и конечных измерениях. Тренировки в воде проводились четыре раза в неделю. Дополнительные силовые тренировки на суше и в воде проводились три раза в микроцикле. Испытуемые группы Т тренировались на тренажере, тогда как испытуемые группы Р плавали только при помощи рук. Объем нагрузки сопротивления в каждом тренировочном занятии составлял 300 с. Тренировка в группе Т включала 6 серий по 50 с работы и 10 с отдыха. Испытуемые группы Р плавали кролем при помощи только рук по той же схеме. В процессе силовой тренировки использовали эргометр, созданный JBA по авторскому проекту Збигнева Станьяка, вместе с компьютерным программным обеспечением CPCv2.2 [8]. Видеонализ осуществлялся при плавании на дистанции 75 м. Он включал измерение скорости плавания С (м/с), длины двигательного цикла ДЦ (м) и частоты гребков ЧГ (циклов/мин). После превышения ЧГ свыше 60 циклов/мин величину сопротивления увеличили на 10% [2]. Исследование проводилось в соответствии с этическими стандартами Хельсинкской декларации и было одобрено Комиссией по этике Университета физического воспитания в Варшаве.

Методы статистического анализа результатов. Эффективность экспериментальной тренировки оценивалась на основе стандартного эффекта [ES], по Коэну [1], и коэффициента переноса (WT).

$$ES = \frac{\text{Результат после эксперимента} - \text{результат до эксперимента}}{SD \text{ до эксперимента}}$$

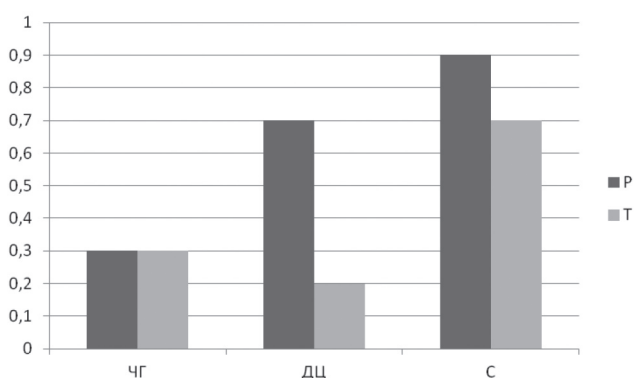


Рис. 1. Стандартный эффект силовой тренировки на дистанции 75 м (ES)

SD – стандартное отклонение

Коэффициент переноса определяли согласно [4]:

$$WT = \frac{ES_e - ES_k}{ES_e + ES_k} \times 100\%$$

WT – коэффициент переноса,

ES e – стандартный эффект экспериментальной группы,

ES k – стандартный эффект контрольной группы.

Контрольные измерения проводили до и после эксперимента. Для вычислений использовали компьютерную программу Statistica 13.3.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе эксперимента испытуемые группы Т и Р выполнили работу в воде объемом 74 375 м. Нагрузки в аэробной зоне составили 74,96%, анаэробно-аэробная и анаэробная работа составила 18,82% и 6,2% от общего объема нагрузки соответственно. В общей сложности объем силовых тренировок на суше и тренировок в воде в течение эксперимента составил 10 800 с каждый. Группа Р достигла наибольшего эффекта в плавании при помощи только рук. Согласно Коэну, был он высокий. В проанализированных параметрах техники плавания только группа Р достигла средней величина ES в ДЦ, тогда как эффект изменения ЧГ был низким в обеих группах.

Оказалось, что величина WT зависит от типа силовой тренировки (рис. 2). Сообщалось как о положительном, так и об отрицательном переносе тренированности. Анализ ЧГ показал, что величина переноса была самой высокой в группе Т. В группе Р перенос был на 4,1% ниже, чем в группе Т. Также наблюдался положительный перенос эффекта силовой тренировки на ДЦ. В группе Т был он примерно на 18% выше, чем в группе Р. Наиболее объективным отражением явления переноса эффекта силовой тренировки было сравнение результатов в плавании. Самый высокий WT был отмечен в группе Т (103,4%), хотя в группе Р (102,7%) он был практически таким же (см. рис. 2).

В настоящее время для подготовки пловцов используют новейшие технологии и различные виды средств также с использованием обратной связи [2, 5-10]. Цель исследования состояла в том, чтобы определить тип и величину переноса эффекта силовой тренировки верхних конечностей, проводимых на суше с использованием тренажеров, на скорость и параметры техники плавания кролем при помощи только рук. Одинаковая величина переноса наблюдалась в обеих экспериментальных группах. Кроме того, положительный перенос эффекта силовой тренировки на ЧГ имел место в группе Р и Т. Он был выше, чем в контрольной группе, на 56,9% и 61%, соответственно. Величина переноса на ДЦ была выше и составила 108,8% и 126,5% в группе Р и Т соответственно. Одно из наиболее высоких значений переноса эффекта силовой тренировки на ДЦ было обнаружено в исследовании Naczk et al. [6]. Используя инерционный тренажер, исследователи зафиксировали следу-

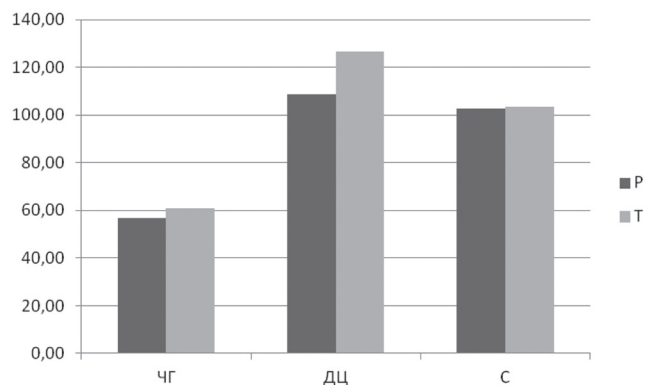


Рис. 2. Перенос кумулятивного эффекта силовой тренировки на ЧГ, ДЦ и С плавания в группе Т и Р относительно группы К на дистанции 75 м, %

ющие показатели переноса на ДЦ: на дистанции 50 м – 75,8% и на дистанции 100 м – 82%. В свою очередь, Priluckij et al. [6] выявили отрицательный перенос эффекта силовых тренировок, выполняемых в воде с использованием лопаток, на длину двигательного цикла. Более того, Roberts et al. [7] отмечали отрицательный перенос на ДЦ во время плавания на 100 ярдов после силовой тренировки на биокинетическом тренажере. Стоит отметить, что перенос кумулятивного эффекта силовой тренировки на ДЦ зависит в меньшей степени от структуры движения, чем от используемого сопротивления. По всей видимости, похожий объем и интенсивность силовой тренировки, примененных в нашем исследовании, привели к аналогичным эффектам. Эти результаты указывают на специфичность эффектов использования определенных тренировочных средств. Также был проанализирован перенос эффекта силовой тренировки на плавание при помощи рук. Наибольший был выявлен в группе Т. Он был на 0,6% выше, чем в группе Р. Многие авторы [5, 7-9] утверждают, что адаптация к тренировочным нагрузкам является, безусловно, специфичной. Силовые упражнения, выполняемые на эргометре, были практически идентичны плаванию при помощи только рук, а небольшое преимущество группы Т над группой Р может быть обусловлено более точным контролем мощности на тренажере.

Вывод. Чтобы максимизировать положительный перенос эффекта силовой тренировки на суше на соревновательные упражнения, необходимо создавать условия сближения силовых упражнений на суше и плавательных движений в воде. Рекомендуется подбирать такие тренировочные упражнения, которые были бы сходны с плавательными, но при соблюдении главного условия – преодоление повышенного сопротивления.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ВЛИЯНИЕ БЕГОВОЙ НАГРУЗКИ НА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ТОЛЧКА ГИРЬ

Кандидат педагогических наук **А.С. Зухов**¹
С.П. Стрельников²

¹Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет, Омск

²Университетский колледж агробизнеса Омского государственного аграрного университета им. П.А. Столыпина, Омск

УДК/UDC 796.894

Ключевые слова: гиревой спорт, толчок гирь, сила реакции опоры.

Введение. Известно, что основным средством подготовки в гиревом спорте являются упражнения с гирями. Данные иностранных источников свидетельствуют о том, что упражнения с гирями набирают популярность и могут использоваться как самостоятельное средство развития аэробных способностей, мышечной силы, мощности [1, 2].

Цель исследования – определить влияние беговой нагрузки на аэробную направленности на результативность толчка гирь.

Методика и организация исследования. В работе приняли участие 2 мастера спорта и 2 спортсмена I разряда. Мастера спорта поднимали гири весом 32 кг в «соревновательном темпе» 11 раз в минуту, а спортсмены I разряда – гири весом 24 кг в «максимальном темпе». Подъем гирь осуществлялся стоя на тензометрической платформе в течение 2 мин перед выполнением беговой нагрузки продолжительностью 40 мин и после нее. Измерения проводились с частотой 100 Гц, погрешность измерительного устройства – ± 0,5 %.

Результаты исследования и их обсуждение. Беговая нагрузка не привела к уменьшению количества повторений при

Литература

1. Прилуцкий П.М. Использование силового плавания в тренировке пловцов / П.М. Прилуцкий, Г.И. Петрович, Н. Парамонова. – Актуальные проблемы физической культуры и спорта. – Киев, 2003. – С. 110-114.
2. Фомиченко Т.Г. Силовая и техническая подготовка пловцов в различных возрастных группах / Т.Г. Фомиченко. – Физкультура, образование, наука. – М., 1998. – 254 с.

References

1. Cohen J. Statistical Power Analysis for the Behavioural Sciences. Academic Press, New York. 1969, 415 p.
2. Fomiczenko T.G. Siłowaja i techniczeskaja podgatowka pławcow pазlicznych wazrastnych gruppach. Fizkultura, obrazowanie, nauka. Moscow. 1998, 254 pp.
3. Magill R.A. Motor learning and control. Concepts and Applications. 2014, 479 pp.
4. Morais J.E., Silva A.J., Garrido N.D., Marinho D.A., Barbosa T.M. The transfer of strength and power into the stroke biomechanics of young swimmers over a 34-week period. European Journal of Sport Science, 2018, 18(6), pp. 1-9.
5. Naczki M., Naczki A., Brzenczek-Owczarzak W., Arlet J., Adach, Z. Impact of inertial training on strength and power performance in young active men. The Journal of Strength & Conditioning Research. 2016, 30(8), pp. 2107-2113.
6. Priluckij P.M., Petrowicz G.I., Paramonowa N. (2003). Ispolzowanie "siłowego" plawanija w trenirowkie pławcow. Aktualni Problemi Fiziczeskoj Kulturni i Sporta, Kijew, 2003, pp. 110-114.
7. Roberts A.J., Termin B., Reilly M.F., Pendergast D.R. Effectiveness of biokinetic training on swimming performance in collegiate swimmers. Journal of Swimming Research, 1991, 7(3), pp. 5-11.
8. Sadowski J., Mastalerz A., Gromisz W., Jówko E., Buszta M. The effects of swimming and dry-land resistance training programme on non-swimmers. Polish Journal of Sport and Tourism, 2015, 22(1), pp. 35-40.
9. Zaciorski W., M., Kraemer W., J. (2006). Science and practice of strength training. Human Kinetics. 2006, 264 pp.
10. Zatoń K., Cześniewicz I., Szczepan S. Effects of Verbal Feedback on Movement Efficiency During Swimming Ergometry. Polish Journal of Sport and Tourism, 2018, 25(3), pp. 5-9.

EFFECT OF RUNNING LOAD ON JERK PERFORMANCE

PhD **A.S. Zuhov**¹
S.P. Strelnikov²

¹Siberian State Automobile and Highway University, Omsk

²University College of Agribusiness, Omsk State Agrarian University n.a. P.A. Stolypin, Omsk

Поступила в редакцию 02.04.2020 г.

выполнении упражнения, но способствовала снижению показателей вертикальной составляющей силы реакции опоры $F_{(cp)}$ при подъеме гирь. Достоверные различия $F_{(cp)}$ до и после выполнения нагрузки при $p < 0,01$ наблюдались у двух спортсменов. У мастера спорта до нагрузки $F_{(cp)} = 303,9 \pm 9,33$ кг, а после нее $F_{(cp)} = 293,5 \pm 11,25$ кг. У спортсмена I разряда до нагрузки $F_{(cp)} = 297,9 \pm 8,38$ кг, а после нее $F_{(cp)} = 284,2 \pm 11,50$ кг. Снижение $F_{(cp)}$ свидетельствует о развитии утомления и нецелесообразности выполнения упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых способностей.

Вывод. Выполнение беговой нагрузки способствует снижению показателей вертикальной составляющей силы реакции опоры $F_{(cp)}$ при подъеме гирь. Это снижение тем больше, чем выше величина утомления, вызванная нагрузкой.

References

1. Beardsley, C. The role of Kettlebells in strength and conditioning: A review of the literature / C. Beardsley, B. Conteras // Strength and Conditioning Journal. – 2014. – Vol. 36. – Issue 3. – P. 64 – 70.
2. Falatic, J.A. Effects of kettlebell training on aerobic capacity / Falatic, J.A. [et al.] // Journal of Strength and Conditioning Research. – 2015. – Vol. 29. – Issue 7. – P. 1943– 1947.

Информация для связи с автором: mr.zuhov86@mail.ru

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОБЩЕЙ КООРДИНАЦИОННОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ФУТБОЛИСТОВ

УДК/UDC 796.332

Поступила в редакцию 14.10.2019 г.



Информация для связи с автором:
mbofkis@mail.ru

Доктор педагогических наук, профессор **И.Ю. Горская**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **И.В. Аверьянов**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **Е.Н. Мироненко**²

¹Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск

²Омский государственный университет путей сообщения, Омск

EVALUATION CRITERIA OF OVERALL COORDINATION PREPAREDNESS OF FOOTBALL PLAYERS

Dr.Hab., professor **I.Y. Gorskaya**¹

PhD, associate professor **I.V. Averyanov**¹

PhD, associate professor **E.N. Mironenko**²

¹Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk

²Omsk State Transport University, Omsk

Аннотация

Цель исследования – разработка количественных критериев оценки уровня развития общих координационных способностей футболистов в возрасте 9-17 лет для оптимизации процесса контроля и коррекции тренировочного процесса.

Методика и организация исследования. Для оценки уровня координационной подготовленности футболистов применены стандартные методики, используемые исследователями на современном этапе (стабилография, психомоторное и педагогическое тестирование). Также использованы методы моделирования и математической статистики. Исследование проведено с участием 258 футболистов 9-17 лет (уровень квалификации – КМС, I-III взрослый разряды).

Результаты исследования и выводы. Исследование уровня общей координационной подготовленности футболистов 9-17 лет позволило изучить динамику изменения показателей точности двигательных действий, способностей к реакции и сохранению статодинамического равновесия в возрастном аспекте. Полученные сведения позволяют осуществлять контроль координационной подготовленности, более точно прогнозировать и оценивать индивидуальные возрастные темпы прироста показателей координационных способностей футболистов, планировать соответствующие нагрузки. Ориентация на модельный уровень координационной подготовленности способствует выявлению одаренных спортсменов, позволяет вносить своевременную коррекцию и индивидуализацию в процесс координационной подготовки в футболе.

Ключевые слова: координационные способности, футбол, модельные характеристики, тренировочный процесс.

Annotation

Objective of the study was to develop quantitative criteria for evaluation of the level of development of coordination abilities in 9-17 year-old football players to improve the training process control and correction model.

Methods and structure of the study. The level of coordination preparedness of the football players was assessed using the standard methods currently applied by the researchers (stabilography, psychomotor and pedagogical testing). We also used the methods of mathematical modeling and statistics. Sampled for the study were 258 football players aged 9-17 years (qualification levels: Candidate Master of Sports, 1st-3rd senior categories).

Results and conclusions. Evaluation of the level of overall coordination preparedness of the 9-17 year-old football players enabled to analyze the dynamics of changes in the accuracy of motor actions, responsiveness and ability to maintain statodynamic equilibrium in the age aspect. The data obtained made it possible to monitor the subjects' level of coordination preparedness, more precisely forecast and estimate individual age-specific growth of coordination abilities rates in the football players and plan training loads accordingly. Fixation on the model level of development of coordination abilities facilitates the identification of gifted and talented athletes, timely correction and individualization of the process of coordination training of football players.

Keywords: coordination abilities, football, model characteristics, training process.

Введение. В игровых видах спорта уровень развития координационных способностей выходит на первый план среди всего спектра двигательной подготовленности [3, 4]. Это обусловлено спецификой спортивных игр и во многом высокой степенью генетической детерминированности отдельных видов координационных способностей. Координационная подготовка в футболе важна на всех этапах многолетнего тренировочного процесса, однако в практике работы тренеры чаще всего для контроля уровня координационной подготовленности используют ограниченное количество тестов («Челночный бег», «Оценка точности ударов в заданную часть ворот») [1, 2, 5, 6]. Остаются недостаточно изученными вопросы степени тренируемости разных видов координационных способ-

ностей, также необходимо дополнение и уточнение количественных критериев оценки в разных тестах с учетом возраста спортсмена.

Цель исследования – оптимизация процесса контроля общей координационной подготовленности футболистов в возрастном диапазоне 9–17 лет.

Методика и организация исследования. Для оценки уровня координационной подготовленности футболистов применены стандартные методики, используемые исследователями на современном этапе (стабилография, психомоторное и педагогическое тестирование). Также использованы методы моделирования и математической статистики. Исследование проведено с участием 258 фут-

болистов 9–17 лет (уровень квалификации – КМС, I–III взрослый разряды).

Результаты исследования и их обсуждение. Для оценки общей координационной подготовленности футболистов использованы показатели, отражающие уровень развития способностей к сохранению равновесия, реагирующих и кинестетических способностей (точность действий и перемещений по временным, пространственным и силовым характеристикам). Учитывая значительные колебания показателей координационной подготовленности под влиянием разных факторов (утомление, этап годичного цикла, характер текущих и предыдущих нагрузок), все измерения были максимально стандартизированы по времени и режиму проведения, проводились на подготовительном этапе годичного цикла подготовки. В ходе исследования анализировались абсолютные значения показателей, изучалась динамика возрастных изменений результатов тестирования у футболистов 9–17 лет. На основе полученных данных разработаны критерии оценки общей координационной подготовленности на основе средних значений и стандартных отклонений, которые можно использовать для педагогического контроля (индивидуального и группового) и коррекции тренировочного процесса (табл. 1–3). Среднему уровню соответствуют значения $X \pm 0,5 \sigma$, а результаты выше или ниже этих значений целесообразно рассматривать как соответствующие высокому или низкому уровню подготовленности. При этом в качестве модельного уровня спортсмена, имеющего высокий уровень координационных способностей, следует ориентироваться на значения, лежащие за рамками стандартного отклонения (соответственно выше или ниже $X \pm \sigma$). Базируясь на собственном многолетнем опыте, можно порекомендовать спортсмена, имеющего по нескольким по-

казателям координационной подготовленности модельный уровень результатов тестирования, рассматривать в качестве одаренного и перспективного. Особенно это важно на ранних этапах подготовки, что позволит выявить спортсменов, имеющих высокий уровень развития координационных способностей. Известно о взаимосвязи координационной и технической подготовленности спортсменов, что наиболее ярко выражено в сложнкоординационных и ситуационных видах спорта, в том числе в футболе. Спортсмен, имеющий выраженные способности по нескольким компонентам координационной подготовленности, быстрее осваивает технические элементы, эффективнее применяет их в комбинациях разнообразно возникшей ситуации игры.

Анализ показателей способности к сохранению статического равновесия в исследуемых выборках футболистов свидетельствует о среднем уровне результатов тестирования в сравнении с представителями других видов спорта, что, по-видимому, объясняется тем, что данная способность не имеет критического значения для успешности в футболе. Результаты тестирования устойчивости спортсменов в позах пробы Ромберга свидетельствуют о постепенном росте показателей тестирования с возрастом и ростом уровня квалификации. Что касается статодинамической устойчивости, то здесь не выявлено значительного роста результатов в сложных тестах с возрастом и повышением уровня квалификации футболистов (стабилографические тесты с эвольвентой и со ступенчатым воздействием, где не происходит значимого прироста показателя качества функции равновесия) (см. табл. 1). Данный факт позволяет оценивать эти показатели как менее тренируемые, следовательно, уже на этапе отбора необходимо выявлять спортсменов с высокими значениями в стабилографических

Таблица 1. Критерии оценки уровня развития способностей к сохранению равновесия у футболистов 9–17 лет, $X \pm \sigma$

Показатели	Возраст, лет								
	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Проба Ромберга, поза пяточно-носочная, с	24±10	29±8	26±8	27±7	28±7	32±12	39±12	38±12	43±12
Проба Ромберга, поза «аист», с	4±1	5±1	6±2	7±2	7±2	7±2	9±3	10±3	14±3
Качество функции равновесия (стабилограф. тест «Мишень»), %	45±6	58±6	52±8	62±6	53±8	61±8	60±9	69±8	70±8
Качество функции равновесия (стабилограф. тест со ступенчатым воздействием), %	34±5	42±6	35±6	40±6	35±7	35±6	37±7	40±7	42±5
Качество функции равновесия (стабилограф. тест с эвольвентой), %	19±4	25±3	24±5	26±4	25±6	24±6	27±6	31±5	24±5

Таблица 2. Критерии оценки уровня развития способностей к реакции у футболистов 9–17 лет, $X \pm \sigma$

Показатели	Возраст, лет								
	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПЗМР, мс	550±35	500±32	470±30	450±45	450±40	380±35	350±32	320±30	300±45
СЗМР выбора, мс	640±48	580±52	530±40	520±	480±35	470±40	470±45	460±40	460±35
СЗМР слежения, мс	240±32	230±30	235±22	235±25	196±20	215±20	185±20	155±15	155±15
Макс. кол-во движений кистью за 10 с (теппинг-тест), кол-во раз	45±6	46±6	49±7	50±8	51±7	53±6	54±6	54±5	54±5
Время броска (стабилограф. тест со ступенчатым воздействием), с	0,6±0,02	0,8±0,04	0,9±0,04	1±0,1	0,9±0,1	0,8±0,2	1±0,2	1,2±0,4	1,3±0,3
Возврат в исходное состояние после броска (стабилограф. тест со ступенчатым воздействием), с	0,8±0,05	0,9±0,1	0,8±0,1	1±0,2	1,1±0,3	0,9±0,3	1±0,3	1,7±0,4	1,7±0,5
Время реакции на движущийся объект (стабил. тест со ступенчатым воздействием), с	4,1±0,8	4,3±0,6	4±0,7	4,2±0,9	3,9±0,6	4±0,9	4,1±0,9	4,2±1,0	4,2±0,8
Коэффициент резкого изменения направления движения (стабилограф. тест «Мишень»), %	11±3	13±4	12±3	14±3	15±4	17±4	16±5	23±	24±3
Коэффициент резкого изменения направления движения (стабилограф. тест с эвольвентой), %	8±1	9±2	9±2	9±2	8±2	10±2	12±4	14±4	15±4

Таблица 3. Критерии оценки уровня развития кинестетических способностей у футболистов 9-17 лет, $X \pm \sigma$

Показатели	Возраст, лет								
	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Точность воспроизведения временного интервала со светом, величина ошибки, %	37±4	37±5	35±5	32±4	29±4	26±4	23±4	24±5	22±4
Точность воспроизведения временного интервала со звуком, величина ошибки, %	28±3	28±3	24±3	22±3	16±3	17±2	21±5	22±3	22±3
Точность воспроизведения 1/2 от макс. величины усилия, величина ошибки, кг	7,2±0,5	7,5±0,5	6,5±0,6	6,3±1,0	5,9±0,9	5±1,0	4,5±0,9	3±0,6	2,5±0,6
Точность оценки величины предъявляемых отрезков, величина ошибки, %	18±3	21±6	17±5	17±6	19±6	19±5	13±4	15±4	15±5
Точность отмеривания заданной величины отрезков, величина ошибки, %	26±4	21±6	24±4	25±4	21±4	24±4	18±3	18±3	18±3
Точность узнавания предъявляемых углов, величина ошибки, %	15±1	14±1	12±0,5	15±0,5	12±2	12±2	10±2	10±5	10±5

и других тестах, направленных на оценку статодинамического равновесия.

Анализ показателей *реагирующих способностей* футболистов свидетельствует об улучшении результатов в отдельных относительно несложных тестах с ростом тренированности. Однако показатели стабильности графического теста со ступенчатым воздействием, связанные с необходимостью быстрого изменения направления движения, точного отмеривания пространственных и силовых параметров движения, практически не изменяются с возрастом в исследуемых выборках футболистов, также низкие приросты выявлены по показателю максимальной частоты движений кистью, что, возможно, обусловлено спецификой деятельности в этом виде спорта (см. табл. 2).

Кинестетические способности оценивались по показателям точности воспроизведения и отмеривания силовых, пространственных и временных параметров движения. Самые высокие значения во всех тестах наблюдаются после возраста 15 лет, затем стабилизируются, кроме показателя точности узнавания предъявляемых углов (углы вращаются), где величина ошибки при выполнении задания минимальна уже в возрасте 11 лет. Показатели точности воспроизведения временных интервалов наиболее стабильны в сравнении с остальными тестами в изучаемом возрастном диапазоне, что свидетельствует о жесткой генетической обусловленности этих параметров точности (см. табл. 3).

Вывод. Исследование уровня общей координационной подготовленности футболистов 9–17 лет позволило изучить динамику изменения показателей точности двигательных действий, способностей к реакции и сохранению статодинамического равновесия в возрастном аспекте. Полученные сведения позволяют осуществлять контроль координационной подготовленности, более точно прогнозировать и оценивать индивидуальные возрастные темпы прироста показателей координационных способностей футболистов, планировать соответствующие нагрузки. Ориентация на модельный уровень координационной подготовленности способствует выявлению одаренных спортсменов, позволяет вносить своевременную коррекцию и индивидуализацию в процесс координационной подготовки в футболе.

Литература

1. Воронович А.С. Роль физической подготовки в футболе / А.С. Воронович, В.И. Веселов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 7. – С. 16-20. – URL: <http://e-koncept.ru/2015/95004.htm>.
2. Губа В.П. Интегральный подход в комплексном контроле функционального состояния юных футболистов / В.П. Губа, А.В. Антипов, В.В. Маринич // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 4. – С. 30-35.
3. Лях В.И. Специфические координационные способности как критерий прогнозирования спортивных достижений футболистов / В.И. Лях, З. Витковски, В. Жмуда // Теория и практика физ. культуры. – 2002. – № 4. – С. 21-26.
4. Лях В.И. Координационная тренировка в футболе / В.И. Лях, З. Витковски. – М.: Советский спорт, 2010. – 216 с.
5. Полишкис М.М. Комплексный контроль интегральной подготовленности футболистов / М.М. Полишкис, В.П. Губа // Теория и практика физ. культуры. – 2016. – № 3. – С. 77.
6. Просандеев П.П. Оптимизация педагогического контроля посредством оценки технической подготовленности футболистов / П.П. Просандеев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – № 5. – С. 36-39.

References

1. Voronovich A.S., Veselov V.I. Rol fizicheskoy podgotovki v futbole [Role of physical fitness in football]. Scientific and methodological electronic journal «Koncept». 2015. v. 7. pp. 16-20. Available at: <http://e-koncept.ru/2015/95004.htm>.
2. Guba V.P., Antipov A.V., Marinich V.V. Integralny podkhod v kompleksnom kontrole funktsionalnogo sostoyaniya yunyh futbolistov [Integral Approach in Integrated Control of Functional Status of Young Football Players]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2014. no. 4. pp. 30-35.
3. Lyakh V.I., Witkowski Z., Zhmuda V. Spetsificheskie koordinatsionnye sposobnosti kak kriteriy prognozirovaniya sportivnykh dostizheniy futbolistov [Specific coordinating abilities as a criterion of forecasting of sports achievements of football players]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2002. no. 4. pp. 21-26.
4. Lyakh V.I., Witkowski Z. Koordinatsionnaya trenirovka v futbole [Coordination training in football]. M.: Sovetskiy sport publ., 2010. 216 p.
5. Poliskis M.M., Guba V.P. Kompleksny kontrol integralnoy podgotovlenosti futbolistov [Comprehensive control of integral fitness of football players] Teoriya i praktika fiz. kultury. 2016. no. 3. p. 77.
6. Prosandeev P.P. Optimizatsiya pedagogicheskogo kontrolya posredstvom otsenki tehnikeskoy podgotovlenosti futbolistov [Optimization of pedagogical control by evaluating technical fitness of football players]. Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. 2007. no. 5. pp. 36-39.



ВЫПУСК ГОТОВИЛИ:
 Верстка – Ольга Терёшина
 Фотооформление – Александр Лубышев



ПЕРСПЕКТИВА

В ПОИСКАХ НОВОГО ПРОРЫВА

ВЫПУСК №6, 2020

КОЛОНКА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Кластерный подход в развитии отрасли физической культуры и спорта

Практико-ориентированные исследования российских и зарубежных специалистов показывают высокую эффективность современных технологий в кластерообразующих организациях. Поэтому проблема формирования кластеров для инновационного развития любой отрасли является одной из актуальных задач российской науки. В основу кластерного подхода положено понятие «кластер», согласно которому следует понимать сконцентрированные по географическому принципу группы взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков, фирм, организаций, торговых объединений в определенных областях, конкурирующих, но вместе с тем ведущих совместную работу (М. Порте, 1990).

Эффективность развития инновационной деятельности в кластерах достигается за счет:

- тесного взаимодействия заинтересованных организаций;
- формирования особой социальной среды и доверительных отношений участников;
- географической локализации экономических субъектов;
- сложившейся или специально созданной инфраструктуры для реализации инновационного проекта;
- создания инновационных сетей, позволяющих развивать высокие технологии.

Исходя из опыта зарубежных стран, которые уже долгие годы используют кластерный подход в разных областях, российские менеджеры разработали кластерный подход в сфере физической культуры и спорта, образуя спортивные кластеры, направленные на взаимодействие предприятий, спортивных организаций, расположенных на определенной территории и ориентированных на производство спортивных товаров и услуг. Несмотря на отраслевые особенности, спортивные кластеры, по существу, отвечают основным критериям, которые предъявляются к такого рода структурам в других сферах экономики.

Положительным примером спортивного кластера может служить реализация спортивного проекта «Сочи-2014». Общеизвестным фактом считается, что проведение широкомасштабных мероприятий позитивно влияет на экономическое развитие региона благодаря вовлечению различных сфер производства и подготовку и реализацию спортивных проектов, таких как Олимпийские игры, Всемирные универсиады, чемпионаты мира и Европы, Кубки мира и т.д.

Основными участниками спортивного кластера становятся:

- организации сферы спортивных услуг и товаров;
- организации, обеспечивающие деятельность транспортной, энергетической, инженерной, информационной инфраструктуры;
- федерации и клубы по видам спорта;
- учреждения образования начиная от детско-юношеских спортивных школ до Центров спортивной подготовки сборных команд.

Кластеризация спортивной отрасли влечет за собой дальнейшее улучшение качества организации физкультурно-оздоровительных и спортивно-массовых мероприятий, что позволяет выполнить стратегические установки на повышение массовости занятий населением физической культурой и спортом.

Создание спортивной инфраструктуры и стимуляция развития интереса ведут к положительным эффектам в экономике. У населения возрастает интерес к организации физкультурно-спортивного досуга, что, безусловно,

позитивно влияет на здоровье каждого человека. Медико-социальный ресурс и здоровый потенциал общества способствует обеспечению национальной безопасности страны.

Таким образом, спортивные кластеры как мультиорганизованные системы обладают большим потенциалом обеспечения экономических выгод всем участникам, особенно организациям отрасли «физическая культура и спорт».

В первой статье «Перспективы» доценты **Д.А. Зубков** и **Т.В. Фендель**, аспирант **В.А. Литовченко** (г. Чайковский) обосновали эффективность спортивного кластера как инновационной формы системы подготовки на примере Пермского края, который обладает максимальным потенциалом для модернизации системы подготовки спортивного резерва в прыжках на лыжах с трамплина и в лыжном двоеборье. Для этого имеются и условия и возможности: материальная база, трамплинные комплексы, тренерские кадры, многолетние традиции, существует заинтересованность и поддержка региональных властей. Именно поэтому Пермский край был выбран в качестве полигона для апробации организации и развития регионального спортивного кластера по прыжкам на лыжах с трамплина и лыжному двоеборью.

Основной целью реализации кластерной политики является повышение эффективности системы подготовки спортивного резерва за счёт совместного использования ресурсов организаций – участников спортивного кластера.

Предпосылками создания спортивного кластера Пермского края по прыжкам на лыжах с трамплина и лыжному двоеборью явились следующие факты:

- самая высокая концентрация тренировочных центров и трамплинов среди субъектов Российской Федерации;
- мощная структура трамплинов;
- наличие образовательных организаций профессионального и высшего образования, обеспечивающего подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров;
- число спортсменов, занимающихся прыжками на лыжах с трамплина и лыжным двоеборьем;
- наличие центров спортивной науки.

Важным шагом на пути создания и формирования спортивного кластера должна стать заинтересованность и высокая мотивация всех участников совместной деятельности.

В ходе реализации проекта был получен хороший опыт совместной деятельности для организаций – участников спортивного кластера, который имеет смысл реализовывать и на других видах спорта. Дальнейшее совершенствование методологии кластерного подхода в сфере физической культуры и спорта позволит практикам активно использовать его в качестве стратегической инновации развития страны.

Мы приглашаем ученых к публикации статей, которые направлены на поиск нового прорыва в теории и методике спортивной подготовки и физического воспитания.

Главный редактор ТипФК, заслуженный работник физической культуры РФ, д.п.н., профессор **Л.И. Лубышева**

СПОРТИВНЫЙ КЛАСТЕР КАК ИННОВАЦИОННАЯ ФОРМА В РАЗВИТИИ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

УДК/UDC 796.075

Поступила в редакцию 03.12.2019 г.

Аспирант **В.А. Литовченко**¹Кандидат педагогических наук, доцент **Д.А. Зубков**¹Кандидат педагогических наук, доцент **Т.В. Фендель**¹¹Чайковский государственный институт физической культуры, г. Чайковский

SPORTS CLUSTER AS INNOVATIVE FORM IN DEVELOPMENT OF SPORTS RESERVE TRAINING SYSTEM

Postgraduate student **V.A. Litovchenko**¹PhD, Associate Professor **D.A. Zubkov**¹PhD, Associate Professor **T.V. Fendel**¹¹Tchaikovsky State Institute of Physical Culture, TchaikovskyИнформация для связи с автором:
gcon170@mail.ru

Аннотация

Цель исследования – аргументировать эффективность спортивного проекта на основе кластерной модели управления.

Методика и организация исследования. Для реализации спортивного проекта «Спорт – движение к победе» стало создание спортивного кластера Пермского края по прыжкам на лыжах с трамплина и лыжному двоеборью, в основу которого была положена организация совместной деятельности участников этого кластера.

Основная идея проекта – проведение тренировочных сборов по типу «летнего лагеря» для прыгунов на лыжах с трамплина и лыжников-двоеборцев с одновременным повышением квалификации тренеров с привлечением ведущих, в том числе иностранных специалистов, и включением этих специалистов непосредственно в тренировочный процесс при одновременной организации воспитательных, досуговых и образовательных событий для спортсменов.

Результаты исследования и выводы. В проекте было задействовано 128 спортсменов, представляющих 11 субъектов Российской Федерации; 86 тренеров прошли повышение квалификации; олимпийские чемпионы и призеры Олимпийских игр – Марен Лундбю, Роберт Йоханссон, Йохан Андре Форфанг, Даниэль-Андре Танде провели мастер-классы и поделились опытом с российскими коллегами; для спортсменов были организованы образовательные, воспитательные, оздоровительные и развивающие события; в ходе реализации проекта были осуществлены врачебно-педагогические наблюдения и психологическая диагностика. Реализация проекта позволила выявить и сформулировать проблемы нормативно-правового, финансового, образовательного и информационного характера, которые необходимо решать организациям – участникам спортивного кластера Пермского края по прыжкам на лыжах с трамплина и лыжному двоеборью с точки зрения его дальнейшего развития.

Проект «Спорт – движение к победе» является результативной и перспективной формой совместной деятельности организаций – участников спортивного кластера, которую имеет смысл реализовывать на других видах спорта.

Ключевые слова: спортивный кластер; спортивный вуз; прыжки на лыжах с трамплина, лыжное двоеборье.

Annotation

Objective of the study was to substantiate the effectiveness of the sports project based on the cluster management model.

Methods and structure of the study. The "Sport - Way to victory" project was implemented through the creation of the Perm region sports cluster on ski jumping and Nordic combined, which was based on the organization of joint activity of the cluster participants. The main idea of the project is to organize training camps akin to "summer camp" for ski jumpers and Nordic combined skiers, while simultaneously improving the skills of coaches with the involvement of the leading, including foreign specialists, and involve these specialists directly in the training process, while simultaneously organizing the educational, leisure and educational events for athletes.

Results and conclusions. The project involved 128 athletes representing 11 constituent entities of the Russian Federation; 86 coaches who had undergone advanced training; Olympic champions and medalists – Maren Lundby, Robert Johansson, Johann André Forfang, Daniel-André Tande who conducted master classes and shared their experience with the Russian colleagues. The training, educational, recreational and developmental activities were organized for the athletes; medical and pedagogical observations and psychological diagnostics were carried out during the project implementation. The project enabled to identify and formulate the legal, financial, educational and informational problems to be solved by the Perm region institutions participating in the organization of the ski jumping and Nordic combined competitions, from the point of view of further development of the region. The "Sport - Way to Victory" project is an efficient and promising form of joint activity of the organizations participating in the competitive activities, so it makes sense to implement the project in other sports.

Keywords: sports cluster; sports university; ski jumping, Nordic combined.

Введение. В качестве перспективного варианта развития системы подготовки спортивного резерва называют переход

на кластерную модель управления [1, 3]. Речь идёт о создании на территории Российской Федерации нескольких

(максимум 4–5) спортивных кластеров, «заточенных» на подготовку спортивного резерва в конкретном виде спорта. Именно по этому пути идут многие зарубежные страны.

Логично предположить, что подобные спортивные кластеры должны создаваться в тех регионах, где для этого имеются условия и возможности (материальная база, тренерские кадры, многолетние традиции) и существует заинтересованность и поддержка региональных властей.

Цель исследования – обосновать эффективность спортивного проекта на основе кластерной модели управления.

Методика и организация исследования. Пермский край обладает значительным потенциалом для модернизации системы подготовки спортивного резерва в прыжках на лыжах с трамплина и в лыжном двоеборье (для этого имеется всё перечисленное выше), в конце 2017 г. на заседании Координационной группы Минспорта РФ по экспериментальной и инновационной деятельности в области физической культуры и спорта была утверждена Федеральная экспериментальная площадка (ФЭП) по теме: «Создание эффективной модели подготовки спортивного резерва в прыжках на лыжах с трамплина и лыжном двоеборье в Пермском крае на базе ФГБОУ ВО «ЧГИФК» [2].

Одной из инноваций, которую планировалось реализовать в рамках ФЭП, стало создание спортивного кластера Пермского края по прыжкам на лыжах с трамплина и лыжному двоеборью.

Спортивный кластер – сконцентрированная на определенной территории группа организаций сферы физической культуры и спорта: спортивных школ, организаций дополни-

тельного образования физкультурно-спортивной направленности, образовательных организаций профессионального и высшего образования, осуществляющих подготовку специалистов по физической культуре и спорту, научно-исследовательских институтов, органов государственной власти и др., связанных отношениями функциональной зависимости в сфере подготовки спортивного резерва.

Основной целью реализации кластерной политики является повышение эффективности системы подготовки спортивного резерва за счёт совместного использования ресурсов организаций – участников спортивного кластера.

Предпосылками создания спортивного кластера Пермского края по прыжкам на лыжах с трамплина и лыжному двоеборью явились следующие факты:

- самая высокая концентрация тренировочных центров и трамплинов среди субъектов Российской Федерации (9 муниципальных спортивных школ, 1 краевая спортивная школа, 21 трамплин);
- мощная структура трамплинов (представлена вся линейка трамплинов: малые, средние, нормальные, большие);
- наличие образовательных организаций профессионального и высшего образования, обеспечивающего подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров (ФГБОУ ВО «ЧГИФК», ГБПОУ «Колледж олимпийского резерва Пермского края»);
- число спортсменов, занимающихся прыжками на лыжах с трамплина и лыжным двоеборьем (в Пермском крае приблизительно 550-600 человек);

Таблица 1. Показатели результативности проекта «Спорт – движение к победе»

Количественные результаты (в соответствии с заявкой)	Показатель объема	
	План	Факт
Количество тренеров, освоивших программу повышения квалификации, чел.	20	86
Количество тренеров, получивших методические материалы по итогам проекта, чел.	60	120
Количество спортсменов, участвовавших в отборе на тренировочный сбор по типу «летнего лагеря», чел.	300	300
Количество спортсменов, прошедших тренировочный сбор по типу «летнего лагеря», чел.	60	128

Таблица 2. Количество спортсменов, прошедших врачебно-педагогические наблюдения за время реализации проекта «Спорт – движение к победе»

№	Город, регион	Количество обследованных спортсменов, чел.
1	Нижний Новгород	30
2	Мурманск	4
3	Пермский край	37
4	Московская область	9
5	Сочи	6
6	Москва	5
7	Екатеринбург	4
8	Нижний Тагил	13
9	Санкт-Петербург	2
10	Сборная России по лыжному двоеборью	5
11	Сборная России по прыжкам на лыжах с трамплина (женщины)	13
Всего		128

• наличие центров спортивной науки (в структуре ФЦП по ЗВС «Снежинка» им. А.А. Данилова имеется научно-медицинский центр, в состав которого включены отделы научно-методический и медико-восстановительный, оборудованные по последнему слову науки техники) [2].

Поскольку все условия выполнялись и имелись заинтересованные в сотрудничестве стороны, то в 2018 г. было принято решение о создании спортивного кластера Пермского края по прыжкам на лыжах с трамплина и лыжному двоеборью.

Следующим шагом по пути создания и формирования спортивного кластера должна была стать организация совместной деятельности участников этого кластера.

В качестве первого подобного мероприятия явилась организация и реализация спортивного проекта «Спорт – движение к победе», которая стала возможной благодаря гранту Министерства спорта Российской Федерации.

Цель проекта – совершенствование системы подготовки спортивного резерва в прыжках на лыжах с трамплина и лыжном двоеборье.

Основная идея проекта – проведение тренировочных сборов по типу «летнего лагеря» для прыгунов на лыжах с трамплина и лыжников-двоеборцев с одновременным повышением квалификации тренеров с привлечением ведущих, в том числе иностранных специалистов, и включением этих специалистов непосредственно в тренировочный процесс при одновременной организации воспитательных, досуговых и образовательных событий для спортсменов.

Результаты исследования и их обсуждение. Сборы в рамках спортивного проекта были проведены в период с 10 по 22 июня 2019 г. Лучшие спортсмены мира – олимпийские чемпионы и призеры Олимпийских игр – Марен Лундбю, Роберт Йоханссон, Йохан Андре Форфанг, Даниэль-Андре Танде провели мастер-классы и поделились опытом с российскими коллегами.

Лекции для тренеров российских команд прочитали: главный тренер команды Норвегии Алекс Штокль, тренеры Кристиан Мейер и Магнус Брейвик, профессор из Израиля, ведущий специалист в области блоковой периодизации спортивной тренировки В.Б. Иссурин и российские специалисты в области анатомии и физиологии спорта, биомеханики прыжков на лыжах с трамплина, антидопингового обеспечения и т.д.

В табл. 1 представлены некоторые количественные показатели результативности проекта.

В программу сборов для спортсменов были включены:

- образовательные и воспитательные события (лектории, викторины по спортивной тематике);
- оздоровительные события (квесты, веревочный курс, тематические зарядки, подвижные игры и т.д.);
- развивающие события (тренировочный процесс под руководством иностранных специалистов).

Кроме этого, во время сборов для них были осуществлены врачебно-педагогические наблюдения и психологическая диагностика (табл. 2).

Результаты этих исследований оперативно доводились до тренеров, что позволило вносить коррективы в тренировочный процесс.

В то же время реализация проекта позволила выявить и сформулировать ряд ключевых проблем с точки зрения дальнейшего развития спортивного кластера Пермского края по прыжкам на лыжах с трамплина и лыжному двоеборью: нормативно-правовая поддержка спортивного кластера, финансовая поддержка спортивного кластера, образователь-

ная поддержка спортивного кластера, информационная поддержка спортивного кластера.

Основные пути решения представленных выше проблем:

- обеспечение нормативно-правового поля для взаимодействия организаций – участников спортивного кластера, в том числе юридическое обоснование возможности совместного использования имеющихся ресурсов при реализации научно-исследовательской работы и коммерческих проектов;
- финансовое обеспечение организаций – участников спортивного кластера и их проектов (целевое финансирование, субсидии, гранты и т.п., в том числе на разработку нового тренировочного инвентаря и оборудования);
- кадровое обеспечение организаций – участников спортивного кластера и их проектов (подготовка «сквозных» образовательных программ для студентов ГБПОУ «Колледж олимпийского резерва Пермского края» и ФГБОУ ВО «ЧГИФК»; организация курсов повышения квалификации и стажировок тренерских кадров, в том числе в зарубежных центрах подготовки – Планица (Словения), Штамс (Австрия), Обервизенталь (Германия) и др.;
- проведение НИОКР в области научно-методического сопровождения тренировочного и соревновательного процессов;
- создание на региональном уровне органа, координирующего работу спортивного кластера, в том числе осуществляющего информационное обеспечение его проектов (целесообразно создавать в структуре органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации по физической культуре и спорту).

Вывод. Спортивный проект получил высокую оценку со стороны всех его участников: спортсменов, тренеров, руководителей спортивных школ и общественных организаций, иностранных и российских специалистов. Был получен хороший опыт совместной деятельности и для организаций – участников спортивного кластера, который имеет смысл реализовывать и на других видах спорта.

Литература

1. Ананишнев В.В. Проблемы формирования спортивных кластеров в России / В.В. Ананишнев, В.В. Корепова // Кластеры. Исследования и разработки. – 2016. – № 2. – С. 35-38.
2. Беккер А.А. Перспективы и проблемы федеральной экспериментальной площадки «Создание эффективной модели подготовки спортивного резерва в прыжках на лыжах с трамплина и лыжном двоеборье в Пермском крае на базе ФГБОУ ВО «ЧГИФК» / А.А. Беккер, Т.В. Фендель // Вестник спортивного резерва. – 2018. – № 7. – С. 46-49.
3. Вакалова Л.Г. Региональные аспекты формирования олимпийского кластера / Л.Г. Вакалова, Е.П. Гетман, С.С. Воеводина // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2013. – № 2. – С. 44-50.

References

1. Ananishnev V.V., Korepova V.V. Problemy formirovaniya sportivnykh klasterov v Rossii [Problems of sports cluster formation in Russia]. Klasteri. Issledovaniya i razrabotki. 2016. no. 2. pp. 35-38.
2. Becker A.A., Fendel T.V. Perspektivy i problemy federalnoy eksperimentalnoy ploshchadki «Sozдание effektivnoy modeli podgotovki sportivnogo rezerva v pryzhkakh na lyzhakh s trampoline i lyzhnom dvoebore v Permskom krae na baze FGBOU VO «ChGIFK» [Prospects and problems of federal experimental site "Effective sports reserve training model design in ski jumping and biathlon in the Perm Territory based on Tchaikovsky State Institute of Physical Culture"]. Vestnik sportivnogo rezerva. 2018. no. 7. pp. 46-49.
3. Vakalova L.G., Getman E.P., Voevodina S.S. Regionalnye aspekty formirovaniya olimpiyskogo klastera [Regional aspects of Olympic cluster formation]. Fizicheskaya kultura, sport – nauka i praktika. 2013. no. 2. pp. 44-50.

ВЛИЯНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ НА РАЗВИТИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

УДК/UDC 796:32

Поступила в редакцию 20.03.2020 г.



Информация для связи с автором:
stepunit82@gmail.com

Кандидат педагогических наук **Д.Г. Степыко**¹

Д.В. Грачёва¹

А.А. Голова²

О.Н. Андрищенко³

¹ Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва

² Центр спортивной подготовки сборных команд России, Москва

³ Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва

ROLE OF STATE POLICY IN DEVELOPMENT OF EXPERIMENTAL AND INNOVATION ACTIVITIES IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORT SECTOR

PhD **D.G. Stepyko**¹

D.V. Gracheva¹

A.A. Golova²

O.N. Andryushchenko³

¹ Plekhanov Russian University of Economics, Moscow

² Center for Sports Training of Russian national teams, Moscow

³ Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

Аннотация

Цель исследования – выявление организационно-методических основ создания федеральных инновационных площадок (ФЭП) в сфере физической культуры и спорта, направления, порядка признания и эффективности их деятельности за 2016-2020 гг.

Методика и организация исследования. Были проанализированы современные формы и особенности государственного регулирования на основании данных, полученных из открытых источников информации за период 2013-2019 гг. для продвижения этой деятельности при реализации национальных проектов. В ходе исследования были использованы аналитические методы, статистические методы, юридический и контент-анализ. Использовались данные из открытых источников по проблеме исследования, официальные государственные документы, проведён анализ заявок и отчётов организаций, участвующих в экспериментальной инновационной деятельности, контент-анализ содержания официальных сайтов, нормативно-правовых документов по организации экспериментальной инновационной деятельности в сфере физической культуры и спорта.

Результаты исследования и выводы. Осуществление экспериментальной (инновационной) деятельности путем реализации ФЭП эффективно. Из положительного опыта работы ФЭП следует отметить следующее: деятельность ФЭП позволяет говорить о наличии действенных механизмов мотивирования, стимулирования, поддержки и методического сопровождения инновационной и экспериментальной деятельности; наличие практического результата, конкретных продуктов инновационной и экспериментальной деятельности, осмысление, систематизация и их массовое распространение; вовлеченность профессиональных работников отрасли в экспериментальную и инновационную деятельность. Субъекты инновационной деятельности принимают участие в формировании государственной политики в области физической культуры и спорта в целом, а также в экспериментальной и инновационной деятельности отрасли. Возможность создания и успешной деятельности ФЭП зависит от специфики избранного направления и имеющегося ресурсного обеспечения, социально-экономического состояния и заинтересованности участвующих в проекте региона или регионов. наших научных исследований.

Ключевые слова: инновационная деятельность, физическая культура, спорт.

Annotation

Objective of the study was to identify the organizational and methodological bases for the creation of federal innovation platforms in the field of physical culture and sport, their directions, procedure for their recognition, and effectiveness of their activity in the period from 2016 to 2020.

Methods and structure of the study. We analyzed current forms and features of government regulation based on the data from open sources for the period from 2013 to 2019 to promote these activities in the national projects. The study involved the analytical and statistical methods, legal and content analysis. We applied the open-source data on the research problem and official public documents, analyzed the requests and reports of the organizations involved in the experimental and innovation activities, content analysis of the official sites, normative legal documents devoted to the organization of educational and innovation activities in the field of physical culture and sport.

Results and conclusions. The implementation of experimental and innovation activities through federal innovation platforms was proved effective. Among the positive results of work of the federal innovation platforms were: the presence of effective mechanisms of motivation, stimulation, scientific and methodological support of the innovation and experimental activities; the presence of practical effects, specific products of the experimental and innovation activities, conceptualization, systematization and their mass distribution; involvement of professional workers in this field. The experimental activity actors participate in the formulation of state policy in the field of physical culture and sport as a whole, as well as in the sector of experimental and innovation activities. The possibilities for the creation and successful operation of the federal innovation platforms depend on the specifics of the chosen direction and available resources, socio-economic status, and the interest of the participants of the project of the region(s).

Keywords: innovation activity, physical culture, sports.

Введение. В настоящее время для развития приоритетных направлений государственной политики в области физической культуры и спорта активно используется экспериментальная (инновационная) деятельность, целью которой является обеспечение модернизации и развития различных сегментов отрасли, в том числе подготовки спортивного резерва. Однако не все субъекты отрасли имеют чёткое представление об основах, механизмах и возможностях экспериментальной (инновационной) деятельности.

Цель исследования – выявление организационно-методических основ создания федеральных инновационных площадок (ФЭП) в сфере физической культуры и спорта, направления, порядка признания и эффективности их деятельности за 2016–2020 гг.

Результаты исследования и их обсуждение. Обзор и анализ имеющихся источников, в том числе нормативных и правовых актов, позволяет сделать ряд заключений: значимость экспериментальной (инновационной) деятельности (далее – ЭИД) закреплена на различных уровнях управления (федеральном, региональном и муниципальном); основой экспериментальной (инновационной) деятельности является реализация экспериментальных (инновационных) проектов (далее – ЭИП); ЭИП реализуются различными способами, в области физической культуры и спорта преобладает форма экспериментальной (инновационной) площадки (далее – ФЭП).

Говоря о государственном регулировании ЭИД, нельзя не обратить внимания на имеющуюся нормативно-правовую базу (см. таблицу). В таблице более подробно приведены сведения по документам, которые регулируют отношения в сфере физической культуры и спорта: Постановление Правительства РФ от 29 марта 2019 г. № 377 – утверждает государственную программу «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», в том числе Подпрограмму 4 – «Ис-



Рис. 1. Структура организации экспериментальной и инновационной деятельности в области физической культуры и спорта

Акты Минспорта России, регулирующие деятельность ФЭП

следования, разработки и инновации...»; Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» – Статья 20 описывает ориентиры и условия реализации инновационных образовательных проектов, программ и внедрения их результатов в практику; Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», Статьи 6 и 8 содержат полномочия по осуществлению экспериментальной и инновационной деятельности в области физической культуры и спорта, в том числе субъектов РФ; Приказы Минспорта России 2015–2019 гг. – регулируют порядок и основные аспекты осуществления экспериментальной и инновационной деятельности в области физической культуры и спорта.

Таким образом, на основании полномочий, закреплённых на законодательном уровне, Министерством спорта Российской Федерации проводится работа по развитию ЭИД в области физической культуры и спорта.

Организационная пирамида по развитию ЭИД в области физической культуры и спорта представлена на рис. 1.

ЭИД проводится с целью модернизации отрасли физической культуры и спорта с учетом основных направлений социально-экономического развития Российской Федерации и реализации приоритетных направлений государственной политики [9]. ФЭП – комплекс взаимосвязанных мероприятий по одному из направлений экспериментальной инновационной деятельности, целью которого является достижение уникальных результатов в области физической культуры и спорта в условиях временных и ресурсных ограничений. ФЭП осуществляют деятельность, выполняя задачу по реализации экспериментальных (инновационных) проектов, формированию и апробации новых подходов к организации



Рис. 2. Процедура создания ФЭП

Правовой акт	Сфера правового регулирования
Приказ Минспорта России от 27.08.2013 г. № 674 «Об организации работы по созданию федеральных (инновационных) площадок по вопросам совершенствования подготовки спортивного резерва»	Определены направления и регионы деятельности федеральных экспериментальных (инновационных) площадок по вопросам совершенствования системы подготовки спортивного резерва
Приказ Минспорта России от 30.09.2015 № 914 «Об утверждении порядка осуществления экспериментальной и инновационной деятельности в области физической культуры и спорта»	Раскрывает понятие экспериментального и инновационного проекта, определяет принципы, направления и систему управления деятельностью ФЭП по вопросам совершенствования системы подготовки спортивного резерва
Приказ Минспорта РФ от 28.09.2017 г. № 1017 «О внесении изменений в порядок осуществления экспериментальной и инновационной деятельности в области физической культуры и спорта, утвержденный Приказом Минспорта России от 30 сентября 2015 г. № 914»	Содержит поправки к предыдущему, направленные на расширение возможностей экспериментальной и инновационной деятельности, в том числе: закрепляет роль Министерства в процессе контроля реализации экспериментального (инновационного) проекта
Приказы Минспорта России о Координационной группе Министерства спорта Российской Федерации по экспериментальной и инновационной деятельности в области физической культуры и спорта (2015-2018 гг.)	Утверждают состав Координационной группы Минспорта России, которая принимает рекомендательное решение по признанию/непризнанию и деятельности ФЭП
Протоколы Координационной группы Минспорта России по экспериментальной и инновационной деятельности в области физической культуры и спорта (2018 г.)	Содержат перечень приоритетных направлений государственной политики в области физической культуры и спорта для осуществления экспериментальной (инновационной) деятельности, а также рекомендации по деятельности ФЭП

спортивной деятельности в современных условиях, осуществлению мониторинга на федеральном, региональном и муниципальном уровнях, выявлению и распространению эффективных практик в области физической культуры и спорта [9]. Также отметим, что ФГБУ «Федеральный центр подготовки спортивного резерва» разработаны «Методические рекомендации по созданию субъектами Российской Федерации условий для осуществления экспериментальной и инновационной деятельности в области физической культуры и спорта и внедрения достигнутых результатов в практику», которые можно найти на официальном сайте организации.

Анализ приведённых данных говорит о том, что первые ЭИП осуществляли деятельность исключительно в сфере подготовки спортивного резерва. В достаточной мере приемлемые результаты такой деятельности стали основанием для диверсификации Министерством спорта Российской Федерации направлений федеральных экспериментальных (инновационных) проектов в области физической культуры и спорта, что стало сигналом и для органов власти субъектов Российской Федерации. Кроме этого, сегодня мы можем наблюдать достаточно сформированную систему регулирования деятельности ФЭП. Также следует отметить и учёт опыта сферы образования и некоторую преемственность в организации экспериментальной и инновационной деятельности сферы физической культуры и спорта. Характер правовых изменений наглядно демонстрирует, что механизмы и система регулирования деятельности ФЭП постоянно развиваются и совершенствуются.

В исследовании была подробно изучена процедура создания ФЭП (рис. 2).

В настоящий момент официальный сайт Минспорта России предоставляет информацию о 16 действующих в области физической культуры и спорта ФЭП. Срок их действия различный и охватывает период с 2015 по 2028 г.

Как было отмечено выше, в деятельности ФЭП выделяется 2 этапа: первый до 2017 г. – когда все ФЭП реализовывали проекты в сфере подготовки спортивного резерва, а в дальнейшем стали появляться ФЭП по другим направлениям, в том числе по адаптивной физической культуре, физической культуре по месту работы, реализации ВФСК ГТО. Статистика завершённых проектов ФЭП, установленных приказом Минспорта России от 27.08.2013 г. № 674, говорит о том, что из 12 ФЭП 7 проектов были успешно завершены, 3 проекта были продлены, а после завершены, 2 проекта не реализованы. Отчет о деятельности ФЭП, реализуемых с 2016 по 2020 г. показал, что не все организации успешно справляются с проектами. Так, например, только 6 из 14 рассмотренных организаций смогли предоставить ежегодный отчет, полностью соответствующий программе проекта, по 4 проектам мероприятия выполнены не в полной мере. Систематизировать общие рекомендации, органов исполнительной власти, направленные на повышение эффективности работы ФЭП, можно по следующим параметрам: продление сроков деятельности проекта; организация повышения квалификации кадров; изменение ответственной организации. На наш взгляд, причины прекращения деятельности ФЭП кроются в основном в недостаточной проработке и подготовке федерального экспериментального (инновационного) проекта заявляющей его организацией, а также недостаточной степенью согласованности действий группы организаций, которые признаются ФЭП. Также следует обратить внимание

на формирование внутренней системы контроля ФЭП для того, чтобы субъекты инновационной деятельности осознавали ответственность за проведение своего проекта и его влияние на отрасль.

Выводы. Осуществление экспериментальной (инновационной) деятельности путем реализации ФЭП эффективно. Из положительного опыта работы ФЭП следует отметить следующее: деятельность ФЭП позволяет говорить о наличии действенных механизмов мотивирования, стимулирования, поддержки и методического сопровождения инновационной и экспериментальной деятельности; наличие практического результата, конкретных продуктов инновационной и экспериментальной деятельности, осмысление, систематизация и их массовое распространение; вовлеченность профессиональных работников отрасли в экспериментальную и инновационную деятельность. Субъекты инновационной деятельности принимают участие в формировании государственной политики в области физической культуры и спорта в целом, а также в экспериментальной и инновационной деятельности отрасли. Возможность создания и успешной деятельности ФЭП зависит от специфики избранного направления и имеющегося ресурсного обеспечения, социально-экономического состояния и заинтересованности участвующих в проекте региона или регионов наших научных исследований.

Использованная литература

1. Абрамов Э.Н. Координация и методическое обеспечение прикладной экспериментальной и инновационной деятельности в области физической культуры и спорта / Э.Н. Абрамов, К.В. Вырупаев, Д.П. Антонов // «Вестник спортивной науки». – М.: Издво «Федеральный научный центр физической культуры и спорта», 2016. – № 3. – С. 3-6.
2. Андрищенко Л.Б. Разработка и реализация научно-методического обеспечения повышения квалификации педагогов и специалистов по физической культуре и спорту / Л.Б. Андрищенко, С.И. Филимонова, Г.Б. Кондраков // Плехановский научный бюллетень. – 2019. – № 1 (15). – С. 5-18.
3. Андрищенко Л.Б. Разработка дополнительной профессиональной программы обучения тренеров / Л.Б. Андрищенко, Т.Н. Шутова, Т.П. Высоцкая // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 7 (173). – С. 6-9.

References

1. Abramov E.N., Vyrupaev K.V., Antonov D.P. Koordinatsiya i metodicheskoe obespechenie prikladnoy eksperimentalnoy i innovatsionnoy deyatel'nosti v oblasti fizicheskoy kultury i sporta [Coordination and methodological support of applied experimental and innovative activities in physical education and sports]. «Vestnik sportivnoy nauki». Moscow: Federalny nauchny tsentr fizicheskoy kultury i sporta, 2016. No. 3. pp. 3-6.
2. Andryushchenko L.B., Filimonova S.I., Kondrakov G.B. Razrabotka i realizatsiya nauchno-metodicheskogo obespecheniya povysheniya kvalifikatsii pedagogov i spetsialistov po fizicheskoy kulture i sportu [Development and implementation of scientific and methodological support for advanced training of teachers and physical education and sport specialists]. Plehanovskiy nauchny byulleten. 2019. No. 1 (15). pp. 5-18.
3. Andryushchenko L.B., Shutova T.N., Vysotskaya T.P. Razrabotka dopolnitel'noy professional'noy programmy obucheniya trenerov [Development of additional professional training program for trainers]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2019. No. 7 (173). pp. 6-9.
4. Andryushchenko L.B., Filimonova S.I. Fizicheskaya kultura i studentcheskiy sport v novykh sotsialno-ekonomicheskikh usloviyakh Rossii: sovremennyy vzglyad i tochki rosta [Physical education and academic sports in new socio-economic national situation: modern vision and growth points]. Theory and Practice of Physical Culture. 2018. No. 2. p. 23.
5. Andryushchenko L.B., Filimonova S.I., Aksenov M.O., Pushkina V.N. Missiya i strategiya razvitiya fizicheskogo vospitaniya v ekonomicheskom vuze [Physical education service at university of economics: Mission and progress policies]. Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury. 2019, no. 9, 2019, pp. 9-11

ПИТАНИЕ КАК СПОСОБ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА: ИСТОРИЧЕСКИЙ РАКУРС И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

УДК/UDC 94:796

Поступила в редакцию 28.01.2020 г.



Информация для связи с автором:
ikrapotkina@mail.ru

Доктор исторических наук, профессор **И.В. Маслова**¹
Кандидат исторических наук, доцент **И.Е. Крапоткина**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **В.А. Мартынова**²

¹ Елабужский институт Казанского федерального университета, Елабуга

² Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Краснодар

NUTRITION FOR HUMAN PHYSICAL DEVELOPMENT: HISTORICAL PERSPECTIVE AND CURRENT STATE OF PROBLEM

Dr.Sc.Hist., Professor **I.V. Maslova**¹

PhD, Associate Professor **I.E. Krapotkina**¹

PhD, Associate Professor **V.A. Martynova**²

¹ Elabuga Institute of Kazan Federal University, Elabuga

² Kuban State University of Physical Education, Sport and Tourism, Krasnodar

Аннотация

Цель исследования – установить специфику влияния модели питания населения на физическое развитие человека как в историческом аспекте, так и на современном этапе.

Методика и организация исследования. Авторы опирались на историко-сравнительный анализ, позволивший выявить и сопоставить модели питания в период средневековья в странах Европы и России. Метод констатирующего эксперимента использовался для выявления режимов питания современных россиян и их зависимости от двигательной активности. В анкетировании приняло участие 96 респондентов в возрасте 20-30 лет и 45-60 лет (40 чел. – молодые люди, 56 чел. – люди среднего возраста), проживающих в гг. Краснодаре, Набережные Челны, Елабуге. Для анализа полученных данных использовался метод описательной статистики.

Результаты исследования и выводы. Авторы установили закономерность влияния модели питания на особенности физического развития как в историческом аспекте, так и на современном этапе. Состав сбалансированного питания зависит от индивидуальных особенностей человека, которые не учитывались в период средневековья, что в сочетании с отсутствием зависимости модели питания и двигательной активности приводило к раннему физическому износу организма. Анализ анкетирования, проведенного среди современных россиян, показал, что модели питания современного общества серьезно изменились и все чаще рассматриваются как один из способов поддержания физического здоровья. Это проявляется в индивидуализации моделей питания, расширении рациона продуктов, «мягком» отношении к постам, введении сбалансированного режима питания, стремлении учитывать показатели двигательной активности.

Ключевые слова: модели питания, средневековье, пищевой рацион, культура питания, физическое здоровье.

Annotation

Objective of the study was to determine the specific impact of eating patterns on the human physical development both from the historical perspective and at present.

Methods and structure of the study. The authors used a comparative historical analysis to identify and compare medieval eating patterns in Europe and Russia. An ascertaining experiment was conducted to determine the nutritional habits of modern Russians and their dependence on the level of motor activity. Sampled for the questionnaire survey were 20-30 and 45-60 year-old individuals (n=96 including 40 youngsters and 56 middle-aged people) residing in Krasnodar, Naberezhny Chelny, Elabuga. The method of descriptive statistics was applied to analyse the data obtained.

Results and conclusions. The authors identified the effects of man's eating pattern on his physical development, both from the historical perspective and at present. The balanced meal composition depends on individual characteristics that were not taken into account in the medieval period, which, combined with the lack of dependence between the eating pattern and level of motor activity, led to early physical depreciation. The analysis of the results of the questionnaire survey of modern Russians showed that their eating patterns have changed significantly and are increasingly seen as a way to support physical health. This manifests itself in the individualization of eating patterns, expansion of the diet, "soft" attitude to fasts, introduction of a balanced diet, desire to consider the motor activity indicators.

Keywords: eating patterns, medieval period, nutrition, food culture, physical health.

Введение. Традиции и культура питания народов уходят вглубь веков, при этом в современном мире сохраняются модели рациона, которые продолжают поддерживаться жителями разных стран. Авторы статьи проанализировали пищевой рацион народов, проживающих в странах Западной Европы и в Русских землях в период средневековья, выявив предпочтения в культуре питания, сохранившиеся в наши дни.

Актуальность и научная значимость исследования усиливаются тем, что модели питания, выбираемые современным человеком, во многом определяют его физическое здоровье и умственную активность, уровень и качество жизни.

Цель исследования – выявление взаимосвязи и исторической преемственности в вопросах традиции и культуры питания населения в период средневековья и на современном этапе.

Методика и организация исследования. В рамках исследования исследовались историко-сравнительный метод и метод анализа, позволившие выявить и сопоставить модели питания в период средневековья в странах Европы и России. Точками соприкосновения этих наук стали пищевое поведение человека, изучение пищи и продуктов питания в исторической ретроспективе и в современных условиях. Педагогический метод констатирующего эксперимента использовался для определения режимов питания современных россиян, выявления специфики и общих черт с исторически сложившимися приемами питания. В анкетировании приняло участие 96 респондентов в возрасте 20–30 лет (первая группа) и 45–60 лет (вторая группа). В период средневековья возраст трудо- и военнспособной массы населения достигал возраста 20–45 лет. Поэтому авторы исследования выделили две опрашиваемые группы, которые позволили выявить ретроспекцию исследуемого вопроса.

В основе исследования лежит анализ исторических источников, периода средневековья: заметки Цезаря, Маврикия Стратега, Карла Великого, «Домостроя». Данные материалы реконструируют пищевую культуру средневековья.

Результаты исследования и их обсуждение. Уже на заре средневековья люди неосознанно тренировали свое тело, правда, тогда это делалось не столько ради физического здоровья, сколько ради военных побед. Раннее средневековье для истории Европы связано с вторжением варваров, главным занятием которых была война. Мужчины-воины, закаленные суровым климатом, постоянными тренировками и участием в сражениях, представляют собой исторический пример физически развитого и здорового человека. Ю. Цезарь писал: «Они питаются не столько хлебом, сколько главным образом за счёт скота; они много охотятся» [4, с. 59]. В западноевропейском средневековье пища человека в первую очередь свидетельствовала о его социальном статусе, что отнюдь не соотносилось со степенью её полезности для здоровья. «Скажи мне, что ты ешь, и я скажу тебе, кто ты есть», – гласила средневековая немецкая поговорка. Существовало два основных вида пищи: простая – для основной массы населения и привилегированная – для аристократии.

Примерный рацион питания высшей знати можно проследить на основе анализа «Капитулярия о поместьях» составленного в начале IX в. Для обеспечения господского пищевого рациона в поместье содержали свиней, коров, овец, коз, самую разнообразную птицу (кур, гусей, фазанов, куропаток и уток). Проявлялась забота о свежести и качестве пищи, которая поступала на стол императора.

От простолюдина требовалась не физическая сила, а выносливость как условие для ежедневного тяжёлого труда. Европейские простолюдины довольствовались кашами, похлебками из зерна. По словам Ф. Броделя, «троица – зерно, мука, хлеб» – заполняет историю Европы. Она была предметом главной заботы городов, государств, купцов, людей, для которых жить означало «есть свой хлеб» [1, с. 158]. Крестьяне и ремесленники редко употребляли в пищу мясо и птицу. Ели бобы, репу, горох, лук и чеснок. Фруктов в рационе средневекового человека было недостаточно, до XVI в. редкостью являлся сахар.

Жители Древней Руси занимались собирательством, рыбной ловлей, охотой. В пищу употребляли дикие злаки, ягоды, орехи, грибы, мёд диких пчёл, рыбу, мясо. С освоением земледелия и скотоводства в рационе крестьян стали преобладать хлеб, каши, молочные продукты, яйца, рыба, мясо, мёд [3, с. 253–257]. Высшая знать могла позволить себе органи-

зовывать обильные застолья. Князь Владимир еженедельно устраивал пир для бояр, дружинников и лучших людей.

С принятием христианства на Руси начинают придерживаться постов, ограничивавших употребление в пищу мяса, молока, яиц.

«Домострой» подробно характеризует рацион питания русского общества XVI в., авторы дают определённые рекомендации по составлению меню как для аристократии, так и для простолюдинов. Источник содержит наставления: кормить челядь в мясоед хлебом решетным, щами и кашами жидкими с ветчиной, кашами крутыми с салом, мясо к обеду, на ужин щи, молоко или каша; в постные дни – щи и жидкие каши, горох, печёная репа, на ужин капустные щи, толокно, рассольник, ботвинья. «По воскресеньям да праздникам к обеду пироги какие-нибудь или густые каши, или овощи, или селёдочная каша, блины и кисель...» [2, с. 156–157].

В целом, в период средневековья и в Европе, и на Руси рацион питания зависел исключительно от социального статуса человека, а не от его физической или умственной активности. Типичным было недостаточное количество пищи и её низкая питательность, скудность ассортимента, двухразовый (а иногда и реже) режим питания, частые посты, отсутствие легкоусвояемых продуктов, сильное переедание в случае праздников.

Рацион питания со временем меняется под воздействием многих социальных и экономических факторов.

В настоящее время мы наблюдаем разнообразие рациона питания, что наглядно продемонстрировано результатами анкетного опроса.

На вопрос: «Какой режим питания вы предпочитаете: 2, 3, 5-разовый?» – большинство респондентов из первой группы (90%) предпочитают трёхразовое питание, при этом 10% придерживаются двухразового питания. Во второй группе анкетированных 88% предпочитают трёхразовое питание и 22% придерживаются дробного питания (до 5 раз в день).

На вопрос: «Придерживаетесь ли Вы религиозных постов?» – первая группа (лишь 11%) ответили «да», при этом во второй группе положительно ответивших достигает 36% респондентов.

Сравнивая исторический и современный контекст двигательного режима, нами выявлено, что основной деятельностью населения в период средневековья была физическая активность, проявлявшаяся через военно-прикладную направленность. Сегодня двигательный режим населения направлен на физическое развитие человека. На вопрос: «Соблюдаете ли Вы двигательный режим? Сколько раз в неделю занимаетесь физической культурой?» – респонденты ответили следующим образом. В первой группе 60% ответили «да», при этом в 70% ответах отмечают, что занимаются систематически (3–4 раза в неделю), 20% – 2–3 раза в неделю, 10% – ежедневно. Во второй группе 40% указали «да» и систематически занимаются физической культурой 2–3 раза в неделю.

Вывод. Таким образом, установлена закономерность влияния несбалансированного питания населения на особенность физического развития как в историческом аспекте, так и на современном этапе. Данные, полученные нами в процессе исследования, показали, что в период средневековья модели питания обуславливались исключительно сословным статусом человека, носили ярко выраженный групповой характер, включали одно- и двухразовый режим питания, сопровождалась религиозными постами, нехваткой продуктов, что в сочетании с отсутствием зависимости модели питания и двигательной активности приводило к раннему физическому износу организма. Анализ анкетирования, проведенного среди населения трудоспособного возраста, показал, что модели питания современного общества серьезно изменились и все чаще рассматриваются как один из способов поддержания физического здоровья. Это про-

является в индивидуализации моделей питания, расширении рациона продуктов, «мягком» отношении к постам, введении сбалансированного режима питания, стремлении учитывать показатели двигательной активности.

Литература

1. Бродель Ф. Материальная цивилизация, экономика и капитализм XV – XVIII вв. / Ф. Бродель. – Т. 1. Структуры повседневности. – М., 1986. – 623 с.
2. Домострой / Отв. ред. Л.А. Дмитриев. – 3-е изд. – СПб.: Наука, 2007. – С. 156-157.
3. Маврикий Стратег. О славянах и антах, конец VI в. Древние славяне... / А.В. Мишулин // Вестник древней истории. – 1941. – № 1. – С. 253-257.
4. Цезарь «Записки о галльской войне» / Гай Юлий Цезарь // Хрестоматия по истории средних веков / Ред. Н.П. Грацианского, С.Д. Сказкина. – М., 1949. – Т. 1. – С. 58-61.

References

1. Brodel F. Materialnaya tsivilizatsiya, ekonomika i kapitalizm XV – XVIII vv. [Material civilization, economics and capitalism of the XV - XVIII centuries]. V. 1. Struktury povsednevnosti [Everyday life structures]. Moscow, 1986. 623 p.
2. Dmitriev L.A. Domostroy [Household book]. 3rd ed. St. Petersburg: Nauka publ., 2007. pp. 156-157.
3. Mavrikiy Strateg. O slavyanakh i antakh, konets VI v. Drevnie slavyane... [Mauritius Strategist. About Slavs and Ants, the end of the 6th century The ancient Slavs ...]. Vestnik drevney istorii. 1941. no. 1. pp. 253-257.
4. Gay Yuliy Tsezar Tsezar «Zapiski o gallskey voyne» [Guy Julius Caesar Caesar "Notes on the Gallic War"]. A reader on the history of the Middle Ages. Ed. N.P. Gratsiansky, S.D. Skazkin. Moscow, 1949. v. 1. pp. 58-61.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ ОПРАВДААННАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ СПОРТСМЕНОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ПЛАСТИКУ СВЯЗОК КОЛЕННОГО СУСТАВА

Доктор педагогических наук, доцент **А.С. Махов**¹
 Доктор медицинских наук, доктор биологических наук,
 профессор **И.Н. Медведев**¹

¹Российский государственный социальный университет, Москва
 УДК/UDC 796.01: 612

Ключевые слова: коленный сустав, передняя крестообразная связка, физическая реабилитация, восстановление, работоспособность.

Введение. Одним из наиболее подверженных травмам суставов у спортсменов является коленный сустав. Повредить его можно в процессе спортивных тренировок в случае увеличения объема и интенсивности физических нагрузок [1]. Большой практический интерес вызывает разработка этапной программы физической реабилитации спортсменов после пластики передней крестообразной связки [2].

Цель исследования – оценить эффективность разработанной программы физической реабилитации спортсменов после пластики передней крестообразной связки.

Методика и организация исследования. Под наблюдением находились мужчины 30–39 лет – 12 профессиональных спортсменов и 9 спортсменов-любителей, занимающихся футболом, хоккеем, легкой атлетикой и волейболом. Все они были успешно прооперированы с проведением пластики передней крестообразной связки коленного сустава из собственной связки надколенника. На первом этапе (1-й месяц после операции) с ними проводили занятия в тренажерном зале по индивидуальной программе, назначалась лечебная физкультура, осуществлялись аппаратный лимфодренажный массаж, электростимуляция мышц проблемной конечности и ежедневная пассивная активизация больного сустава на аппарате «Fisiotek». На втором этапе реабилитации (2-й месяц после операции) – занятия в тренажерном зале 3 раза в неделю по индивидуальным программам продолжительностью полтора часа, занятия в зале лечебной физической культуры, 3 раза в неделю по 30 мин, кинезиотейпирование и курс вакуумной терапии на аппарате «VACUMED» (Германия). На третьем этапе реабилитации (3-й месяц после операции) велась занятия в тренажерном зале 3 раза в неделю по 60–80 мин, занятия лечебной физической культурой 3 раза в неделю по 30 мин. На четвертом этапе реабилитации (4–6-й месяцы после операции) выполнялись специфические спортивные упражнения с ношением индивидуального карбонового ортеза, занятия в тренажерном зале 3 раза в неделю по 60–80 мин. И лимфодренажный массаж. Проводили функциональные тесты

PHYSIOLOGICALLY JUSTIFIED REHABILITATION OF ATHLETES AFTER KNEE LIGAMENT PLASTICS

Dr.Hab., Associate Professor **A.S. Makhov**¹
 Dr.Med., Dr.Biol., Professor **I.N. Medvedev**¹
¹Russian State Social University, Moscow

Поступила в редакцию 25.02.2020 г.

ты передней крестообразной связки, оценивали угол сгибания и разгибания в суставе на аппарате «Fisiotek» (Германия) и визуально оценивали уровень отека. Результаты обрабатывались пакетом стандартных статистических программ.

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам реализации программы реабилитации у всех пациентов отмечено отсутствие болевого синдрома, отека, восстановление чувствительности, увеличение объема движений в пораженной конечности при укорочении сроков восстановления после операции и существенном улучшении психоэмоционального фона. Все больные, получившие комплексную этапную реабилитацию, полностью восстановились после травмы. Из 12 спортсменов-профессионалов в спорт вернулись 11 человек (хоккей, футбол, баскетбол). Из 9 спортсменов-любителей через 6 месяцев после операции все достигли уровня тренированности до травмы. По истечении 4 лет наблюдения за пациентами после проведенной реабилитации только у двоих (16,7% от общего числа реабилитантов) был диагностирован деформирующий артроз коленного сустава, по поводу которого им было и назначено соответствующее лечение. Это превосходило известные из литературы результаты, по которым в ближайшие 5 лет после операции до 42% больных имеют признаки артроза.

Вывод. Апробированная программа физической реабилитации больных после операции на коленном суставе показала свою высокую эффективность, обеспечив спортсменам возвращение в спорт. Достигнутый успех был во многом связан с использованием в процессе реабилитации комплексности оздоровления, ее последовательности, непрерывности воздействия, индивидуальным подходом и эффективным лимфодренажем в зоне травмы, что минимизировало явления артроза в будущем.

References

1. Mal G.S., Zavalishina S.Yu. Functional Platelet Activity During Ontogeny in Rats. Indian Journal of Public Health Research & Development. 2019; 10(8): 1915-1919.
2. Vorobyeva N.V., Zavalishina S.Yu., Mal G.S., Grishan M.A., Lazurina L.P., Fayzullina I.I. Physiological Features of Platelets in Aging Outbred Rats. Indian Journal of Public Health Research & Development. 2019; 10(8):1925-1929.

Информация для связи с автором: alexm-77@list.ru