

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

MINISTRY OF SPORT OF THE RUSSIAN FEDERATION
FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER
EDUCATION "KUBAN STATE UNIVERSITY OF PHYSICAL EDUCATION,
SPORT AND TOURISM"



КГУФКСТ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ.
ОЛИМПИЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Материалы международной научно-практической конференции
(11 февраля 2019 г.)

ЧАСТЬ 1

PHYSICAL CULTURE AND SPORT.
OLYMPIC EDUCATION

Proceedings of the International Scientific and Practical Conference
(February 11, 2019)

PART 1

Краснодар
2019

УДК 796 (06)
ББК 75.1
Ф50

Печатается по решению редакционного совета
Кубанского государственного университета физической культуры,
спорта и туризма

Редакционная коллегия:

доктор педагогических наук, профессор А.И. Погребной
доктор педагогических наук, профессор Ю.К. Чернышенко
доктор педагогических наук, профессор М.М. Шестаков
доктор медицинских наук, профессор Е.М. Бердичевская
доктор психологических наук, профессор Г.Б. Горская
кандидат педагогических наук, доцент Е.А. Еремина
доктор исторических наук, доцент Т.А. Самсоненко

Ф 50 Физическая культура и спорт. Олимпийское образование // Материалы международной научно-практической конференции (11 февраля 2019 г.): материалы конференции / ред. коллегия А.И. Погребной, Ю.К. Чернышенко, М.М. Шестаков, Е.М. Бердичевская, Г.Б. Горская, Е.А. Еремина, Т.А. Самсоненко. – Краснодар: КГУФКСТ, 2019. – Часть 1. – 359 с.

УДК 796 (06)
ББК 75.1

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПОСТРОЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОЦЕССА МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ	11
МОДУЛЬНОЕ ПОСТРОЕНИЕ ПОДГОТОВКИ ЖЕНСКОЙ СБОРНОЙ РОССИИ ПО БАСКЕТБОЛУ 3x3 К КУБКУ МИРА 2018 ГОДА	11
Р.И. Андрианова, М.В. Леньшина, А.К. Столяр.....	11
ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ БОЛЕВЫХ ПРИЕМОВ В БОРЬБЕ САМБО	14
Ю.С. Андреев.....	14
ПРЕДПОСЫЛКИ К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ	16
Ж.Г. Аникиенко	16
ПЛАНИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ В ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ..	19
А.В. Аришин	19
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТОВ И НОРМАТИВОВ ВФСК ГТО ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ.....	22
С.П. Аршинник	22
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У СПОРТСМЕНОК НА ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ.....	25
О.Ф. Барчо	25
РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ ТРЕНЕРОВ О СОДЕРЖАНИИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ АКРОБАТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ НА ЭТАПЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ПОДГОТОВКИ К СОРЕВНОВАНИЯМ.....	27
Н.В. Береславская	27
ВЛИЯНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММ ПО ВИДАМ УДАРНЫХ ЕДИНОБОРСТВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА	29
А.А. Близнюк	29
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ВИДЕ СПОРТА ВСЕСТИЛЕВОЕ КАРАТЭ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРЕНАЖЕРНОГО УСТРОЙСТВА	31
И.А. Бушин.....	31
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ	34
Л.Ф. Валиулина, М.М. Шестаков.....	34
ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ЛЫЖНИКАМИ-ГОНЩИКАМИ БЕГОВЫХ ДИСТАНЦИЙ С РАЗЛИЧНЫМ ПРОФИЛЕМ	37
И.И. Горбиков, О.С. Васильченко, Т.А. Карганова.....	37
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ	40
С.К. Григорьев, В.В. Лавриченко.....	40
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИЛОВОЙ ПОДАЧИ В ПРЫЖКЕ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ	43
С.С. Даценко, Л.А. Дмитренко.....	43
УЧЕТ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ В ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ-ТУРИСТОВ 12-14 ЛЕТ	46
Л.П. Долгополов	46
АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ ГИМНАСТОВ СРЕДСТВАМИ СПОРТИВНОЙ АКРОБАТИКИ	50
Л.В. Жигайлова.....	50

ТРЕБОВАНИЯ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКЕ.....	53
Л.В. Жигайлова, А.С. Перехожева.....	53
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЯВЛЕНИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ФУТБОЛИСТОК ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ВО ВРЕМЯ МАТЧА	56
А.П. Золотарев, Т.В. Зайцева, Н.Б. Гасанова	56
РАННЯЯ ИЛИ ОТСРОЧЕННАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ: АНАЛИЗ СПОРТИВНОЙ КАРЬЕРЫ ЭЛИТНЫХ АТЛЕТОВ	59
Ф.Р. Зотова, А.Х. Алхусни.....	59
РАЗВИТИЕ АБСТРАКТНОГО И ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ЮНЫХ ШАХМАТИСТОК.....	62
М.Б. Колесников	62
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БАСКЕТБОЛА 3Х3	65
Е.А. Колесникова.....	65
САВАТ КАК ВИД СПОРТА И СИСТЕМА ВОСПИТАНИЯ.....	68
И.А. Коротких	68
ЭФФЕКТИВНОСТЬ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИГРОКОВ РОССИЙСКИХ И ЗАРУБЕЖНЫХ КОМАНД ВЫСОКОГО КЛАССА В ПЛЯЖНОМ ВОЛЕЙБОЛЕ.....	70
В.В. Костюков, О.Н. Костюкова, В.В. Нирка	70
ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ СПОРТСМЕНОВ-СТРЕЛКОВ В МОДЕЛИРУЕМЫХ УСЛОВИЯХ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	73
С.В. Кочеткова	73
НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К УЛУЧШЕНИЮ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ СПОРТСМЕНОВ-ПЛОВЦОВ В МАКРОЦИКЛЕ	75
А.А. Кузнецов	75
ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИК ТРЕНИРОВКИ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ В ПРИСЕДАНИИ СО ШТАНГОЙ.....	78
Ю.В. Кузнецов	78
ОСОБЕННОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ НА ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ.....	80
Д.А. Лазько.....	80
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРАТАКУЮЩИХ ДЕЙСТВИЙ У ГАНДБОЛИСТОВ 16-17 ЛЕТ	82
Н.В. Луткова.....	82
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ БРОСКОВ В КОМАНДЕ ГАНДБОЛИСТОВ 17-18 ЛЕТ	85
Н.В. Луткова, Ю.М. Макаров	85
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК	88
В.В. Лысенко, А.П. Остриков, И.Г. Павельев.....	88
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ БОКСЕРОВ.....	90
И.Г. Малазоня	90
ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ РАКЕТНЫХ ВОЙСК РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В АСПЕКТЕ ТРЕБОВАНИЙ КОМПЛЕКСА ГТО	92
К.В. Малашенко	92
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРУГОВОГО МЕТОДА ТРЕНИРОВКИ В ЗАЛЕ ПРИ ПОДГОТОВКЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ	94
М.С. Малиновский.....	94

ТЕОРИЯ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ АДАПТИВНОГО КОННОГО СПОРТА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	97
М.В. Махинова, Д.В. Белинский, Т.Х. Емтыль	97
ИССЛЕДОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ-ПОЛИАТЛОНИСТОВ НА ЭТАПАХ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ	100
О.В. Мащенко, А.О. Киселев, С.В. Разновская	100
ПОДГОТОВКА ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ: ПЛАНИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК	104
Н.Н. Нихаенко	104
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ СРЕДА УПРАВЛЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	107
А.П. Остриков, А.Ю. Гетман, И.А. Остриков	107
ПЛАНИРОВАНИЕ БЕГОВОЙ ПОДГОТОВКИ ТРИАТЛОНИСТОВ	109
Н.Ю. Петров	109
ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ В СИНХРОННОМ ПЛАВАНИИ	111
К.С. Пигида	111
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПРЫГУНОВ НА БАТУТЕ	113
Н.Н. Пилюк	113
МОДЕЛИРОВАНИЕ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКЕ	116
Н.Н. Пилюк, Ю.А. Чечулина	116
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ВЕДУЩИХ КУБАНСКИХ СПОРТСМЕНОВ	118
А.И. Погребной	118
ПРОФИЛИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГРЕБЦОВ-КАНОИСТОВ	123
А.И. Погребной, А.А. Карпов	123
ОСОБЕННОСТИ СОСТАВА СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЛЕТНИМ ПОЛИАТЛОНОМ В ТРЕНИРОВОЧНЫХ ГРУППАХ	126
А.И. Погребной, А.В. Погожев	126
СОСТОЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ ГАНДБОЛИСТОВ 10-11 ЛЕТ	129
А.В. Проскура, Д.А. Немец	129
К ВОПРОСУ О МОДЕЛИРОВАНИИ ПАРАМЕТРОВ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПРЫГУНОВ НА БАТУТЕ	132
М.Ю. Пушкарный	132
ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ПО БИЛЬЯРДНОМУ СПОРТУ СЛАБОСЛЫШАЮЩИХ ДЕТЕЙ В ГРУППЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ	135
А.И. Салмова, Л.А. Парфенова	135
ВЗАИМОСВЯЗЬ ПАРАМЕТРОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БЕГУНИЙ С БАРЬЕРАМИ 16-18 ЛЕТ С ТИПОМ ТЕМПЕРАМЕНТА	138
Г.В. Самойлов, Д.А. Макеева	138
ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКИ	141
Г.М. Свистун	141

АНАЛИЗ МОДЕЛИ ИГРЫ НАПАДАЮЩИХ В ВОЗРАСТЕ 12 ЛЕТ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЦЕЛЕВОЙ УСТАНОВКИ.....	144
В.В. Суворов, О.В. Гарбузов	144
СОСТОЯНИЕ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ДЗЮДО И ПУТИ ЕЕ ОПТИМИЗАЦИИ.....	147
Ю.М. Схаляхо	147
ПРИНЦИП ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ	150
И.В. Тихонова	150
ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СЛАБОВИДЯЩИХ И СЛЕПЫХ ДЗЮДОИСТОВ	152
И.В. Тихонова, П.Г. Омарова, А.В. Шевченко	152
ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ НАДЕЖНОСТИ СПОРТСМЕНОВ-СТРЕЛКОВ.....	155
Р.Т. Устьян, С.В. Кочеткова	155
КОНЦЕПЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ МАРАФОНЦЕВ	158
И.А. Фатьянов	158
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕГРАЦИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЭРГОГЕНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В ТРЕНИРОВКЕ ЛЕГКОАТЛЕТОВ	161
В.В. Чемов	161
ЭКИПИРОВКА ФИГУРИСТОВ КАК ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА	164
В.В. Чичкова.....	164
COMMUNICATING THE JOY OF SPORT AND PHYSICAL ACTIVITY – IN AND AFTER SCHOOL.....	167
S. Scharenberg	167
ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ ТЕННИСИСТОВ 7-8 ЛЕТ	170
М.М. Шестаков	170
EVALUATION OF PHYSICAL ABILITY OF YOUNG GYMNASTS.....	173
Anatoly Yakubchik	173
СТРУКТУРА ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ЛЫЖНИКА-ГОНЩИКА.....	176
В.З. Яцык	176

РАЗДЕЛ 2. НАУЧНО-КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА.....179

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ СУДЕЙСТВА НА РАЗВИТИЕ ТЕХНИКИ УДАРОВ С ВРАЩЕНИЕМ В ТХЭКВОНДО.....	179
Н.С. Абрамов, В.Н. Краснокутский	179
СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ КАК ЭЛЕМЕНТ ГУМАНИЗАЦИИ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО СПОРТА (НА ПРИМЕРЕ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОЙ СПОРТИВНОЙ ШКОЛЫ «СПАРТАК» МО АБИНСКИЙ РАЙОН).....	181
Л.Г. Битарова, А.В. Тонковидова.....	181
ОПЫТ РАЗВИТИЯ ОБОРОННО-МАССОВОЙ И ВОЕННО-СПОРТИВНОЙ РАБОТЫ В СРЕДЕ КАЗАЧЕСТВА ЮГА РОССИИ.....	184
Ю.Г. Бич, Г.О. Мацневский	184
УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА.....	188
С.С. Воеводина, А.А. Тарасенко	188

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СПОРТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	191
Е.П. Гетман, Л.А. Гремина	191
О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ УНИВЕРСИТЕТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА, ФЕДЕРАЦИИ СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА КАЗАХСТАНА И ИСТОКАХ ЗАРОЖДЕНИЯ ОЛИМПИЙСКИХ ИГР	194
К.К. Закирьянов	194
КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИЯ ЛИНГВОКУЛЬТУРНОГО ТИПАЖА «СПОРТСМЕН» В ЮМОРИСТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ	197
С.Г. Казарина, Н.Б. Казарина, Т.Ю. Гуляева	197
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ВЕЛОТРОП В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ	201
Д.К. Крылов, И.А. Фрейнкина	201
РОЛЬ КАЗАЧЬИХ ТРАДИЦИЙ В РАЗВИТИИ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ДВИЖЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ	204
Г.О. Мациевский, Ю.Г. Бич	204
СПОРТ КАК КУЛЬТУРНАЯ УНИВЕРСАЛИЯ	206
Т.В. Мишина	206
ТРОПЫ И ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ В СФЕРЕ СПОРТИВНОЙ ЛЕКСИКИ РУССКОГО И КОРЕЙСКОГО ЯЗЫКА	208
М.С. Поспелова	208
ПРОБЛЕМЫ И ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ОЛИМПИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ КИТАЯ	213
Т.А. Самсоненко, Минлэй Го	213
РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНЫХ КАДРОВ В КРЫМУ	217
В.В. Тарасова	217
РАСПРОСТРАНЕНИЕ АНГЛИЦИЗМОВ В РАЗЛИЧНЫХ СПОРТИВНЫХ ДИСКУРСАХ	221
Л.Г. Ярмолинец, Е.И. Гетман	221

РАЗДЕЛ 3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА, СОВРЕМЕННЫЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

224

ОСОБЕННОСТИ РИТМОСТАЗА И АУТОХРОНОМЕТРИИ У СПРИНТЕРОВ 11-17 ЛЕТ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ СПОРТИВНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ	224
И.М. Абдуллаев, Л.И. Губарева, К.М. Смышнов	224
НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕНСОМОТОРНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ 8-14 ЛЕТ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА	227
Г.Д. Алексанянц, О.А. Медведева, А.А. Шахбазян	227
ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ ВИДОВ ВЕГЕТАРИАНСКОГО ПИТАНИЯ НА РАЗВИТИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ И УРОВЕНЬ ЗДОРОВЬЯ СПОРТСМЕНОВ	230
Н.К. Артемьева	230
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТРЕНАЖЕРА «САМОЗДРАВ» НА ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ДЫХАНИЯ И КРОВООБРАЩЕНИЯ У СПОРТСМЕНОК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИТНЕС-АЭРОБИКОЙ	234
Е.В. Астахова, Е.П. Горбанева	234
НОВЫЕ ЭРИТРОЦИТАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ АВТОМАТИЗИРОВАННОМ АНАЛИЗЕ КРОВИ: ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРАКТИКЕ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ	237
И.Б. Барановская, С.М. Чернуха, Ю.А. Холявко	237

БИЛАТЕРАЛЬНАЯ СТАБИЛОГРАФИЯ В ОЦЕНКЕ ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ ПОСТУРАЛЬНОЙ РЕГУЛЯЦИИ В СПОРТЕ	240
Е.М. Бердичевская	240
АССОЦИАЦИИ ПОЛИМОРФИЗМА 4В/А ГЕНА СИНТАЗЫ ОКСИДА АЗОТА С ВАРИАБЕЛЬНОСТЬЮ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У СПОРТСМЕНОВ	244
А.С. Бобылев, А.А. Мельников	244
ВЛИЯНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕЛА НА АКТИВНОСТЬ ОТДЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ ГРУДНОЙ МЫШЦЫ И ДЕЛЬТОВИДНОЙ МЫШЦЫ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЖИМА ШТАНГИ ЛЕЖА	247
Р.Р. Болквадзе, И.В. Стрельникова	247
МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И РЕЗЕРВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА У БИАТЛОНИСТОВ В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ	250
А.Э. Болотин, В.Б. Парамзин, В.З. Яцык	250
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА	253
Т.М. Брук, Н.В. Осипова	253
КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ СИЛОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ГИРЕВЫМ СПОРТОМ	255
Я.Е. Бугаец, А.С. Гронская, А.А. Егикян	255
СТАБИЛОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПЛОВЦОВ В СТАРОВОЙ ПОЗЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ ГИПЕРВЕНТИЛЯЦИИ	258
Я.Е. Бугаец, М.В. Малука, Е.А. Сальникова	258
ДИНАМИКА ПАРАМЕТРОВ САТУРАЦИИ И ЧСС У СПОРТСМЕНОК ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА	261
Т.Ф. Глухова, В.М. Шохов	261
ГЕНДЕРНО-ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛЯТОРНО-АДАПТИВНОГО СТАТУСА ВЕЛОСИПЕДИСТОВ	263
С.С. Гречишкина, Т.В. Чельшкова, М.Н. Силантьев	263
ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У УСПЕШНЫХ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОЛЬНОЙ БОРЬБОЙ	266
Л.И. Губарева, Д.А. Савенко, М.М. Боташева	266
ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ШКОЛЬНИКОВ 10-11 КЛАССОВ К ВОЕННОЙ СЛУЖБЕ НА ОСНОВЕ АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ	269
Л.С. Дворкин, Е.И. Ончукова, О.Р. Камфенкель	269
ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИЙ	272
Н.И. Дворкина	272
АНАЛИЗ ЭЭГ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО ДВИЖЕНИЯ	275
Е.А. Иващенко, С.П. Лавриченко, И.Н. Федорова	275
СТАБИЛОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ТЕСТЕ С ПОВОРОТОМ ГОЛОВЫ У ДЕТЕЙ 10-16-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКОЙ	277
Г.В. Карантыш, А.М. Менджеричкий, Л.М. Дмитренко	277
ВЛИЯНИЕ ПРИЕМА ВЫЖИМАНИЯ В МАССАЖЕ ДЛЯ БЫСТРОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ И РАССЛАБЛЕНИЯ МЫШЦ СПИНЫ	280
А.А. Килимник, И.С. Кастанов, М.Н. Танцура	280
РЕАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СОТРУДНИКОВ СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	283
А.В. Киреева, И.В. Антипенкова	283

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ СО СПОРТИВНОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬЮ	286
А.А. Колесникова, А.А. Аверьянова, Д.С. Тарабин	286
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ПОДРОСТКОВ И ЮНОШЕЙ	289
А.Л. Корепанов	289
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ АСИММЕТРИИ ВАТЕРПОЛИСТОВ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ	292
Ю.А. Кудряшова, Д.А. Ровный, О.В. Маякова	292
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНЫХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ	295
Ю.А. Кудряшова, И.Н. Калинина, О.В. Маякова	295
ТЕОРИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО БЛОКА НЕРВНОЙ ПРОВОДИМОСТИ, ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО ПОДТВЕРЖДЕННАЯ НА ЛАБОРАТОРНОМ МАКЕТЕ АППАРАТА «АУДИОКАТАРСИС»	298
Р.В. Кузнецов	298
ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БАТУТИСТОВ 18-29 ЛЕТ	301
А.А. Курнос, Г.Д. Алексанянц	301
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОРРЕКЦИИ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА ЖЕНЩИН В ПРОЦЕССЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТНЕС-ПРОГРАММ	304
О.Г. Лызарь, К.П. Цыганкова, В.В. Осташко	304
КОЛИЧЕСТВЕННАЯ И КАЧЕСТВЕННАЯ ДОСТОВЕРНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБСЛЕДОВАНИИ СПОРТСМЕНОВ	307
Г.А. Макарова, И.Б. Барановская, С.М. Чернуха	307
ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКОЙ, С УЧЕТОМ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ	310
М.В. Малука, А.С. Апрыщенко	310
ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ УЧИТЕЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ КАК ФАКТОРА РАЗВИТИЯ ЕГО ПРОФЕССИОНАЛИЗМА	313
В.И. Осик, Н.И. Романенко, В.А. Гуляева	313
СТАБИЛОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕРТИКАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЮНОШЕЙ С ЛЕВЫМ ПРОФИЛЕМ СЕНСОМОТОРНОЙ АСИММЕТРИИ	315
А.М. Пантелеева	315
ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА РЕЦИДИВОВ ПРОСТОГО ГЕРПЕСА У ГОРНЫХ ТУРИСТОВ	318
О.Г. Пастухов, М.О. Пастухова	318
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА ТЕЛА СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КОМПЛЕКСНЫМИ ЕДИНОБОРСТВАМИ	321
М.Г. Половникова, А.А. Килимник	321
ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ КАПОЭЙРОЙ НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЮНОШЕЙ 15-16 ЛЕТ	323
Н.И. Романенко	323
РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИИ СЛАБОВИДЯЩИХ ДЕТЕЙ (8-13 ЛЕТ) ПРИ ЗАНЯТИЯХ ПЛАВАНИЕМ	325
О.В. Русалева, В.А. Баянов, И.В. Никитин	325
ТЕСТИРОВАНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОПРИОЦЕПТИВНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПОСТУРАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ	328
П.А. Смирнова, А.А. Мельников	328

АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ МЕНТАЛЬНЫХ, МОТОРНЫХ И ВЕГЕТАТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	331
А.Б. Трембач, Т.В. Пономарева, С.П. Лавриченко	331
СТАБИЛОГРАФИЧЕСКИЙ «ПОРТРЕТ» ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РЕГБИСТОВ	334
Е.С. Тришин, Е.М. Бердичевская, А.С. Соломяный	334
ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СПОРТСМЕНОВ-ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ АСИММЕТРИИ.....	337
Е.С. Тришин, Л.В. Катрич, А.А. Голубева	337
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ШКОЛЬНИЦ 8 ЛЕТ НА ОСНОВЕ ЗАНЯТИЙ ФИТНЕСОМ С ЭЛЕМЕНТАМИ ЕДИНОБОРСТВ	340
О.С. Трофимова	340
ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ УПРАЖНЕНИИ «ЖИМ ЛЕЖА» У СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА	343
И.Н. Федорова, С.П. Лавриченко	343
НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ У СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ	345
Н.А. Цеева, А.Г. Заболотный, М.Ю. Мирза.....	345
ПОКАЗАТЕЛИ «ФОНОВОЙ» ЭЭГ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ У СПОРТСМЕНОВ РАЗНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ (БИПОЛЯРНЫЙ СПОСОБ ОТВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ)	347
Л.П. Черепкина	347
АНАЛИЗ СТЕПЕНИ ДЕГИДРАТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В РАЗНЫХ ВИДАХ СПОРТА	350
А.А. Штанова, А.А. Колесникова	350
ПОСЛЕДСТВИЯ ДЕГИДРАТАЦИИ ПРИ ИНТЕНСИВНОЙ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	353
А.А. Штанова, А.А. Колесникова	353
ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ КАК КРИТЕРИИ ПЕРСПЕКТИВНОСТИ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	356
Ю.А. Щедрина	356

РАЗДЕЛ 1. ПОСТРОЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОЦЕССА МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

УДК 796.323.2

МОДУЛЬНОЕ ПОСТРОЕНИЕ ПОДГОТОВКИ ЖЕНСКОЙ СБОРНОЙ РОССИИ ПО БАСКЕТБОЛУ 3x3 К КУБКУ МИРА 2018 ГОДА

Р.И. Андрианова, кандидат педагогических наук, МС,
БК «Спартак», Московская область, Россия;

М.В. Леньшина, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный институт физической культуры», г.
Воронеж, Россия;

А.К. Столяр, МСМК, обладатель Кубка мира-2017, серебряный призер Кубка Мира
2018, БК «МБА», г. Москва, Россия.

***Аннотация.** Разворачивается ожесточенная борьба среди женских национальных команд по баскетболу 3x3 за право выступать на Олимпийских играх в Токио. Определяющее значение имеет построение тренировочного процесса в ходе подготовки к Кубку мира, где в очной борьбе встречаются сильнейшие команды. Моделируется подготовка и участие спортсменок в главных стартах года, которые через год станут основными стартами четырехлетия.*

***Ключевые слова:** женская сборная России, баскетбол 3x3, Кубок мира-2018, специализированные модули подготовки, результаты соревнований.*

На международной арене на сегодняшний день проводится большое количество турниров по баскетболу 3x3, и российская женская сборная является одним из лидеров мирового первенства по стритболу. Следует отметить, что в 2017 году женская сборная стала обладателем Кубка мира, в 2018 году женская сборная России 3x3 в очередной раз сыграла в финале Кубка мира, который проводился в Маниле, и завоевала серебряные медали, уступив сборной Италии [4]. В этом году в состав национальной команды вошли Анна Лешковцева, Людмила Сапова, Александра Столяр (представительницы московского баскетбольного клуба МБА) и Анастасия Логунова (Динамо-Курск).

Подготовительные сборы к Кубку мира-2018 проходили в Новогорске с 22 мая по 4 июня. 22 мая игроки сборной прошли комплексное медицинское обследование и вечером приступили к тренировочному процессу. Следует отметить, что основные претенденты в национальную сборную по баскетболу 3x3 являлись действующими игроками профессиональных баскетбольных клубов Премьер-лиги. Для большинства команд сезон 2017-2018 завершился в конце апреля. Соответственно у игроков перед началом сборов было около 20 дней на восстановление физических и эмоциональных сил после сезона. Опрос членов сборной показал, что большинство претендентов на место в составе старались по возможности поддерживать физическую форму, чтобы начать подготовку к главным стартам по уличному баскетболу не с «нуля».

Тренировочный процесс строился в режиме три тренировочных дня - один выходной. В первом втягивающем цикле в день проводилась одна тренировка длительностью 2-2,5 часа. Со второго цикла команда начала работать по 2 тренировки в день продолжительностью 2 часа. В первые дни подготовительных сборов нагрузка

была распределена таким образом, чтобы игроки смогли постепенно влиться в тренировочный режим. Основным акцентом делалась подготовка организма к высокой функциональной активности на площадке, повтор основных технических элементов, броски на количество. На протяжении всех сборов тренерский состав уделял большое внимание профилактике травм и работе над укреплением связочного аппарата. Так, в первой части тренировки игрокам всегда предлагался комплекс упражнений на баланс с использованием воздушных подушек, работа с резиной, как в статике, так и в движении. В конце тренировок необходимо было выполнить ряд заданий на растягивание в виде упражнений стретчинга.

Подготовка состояла из взаимосвязанных модулей-микроциклов [1, 2]. В первом «втягивающем» модуле-микроцикле разминка, как правило, включала комплекс упражнений на работу ног с применением «лестницы», при этом у каждого игрока был мяч. Темп свободный. По мнению тренера по общей физической подготовке, данное упражнение позволяет оптимально подготовиться к основной работе, при этом развивает координационные способности игрока, способствует отработке основных технических элементов (дриблинг, проход, бросок). Смысл упражнения заключается в том, что движение осуществляется с дриблингом по кругу площадки. Вдоль боковых линий располагаются «лестницы», на которых игрокам необходимо выполнить работу ног на быстроту и координацию по заданию тренера, не прерывая ведение мяча. До лестницы бежать с ведением, выполняя переводы мяча, после прохождения лестницы необходимо выполнить проход под кольцо. Способ завершения атаки также определяется тренером. Упражнение выполняется в спокойном разминочном темпе. Каждое задание на лестнице выполняется по 2 круга: одна нога все время внутри лестницы – другая попеременно то внутри, то снаружи; одна нога все время снаружи – другая попеременно то внутри, то снаружи; обе ноги снаружи, затем обе ноги попеременно внутри; правым боком и левым боком; движение по змейке и т.д.

Со второго «ударного» модуля-микроцикла количество тренировок в день было увеличено до двух. Утренняя тренировка была направлена на развитие специальной физической и технической подготовки игроков и включала упражнения на баланс, укрепление мышц и связок, развитие скоростных качеств, а также разнообразные бросковые упражнения. Вечерняя тренировка носила в основном игровой характер: пробовались различные сочетания игроков, нарабатывались основные комбинационные взаимодействия и защитные принципы.

В третьем «модельном» модуле-цикле продолжилась работа по совершенствованию игровых качеств баскетболисток 3х3. Было проведено полностью две игровые тренировки, которые имитировали прохождение предстоящего турнира мирового уровня.

Заключительный, четвертый, «подводящий» модуль-цикл был направлен на поддержание уровня физических и технико-тактических кондиций игроков, определение окончательного состава команды и достижение наивысшего уровня сыгранности игроков.

Нужно отметить, что в ходе подготовки сборной осуществлялось психологическое тестирование готовности к стартам по опросным методикам: «Уровень ситуативной и личностной тревожности» Ч.Д. Спилберга и Ю.Л. Ханина, методика «Соревновательная личностная тревожность» и опросник А.А. Реана «Мотивация успеха и боязнь неудачи». Исследования показали высокий уровень

психологической готовности игроков основного состава к предстоящим соревнованиям [3].

В ряде случаев нагрузка для каждого игрока регулировалась на основе рекомендаций, полученных в ходе исследования адаптационного состояния баскетболисток системой «Адаптолог-Эксперт», позволяющей определять степень адаптивности, общее состояние организма и отдельные показатели деятельности эндокринной, иммунной и нервной системы.

4 июня тренерским штабом был объявлен окончательный состав, и 5 июня национальная сборная по баскетболу 3x3 вылетела в Манилу.

На групповом этапе Кубка мира по стритболу у сборной России не возникло особых проблем. Уверенную игру баскетболистки продемонстрировали в матчах против Уганды (22:8), Андорры (21:9) и Ирана (22:12). Однако в игре с первым серьезным соперником навязать борьбу не получилось, и как итог сборная России уступила США со счетом 13:21. В четвертьфинале наши игроки боролись за выход в следующую стадию турнира с чешками. Благодаря удачным действиям Анастасии Логуновой и Анны Лешковцевой (обе по 8 очков) команде удалось одержать победу (21:14). Полуфинал между Россией и Францией в женской сетке стал одним из самых напряженных матчей турнира. Со счетом 19:17 сборная России одержала верх, получив право выступления в финале. За золотые медали мирового первенства 3x3 сборная России боролась с Италией и проиграла со счетом 16:12.

По итогам соревнований Анна Лешковцева вошла в символическую сборную турнира, а Александра Столяр заняла второе место в конкурсе по дальним броскам. Но конкуренция среди женских команд увеличивается от соревнования к соревнованию, на следующем этапе сборная России не смогла отобраться в финальный этап чемпионата Европы. Вся борьба за путевки на Олимпийские игры впереди.

Литература:

1. Андрианова Р.И. Планирование этапа предсоревновательной подготовки к главным стартам сезона женских баскетбольных команд резерва: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Андрианова Раиса Игоревна. – Краснодар, 2017. – 26 с.

2. Кочарян Т.Н. Предсоревновательная подготовка женской сборной команды России к участию в чемпионате Европы и чемпионате Мира по баскетболу 3x3 / Т.Н. Кочарян, А.А. Андрущенко, Р.И. Андрианова, М.В. Леньшина // Ученые записки университета им. П.Ф.Лесгафта. – 2018. – Т.4(158). –С. 165-169.

3. Леньшина М.В. Психологическая готовность к конкурентной борьбе на Кубке мира 2018 года по баскетболу 3x3 // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации: Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием / М.В. Леньшина, Р.И. Андрианова, А.К. Столяр. – Краснодар, 2018. – С. 133-136.

4. Леньшина М.В. История развития и современные результаты нового олимпийского вида спорта – баскетбол 3x3 / М.В. Леньшина, Р.И. Андрианова // Олимпизм: истоки, традиции и современность: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Воронеж, 2018. – С.149-154.

ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ БОЛЕВЫХ ПРИЕМОВ В БОРЬБЕ САМБО

Ю.С. Андреев, старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры,
спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье рассматриваются особенности выполнения болевых приемов в борьбе самбо. Анализируются всевозможные подходы и выбор момента для выполнения этих технических действий. Даются практические рекомендации относительно повышения технико-тактического мастерства самбистов.*

***Ключевые слова:** борьба самбо, самбисты, тренировочная нагрузка, техническое мастерство, болевые приемы, технико-тактическая подготовка.*

Вариативность выполнения болевых приемов в самбо достаточно велика и зависит от большого количества различных факторов, которые могут иметь как физические, так и психические свойства.

По этой причине достаточно точно описывать приемы представляется довольно сложным делом. В то же время, недостаток методического материала у начинающих самбистов с лихвой компенсируется большим количеством опубликованного учебного материала, изданного за многие годы существования борьбы самбо, включая литературу 20-30-х годов XX-го века, плюс - огромное количество методического и видеоматериала, расположенного на различных интернет-ресурсах.

Болевые приемы составляют особый раздел в борьбе самбо и применяются не только, собственно, при самообороне, как было изначально задекларировано создателями этого вида отечественной боевой системы, но и в спортивных состязаниях. Причем от болевых приемов боевого раздела болевые приемы спортивного раздела отличаются своими специфическими нюансами и моментом применения этой техники. Так, если в боевом разделе самбо, используемого различными силовыми структурами, с болевого приема, как правило, начинаются все действия, то в спортивном разделе болевым приемом все заканчивается [2].

В борьбе самбо арсенал болевых приемов достаточно обширен. Болевые приемы выполняются как на руки, так и на ноги. Поэтому спортсмен должен в достаточной мере свободно владеть всеми основными видами приемов на эти конечности и, разумеется, хорошо уметь защищаться от подобных атак.

Довольно часто попытка проведения болевого приема происходит в середине схватки, либо, что тоже случается довольно часто, в конце, когда один из соперников уже измотан и не может вовремя среагировать на выполняемое действие.

Иногда болевой прием может предварять совершенно другие действия и служить лишь как вспомогательное средство для выполнения броска, или на другой болевой прием. Например, когда самбист выполняет проход в ноги с захватом пятки соперника и дает понять тому, что сейчас будет произведена попытка выйти на болевой прием на ногу, однако за этим ложным действием следует сваливание вперед или выход на бросок «мельница».

Еще одной особенностью выполнения болевых приемов в самбо является то, что без предварительной подготовки качественно выполнить болевой прием практически невозможно. Соперник должен быть запутан и обескуражен целой

массой различных сопутствующих действий. Лишь при таких условиях станет возможным качественно выполнить какой-либо болевой прием [1, 3].

Любому болевому приему сопутствует подготовительный этап, так называемый отвлекающий маневр. Задача отвлекающего маневра состоит в том, чтобы сбить с толку соперника. Моментом выполнения такого маневра может служить чрезмерная сосредоточенность соперника, который легко может поверить в ложный выпад.

Изучение болевых приемов носит специфический характер и связано с умением партнера по ковру терпеть боль. К тому же сюда относится и умение вести оппозиционную борьбу, уметь двигаться, избегать выпадов противника, уметь нейтрализовать захваты и умение избегать встречных атак противника [4, 5, 6].

Поэтому с изучением болевых приемов параллельно следует изучать и технику контрприемов, и другие специфические техники и методы, которые разнообразят техническое мастерство самбиста.

Литература:

1. Волков В.П. Самозащита без оружия. М.: НКВД СССР. 1940. - 540 с.
2. Самбо. Системы тренировок и приемы. – Статья [Электронный ресурс] – Электрон. текстовые дан. – / 16.10.2014 – Режим доступа: <http://mirsovetov.ru/a/sorts/training/sambo.html>, свободный
3. Джамгаров Т.Т. Психологическая характеристика видов спорта и соревновательных упражнений // Психология физического воспитания и спорта. – М.: ФИС, 1979. – 34-41.
4. Дойль В. Психологические проблемы развития психических качеств спортсмена // Психология и современный спорт. – М.: ФИС, 1973. – С. 121-143.
5. Долин А.А. КЭМПО (Традиции воинских искусств) / А.А. Долин, Г.П. Попов. – М.: Наука, 1990. – 427 с.
6. Основы классического дзюдо – Статья [Электронный ресурс] / – Электрон. текстовые дан. – / 16.06.2016 – Режим доступа: <http://uchebnik-online.net/book/298-osnovy-klassicheskogo-dzyudo-uchebnoe-posobie-parxomovich-gp/23-i-gruppa-dejstvij-obrazuyushhie.html>, свободный

ПРЕДПОСЫЛКИ К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

Ж.Г. Аникиенко, кандидат педагогических наук
ФГБОУ ВО «Морской государственный университет
им. адмирала Ф.Ф. Ушакова», г. Новороссийск, Россия

***Аннотация.** В статье представлены результаты исследования мотивов, интересов и потребностей студентов вузов к выполнению физических упражнений в условиях академических занятий физической культурой. Выявленные особенности мотивационно-потребностной сферы студентов позволяют путем введения популярных в их среде видов спорта повысить привлекательность, а отсюда и посещаемость академических занятий по физической культуре.*

***Ключевые слова:** вуз, физическое воспитание, студенты, мотивы, интересы, потребности, популярные средства.*

Специалистами неоднократно отмечалось, что одной из основных проблем, снижающих эффективность физического воспитания студенческой молодежи, является низкая привлекательность содержания академических занятий по физической культуре [1, 3, 4].

В связи с этим, представлялось целесообразным установить предпосылки повышения эффективности академических занятий по физической культуре, состав которых относится к мотивационно-потребностной сфере студенческой молодежи [1, 2].

Практика работы показывает, что студенты вуза неодинаково относятся к занятиям по физической культуре, которая является обязательной учебной дисциплиной [3, 5].

В процессе исследования было установлено, что всех студентов в аспекте посещаемости занятий по физической культуре можно классифицировать на четыре выраженные группы:

1. Студенты, посещающие занятия с желанием.
2. Студенты, посещающие занятия для получения зачета.
3. Студенты, не посещающие занятия по объективным причинам.
4. Студенты, не посещающие занятия по субъективным причинам.

Материалы исследования показывают, что численность студентов первой группы составляет явное меньшинство, подтверждая тем самым общую тенденцию отношения студенческой молодежи к занятиям по физической культуре в вузах.

Принимая за первопричину этой проблемы прежде всего низкую мотивацию систематических занятий физическими упражнениями, был проведен анкетный опрос студентов одного из вузов Краснодарского края.

Анализ ответов студентов I-IV курсов (n=188), будущих управленцев и экономистов, позволил установить, что 67% из них либо занимались определенное время каким-то видом спорта до поступления в вуз, либо продолжают заниматься им и в настоящее время. Однако эти занятия у большинства из них были относительно не продолжительными, в связи с чем только лишь 18% из них имеют какой-либо спортивный разряд.

Уровень физической культуры человека 34% студентов расценивают как фактор, «скорее всего влияющий» на его положение в обществе, а 29% опрошенных – в этом убеждены.

Кроме того, 33% студентов считают, что физическая культура «пополняет знания об использовании средств и методов физического воспитания для укрепления и сохранения здоровья», а 22% респондентов – что она «раскрывает физические возможности человека».

Подавляющее большинство опрошенных студентов считает, что для сохранения и укрепления здоровья «желательны» (30%) или «обязательны» (46%) систематические занятия физическими упражнениями.

Влияние занятий физическими упражнениями на эффективность профессиональной деятельности человека положительно расценивает 79% опрошенных студентов. Поэтому 74% из них убеждены в необходимости ведения физического воспитания, содержание которого должно быть ориентировано на будущую профессиональную деятельность.

Для своей профессионально-прикладной физической подготовки 19% студентов-юношей хотели бы заниматься легкой атлетикой, 19% – тяжелой атлетикой, 12% – плаванием, а 10% – борьбой. Остальные же 40% студентов выбрали для себя спортивные игры (9%), шахматы (7%), гимнастику (6%), акробатику (6%), теннис (6%), и бокс (3%).

У девушек-студенток несколько другие предпочтения в выборе видов спорта для включения в содержание занятий по физической культуре. Из всех предложенных видов спорта и групп физических упражнений они хотели бы («Да» и «Скорее да») заниматься фитнесом (64,0% и 24,0%), спортивными танцами (44,0% и 34,0%), плаванием (38,0% и 32,0%), большим теннисом (36,0% и 32,0%), баскетболом на одно кольцо (34,0% и 30,0%), бадминтоном (34,0% и 28,0%) и волейболом (32,0% и 30,0%).

Кроме обязательных уроков по физической культуре часть студентов занимается физическими упражнениями еще и дополнительно в свободное от учебы время. Эти самостоятельные занятия физическими упражнениями студенты предпочитают проводить в составе малых групп (43%) или групп из 10-15 человек (37%), но обязательно под руководством специалиста.

Излюбленными местами проведения дополнительных занятий физическими упражнениям у будущих специалистов являются либо оборудованные спортивные залы образовательных учреждений (37%), либо коммерческие спортивные залы (33%). Эти занятия более половины студентов предпочитают проводить либо в утреннее (22%), либо в вечернее (33%) время.

Причем, кроме решения чисто оздоровительной задачи, 71% опрошенных студентов желает пополнить и объем своих знаний в этой области. Так, например, в процессе занятий 56% студентов хотели бы получить знания по методике самостоятельных занятий физическими упражнениями. В частности, 20% студентов желают получить информацию по методике занятий избранным видом спорта, 18% – по дозировке нагрузок и 18% – по режиму питания. Помимо этого 15% студентов хотели бы получить знания о профилактике профессиональных заболеваний средствами физического воспитания.

Таким образом, выявленные особенности мотивационно-потребностной сферы студентов вузов позволяют определить пути совершенствования содержания академических занятий по физической культуре на основе совершенствования

состава средств с учетом степени популярности тех или иных видов спорта в современной студенческой среде.

Литература:

1. Аникиенко Ж.Г. Потребности, интересы и мотивы занятий физическими упражнениями студенток вузов, осваивающих экономические специальности // Физическая культура и спорт – наука и практика. – 2012. – № 4. – С. 43-46.

2. Аникиенко Ж.Г. Сочетание традиционных физических упражнений и средств фитнеса в процессе физической подготовки студенток / Ж.Г. Аникиенко, М.М. Шестаков // Перспективы развития науки и образования: сборник научных трудов: материалы международной научно-практической конференции. – М.: «АР-Консалт», 2014. – С. 62-64.

3. Бальсевич В.К. Здоровьесберегающая функция образования в Российской Федерации // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 5. – С. 2-6.

4. Дроздова Л.Н. Комплексный подход при оценке состояния здоровья студентов / Л.Н. Дроздова, Н.Т. Селезнева // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 7. – С. 13-14.

5. Ромашин О.В. Система управления целенаправленным процессом оздоровления человека. – М.: Советский спорт, 2009. – 100 с.

ПЛАНИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ В ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

А.В. Аришин, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры,
спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В работе рассматриваются вопросы планирования тренировочного процесса пловцов на средние дистанции в предсоревновательном периоде. Освещены основные направления тренировочной работы, приведены тестовые задания, определены зоны интенсивности для пловцов, специализирующихся на средние дистанции.*

***Ключевые слова:** квалифицированные пловцы, средние дистанции, тренировочная нагрузка, планирование.*

Настоящий период развития плавания характеризуется относительно стабильным объемом и возрастанием интенсивности тренировки спортсменов. Непрерывно повышается уровень спортивных результатов, и обостряется конкуренция на международной спортивной арене. В этих условиях основными вопросами, на которые хотели бы получить ответы тренеры от исследователей, продолжают оставаться в основном два: как долго и как интенсивно должны тренироваться пловцы. Получение научно-обоснованных ответов на эти вопросы тесно связано с совершенствованием существующих и разработкой новых методов планирования и управления тренировочным процессом. Поэтому исследование вопросов планирования тренировочных нагрузок пловцов на средние дистанции представляет большой интерес для дальнейшего развития теоретических основ спортивного плавания [4, 5]. В плане практического применения дальнейшее совершенствование планирования и управления тренировочным процессом открывает новые возможности для подготовки высококвалифицированных пловцов. Одним из важнейших управляющих воздействий в процессе тренировки является регулирование нагрузки [1, 2]. Тренировочная нагрузка в плавании характеризуется в основном, объемом и интенсивностью. Между тренерами не существует единого мнения о соотношении этих двух показателей, но в течение последних 40 лет существовала тенденция к постоянному увеличению тренировочных объемов у пловцов высшей квалификации. Так, средний километраж пловцов, выступающих, на национальном уровне, варьируется от 10 до 20 км в день в наиболее интенсивные периоды сезона.

Такие объемы требуют, по крайней мере, шестичасовой тренировки в день. В последние годы появилось значительное количество публикаций, в которых поднимается вопрос о целесообразности сокращения объемов тренировок. Неоднозначность определения соотношения «объем-интенсивность» затрудняет процесс планирования тренировочных нагрузок пловцов. Другой особенностью планирования тренировочных нагрузок является учет специфичности тренировки [2, 3]. Безусловно, концепция специфичности тренировки очень важна, хотя сведение ее к простой тренировке в соревновательном режиме представляет собой лишь упрощенный подход к тренировке вообще. Ведь это означает, что спринтеры должны

тренироваться лишь в спринтерском режиме с высокой интенсивностью, пловцы на средние дистанции – выполнять лишь серии на средние дистанции и т.д.

Очевидно, что спринтеры должны выполнять больше спринтерской работы, чем пловцы на длинные дистанции, и наоборот. Любая хорошо спланированная программа должна в себя включать три различных типа программ для трех групп пловцов в различных сочетаниях, в зависимости от специфики каждой группы. Рассматриваемый в настоящей работе подход к планированию тренировочных нагрузок позволяет составлять рациональные программы подготовки пловцов на средние дистанции, определенные как интегрированные и позволяющие определять сочетания различных программ подготовки. При этом первоочередная роль при составлении тренировочной программы отводится тренировке аэробной системы, так как адаптационные возможности тренировки этого уровня практически неограниченны, чего нельзя сказать о тренировке анаэробного уровня. В данном исследовании предпринята попытка качественного и дозированного применения средств подготовки пловцов на средние дистанции в предсоревновательный период, направленных на развитие специальных физических качеств.

В исследовании приняли участие 36 пловцов квалификации КМС – МС, членов сборной команды Краснодарского края по плаванию, специализирующихся на дистанциях 200, 400 метров вольным стилем. Контрольные тестирования проводились во время централизованных тренировочных мероприятий и на местах «домашних» тренировок в период подготовки к чемпионату России 2018 года (III тренировочный макроцикл).

Результаты анализа научно-методической литературы указывают, что одним из главных факторов в управлении тренировочным процессом, наряду с физическими качествами, является построение плавательной нагрузки, которую выполняют спортсмены. Отмечено, что в последнее время намечается переход от общей характеристики нагрузки (объем и интенсивность) к более выраженной ее детализации по зонам энергетической производительности. Анализ планирующей документации личных тренеров показал, что применяемые в настоящее время методики планирования тренировочных занятий недостаточно глубоко подходят к учету особенностей подготовки пловцов на средние дистанции в предсоревновательный период и индивидуальных особенностей спортсменов. Это, безусловно, явилось основанием для совершенствования методики планирования тренировочных нагрузок пловцов на средние дистанции в предсоревновательные периоды подготовки в течение спортивного сезона, где крайне целесообразно использование пяти уровней нагрузки:

дистанционное плавание на уровне ПАЭРО – V_1

дистанционное ПАНО – V_2

интервальное ПАНО – V_3

анаэробная (скоростная) выносливость – V_4

спринтерская тренировка – V_5

При этом, в отличие от традиционно применяемых тренировочных подходов, уровень интервального ПАНО разделяется на режим развития аэробной выносливости методом «медленной» тренировки (V_{3a}) и аэробной тренировки высокой интенсивности (V_{3b}). Более того, уровень анаэробной (скоростной) выносливости разделяется на режим развития анаэробной выносливости методом повторной тренировки (V_{4b}) и режим развития анаэробной выносливости методом интервальной тренировки (V_{4a}).

Введение в тренировочных процесс дополнительных уровней позволяет осуществлять более плавный переход с уровня на уровень за счет перераспределения тренировочных нагрузок. При этом уровни V_1 и V_2 обеспечивают базовую подготовку, V_3 и V_4 – специальную подготовку, а V_5 – взрывную силу.

Следует также отметить, что в содержание работы пловцов в течение микроцикла были введены нагрузки, направленные на лактатную выносливость (при 7-дневном цикле), развитие общей выносливости (на уровне анаэробного порога) (при 4-дневном цикле) спринтерских тренировках (при цикле 2 дня + 5 дней, где 2 дня отводилось спринтерской подготовке для повышения скоростных способностей на средних дистанциях, а 5 – аэробной производительности высокой интенсивности). Для оперативного контроля качественного функционального преобразования подготовленности пловцов применялись тесты – «основная дистанция дробно» (где количество отрезков регламентировалось, исходя из задач цикла подготовки), контрольная дистанция 200% от личной, а также основная дистанция с соревновательной скоростью. В результате проведенного исследования показано преимущество предложенной методики планирования – прирост скорости у спортсменов на всех этапах предсоревновательной подготовки стал выше, по сравнению с аналогичным периодом предыдущего макроцикла.

Таким образом, предложенный вариант планирования тренировочной нагрузки при подготовке пловцов на средние дистанции позволил увеличить динамику спортивных результатов, а также качество выполненной тренировочной нагрузки. Более того, на соревнованиях чемпионата России прирост результатов у всех спортсменов составил 2-2,5%.

Литература:

1. Аришин А.В. Коррекция кинематических характеристик гребка высококвалифицированных пловцов в макроцикле подготовки / А.В. Аришин, А.И. Погребной // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2016. – №2. – С.3-6.
2. Аришин А.В. Сопряженное совершенствование физической и технической подготовленности высококвалифицированных пловцов в макроцикле подготовки / А.В. Аришин, А.И. Погребной // Физическая культура, спорт - наука и практика. Краснодар: 2018. - №4. С.23-29.
3. Плавание / [пер. с англ. Кононова Е.]. – Москва: Эксмо, 2014. – 416 с.: ил.
4. Сало Д. Совершенная подготовка для плавания / перевод с англ. И.Ю. Марченко; Д. Сало, С. Риуолд. – М.: Евро-менеджмент, 2015. – 268 с.
5. Perfect Swimming – Technique and Tactics, book by prof. R. Haljand and T. Tamp, (c) 2007 (244 pages, in Estonian).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТОВ И НОРМАТИВОВ ВФСК ГТО ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

С.П. Аршинник, кандидат педагогических наук, доцент
В.И. Тхорев, доктор педагогических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Основная идея настоящего исследования состоит в том, чтобы оценку общей физической подготовленности юных спортсменов, специализирующихся в различных видах спорта, осуществлять посредством единой системы контроля, базирующейся на тестах и нормативах Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО.*

***Ключевые слова:** комплекс ГТО, тесты, нормативы, общая физическая подготовленность, юные спортсмены.*

Введение. Известно, что современный комплекс ГТО является программно-нормативной основой системы физического воспитания населения нашей страны [4-5], стандартом физической подготовленности граждан России [2]. При этом представляется логичным, что участниками Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ВФСК ГТО) в первую очередь должны выступать спортсмены, и прежде всего юные спортсмены.

Однако анализ федеральных стандартов спортивной подготовки (ФССП) по олимпийским и неолимпийским видам спорта свидетельствует, что предложенные тесты и нормативы по общей физической подготовленности ФССП не соответствуют испытаниям и нормативам ГТО. Таким образом, два базовых нормативных документа Министерства спорта России – федеральные стандарты спортивной подготовки и ВФСК ГТО – в настоящее время, общие по сути дела, никак не связаны, что, с нашей точки зрения, является неверным.

В этой связи, целью нашего исследования явилось определение целесообразности использования тестов и нормативов современного комплекса ГТО в качестве основы для оценки общей физической подготовленности юных спортсменов.

Результаты исследования и их обсуждение. Как известно, общая физическая подготовка (ОФП) является основой подготовки юных спортсменов. В связи с этим практически во всех федеральных стандартах спортивной подготовки указывается, что ОФП создает условия для успешной деятельности и по другим разделам спортивной подготовки (технической, тактической и др.) [3].

Известно также, что на этапе начальной подготовки (НП) в соответствии с Федеральными стандартами спортивной подготовки выдвигаются следующие требования:

- 1) формирование устойчивого интереса к занятиям спортом;
- 2) формирование широкого круга двигательных умений и навыков;
- 3) освоение основ техники по виду спорта;
- 4) всестороннее гармоничное развитие физических качеств;
- 5) укрепление здоровья спортсменов;
- 6) отбор перспективных спортсменов для дальнейших занятий.

Анализ данных требований свидетельствует, что из всех 6-ти требований ровно половина (а именно, требования 2, 4 и 5), соответствует задачам, решение которых преимущественно обеспечивает именно общая физическая подготовка.

Это также подтверждается тем, что на этапе НП общей физической подготовке, как правило, отводится по отношению к другим видам подготовки значительный объем времени. Например, в ФССП по такому виду спорта, как бокс, на данный вид подготовки отводится 50-64% времени; в лыжных гонках доля ОФП для групп начальной подготовки 1-го года составляет 60% и т.д. В общем же в олимпийских видах спорта на этапе начальной подготовки предусматривается, в среднем, около 40% тренировочного времени. Таким образом, ОФП на этапе НП служит приоритетным видом спортивной подготовки.

Поскольку задачи ОФП юных спортсменов и комплекса ГТО практически идентичны, то нам представляется, что испытания и нормы ВФСК ГТО должны стать основой нормативов ОФП как минимум для юных спортсменов. В этом случае удастся избежать многих «перекосов» и недостатков, отмеченных нами при анализе нормативов физической подготовки, представленных в современных ФССП по различным видам спорта. В качестве примера приведем наиболее типичные недостатки, обнаруженные нами в процессе анализа нормативов ФССП:

- прежде всего, отсутствует дифференциация тестов и нормативов по общей и специальной физической подготовке;
- в некоторых видах спорта используются неинформативные тесты;
- в ряде ФССП нормативы у мальчиков и у девочек не дифференцированы;
- в ряде видов спорта применяются нормативы, сформированные не на основе правил нормирования репрезентативных статистических данных, а в лучшем случае – на основании данных экспертов федераций по видам спорта, а в худшем – на основе данных, «переписанных» из стандартов по другим видам спорта и др.

Таким образом, проведенный анализ свидетельствует, что при разработке нормативов ОФП ФССП во многих видах спорта были допущены существенные ошибки, требующие исправления. Однако многих из указанных недостатков можно избежать, если при формировании нормативов общей физической подготовки ФССП воспользоваться их определенной унификацией. Данная унификация обусловлена тем, что сам термин «общая» означает, что данная подготовка «свойственна всем», т.е. должна осуществляться по одним и тем же подходам и правилам. При этом данная унификация, по нашему мнению, довольно просто осуществляется, если общую физическую подготовку оценивать по нормативам основных испытаний комплекса ГТО.

Какой же уровень общей физической подготовленности должен демонстрировать юный спортсмен на этапе начальной подготовки? По нашему мнению, уровень данной подготовленности в тех видах спорта, которые ограничиваются меньшим процентным составом ОФП на начальном этапе подготовки (до 20-30%), может «ограничиться» уровнем бронзового знака отличия Комплекса ГТО. Те же виды спорта, в которых доля ОФП в общем объеме подготовки составляет от 35% и более, могут соответствовать уровню серебряного знака. При этом во втором случае, как известно, при получении 2-го юношеского спортивного разряда, юные спортсмены при выполнении нормативов на серебряный знак автоматически награждаются золотым знаком отличия ВФСК ГТО.

Закключение. Реализация данной идеи, по нашему мнению, не только увеличит число «значкистов» ВФСК ГТО, но и благодаря целенаправленному и

акцентированному решению задач общей физической подготовки позволит создать базу для повышения уровня их спортивной подготовленности.

Литература:

1. Федеральные стандарты спортивной подготовки // URL: <https://minsport.gov.ru/sport/podgotovka/82/5502/>.

2. Аршинник С.П. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне», как федеральный стандарт физической подготовленности граждан Российской Федерации / С.П. Аршинник, В.И. Тхорев, С.О. Щербанева // Готов к труду и обороне: история и современность / Под ред. Ю.Д. Овчинникова. – Самара, 2017. – С. 20-30.

3. Технологии спортивной подготовки: учебное пособие / авт.-составитель: В.И. Тхорев. – Краснодар: КГУФКСТ, 2017. – 151 с.

4. Уваров В. А. Методология научного обоснования содержания видов испытаний и нормативных требований I-XI ступеней Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) / // Вестник спортивной истории. – 2016. – № 1 (3). – С. 57-79.

5. Уваров В.А. О проблемах действующего Комплекса ГТО и основных направлениях дальнейшего совершенствования Комплекса ГТО, вводимого с 1 января 2018 г. / В.А. Уваров // Гуманитарное образование и наука в техническом вузе: Сб. докладов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2017. – С. 893-899.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У СПОРТСМЕНОК НА ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ

О.Ф. Барчо, старший преподаватель
ФБГУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры,
спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Данная статья посвящена проблеме темпов прироста развития подвижности в суставах гимнасток 8-11 лет. Двигательные действия, выполняемые с максимальной амплитудой, позволяют оптимизировать техническую подготовку спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой.*

***Ключевые слова:** гибкость, технические действия, специальная физическая подготовка.*

В настоящее время многолетний процесс развития и совершенствования гибкости спортсменок в художественной гимнастике должен учитывать конкретные факторы, способствующие достижению максимального спортивного результата:

- особенности двигательной деятельности;
- специфические пути решения общепедагогических задач на конкретном этапе многолетней спортивной подготовки;
- особенности строения суставных морфофункциональных образований;
- уровень развития гибкости;
- амплитуда движения в различных суставах [2, 5].

Полученные в ходе исследования результаты продемонстрировали у гимнасток стабилизацию показателей гибкости на этапе углубленной специализации, являющемся звеном всех этапов многолетней спортивной тренировки в художественной гимнастике. На данном этапе совершенствуются элементы начальной подготовки, изучаются высокоамплитудные движения техники и их комбинации с предметом и без предмета, формирующие базу соревновательных композиций высококвалифицированных гимнасток-«художниц» [3].

На основании вышеизложенного выявляется проблема повышения уровня физической подготовленности гимнасток и ее оптимальное использование в технических действиях.

В нашем исследовании акцент был направлен на воздействие следующих упражнений: маховые, выполняемые с пружинящим эффектом, в статическом режиме, упражнения для активной гибкости с помощью партнера, отягощения, амортизатора, тренажера. Для развития и совершенствования гибкости в процессе каждого тренировочного занятия чередовались «активные» и «пассивные» микроциклы в подготовке гимнасток-«художниц», что явилось определяющим моментом в перспективном плане спортивной тренировки в годичном макроцикле.

Для повышения уровня специальной физической подготовки гимнасток использовались упражнения направленного воздействия на развитие гибкости с учетом индивидуальной технической подготовки гимнастки на конкретном этапе многолетней тренировки и их индивидуальных способностей [1].

В техническую подготовку гимнасток-«художниц» включаются: все виды равновесий, поворотов и прыжков, которые могут быть использованы в заключительной части каждого тренировочного занятия.

Для развития и совершенствования гибкости у юных гимнасток нами был разработан комплекс упражнений, состоящий из пяти блоков:

1-й блок – упражнения акцентированного воздействия, направленные на развитие гибкости в тазобедренных суставах;

2-й блок – упражнения комплексного воздействия, направленные на развитие гибкости плечевых суставах;

3-й блок – упражнения акцентированного воздействия, направленные на развитие гибкости в позвоночном столбе;

4-й блок – упражнения комплексного воздействия, направленные на развитие гибкости в коленных суставах;

5-й блок – упражнения акцентированного воздействия, направленные на развитие гибкости в голеностопных суставах.

Развитие подвижности в суставах происходит в основном с использованием маховых, статических и пружинных упражнений под воздействием отягощений. В дальнейшем она может быть реализована при выполнении сложнокоординационных гимнастических упражнений в соревновательной деятельности [4].

Для создания оптимальных условий развития гибкости необходимо учитывать следующие требования:

– целенаправленное использование средств и методов для достижения максимальной амплитуды движения в суставах;

– применение и контролирование в тренировочном занятии количества повторений, подходов, интенсивности и чередование развивающих упражнений, что позволяет определить освоение двигательных действий и темпов прироста гибкости в основных суставах.

Литература:

1. Андреева В.Е. Сопряженное развитие гибкости и скоростно-силовых качеств на этапе базовой подготовки в художественной гимнастике: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.Е. Андреева. – СПб, 2010. – 24 с.

2. Винер-Усманова И.А. Интегральная подготовка в художественной гимнастике: дис. ... док. пед. наук / И.А. Винер-Усманова – СПб., 2013. –210 с.

3. Власова О.П. Развитие гибкости при обучении элементам без предмета на этапе начальной подготовки в художественной гимнастике: автореф. дис. ... канд. пед. наук / О.П. Власова. – Омск: СибГУФК, 2011. – 23 с.

4. Пшеничникова Г.Н. Обучение элементам без предмета на этапе начальной подготовки в художественной гимнастике: учебное пособие / Г.Н. Пшеничникова, О.П. Власова. – Омск, Изд-во СибГУФК. – 2013. – 187 с.

5. Художественная гимнастика: история, состояние и перспективы развития: учебное пособие / И.А. Винер-Усманова, Е.С. Крючек, Е.Н. Медведева, Р.Н. Терехина. – М., Человек, 2014. – 200 с.

РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ ТРЕНЕРОВ О СОДЕРЖАНИИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ АКРОБАТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ НА ЭТАПЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ПОДГОТОВКИ К СОРЕВНОВАНИЯМ

Н.В. Береславская, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье представлены результаты анкетирования ведущих тренеров России по спортивной акробатике, анализ которых позволил определить содержание технической подготовки акробатов высокой квалификации мужских групповых упражнений на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям и установить факторы, влияющие на надежность соревновательного результата.*

***Ключевые слова:** техническая подготовка, акробаты, мужские групповые упражнения, высокая квалификация, непосредственная подготовка к соревнованиям.*

Достижению высоких результатов в спортивной акробатике способствует сочетание сложности и филигранного исполнения оригинальных соревновательных программ, представленных высокохудожественными композициями [1, 2, 4]. В ходе тренировочного и соревновательного процесса акробаты приобретают ряд навыков и качеств, совокупность которых отражает специфику их спортивной деятельности. Процесс становления таких навыков и качеств связывают с понятием подготовки. С ростом квалификации спортсменов повышается роль предсоревновательной подготовки [3], главным средством которой являются соревновательные упражнения. В связи с этим в основе технической подготовки высококвалифицированных акробатов находится дифференцированный подход, позволяющий целенаправленно воздействовать на ее составляющие и вносить коррективы в совершенствование исполнительского мастерства [3, 5]. Данная тенденция позволит целенаправленно управлять процессом технической подготовки, путем подбора адекватных средств и методов ее организации на различных этапах.

Для определения современных направлений технической подготовки акробатов высокой квалификации мужских групповых упражнений на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям, было изучено мнение восьмом ведущих тренеров России.

Анализируя ответы респондентов, установлено, что 85% основным критерием качества технической подготовки считают соревновательный результат, составляющими которого являются сложность программы, техника ее исполнения и артистизм [2]. 15% тренеров отдают предпочтение сложности и технике соревновательных композиций. При этом все тренеры единогласны во мнении о стабильности выполнения соревновательной программы.

50% тренеров считают, что на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям необходимо совершенствовать соревновательные композиции, 26% – соединения и связки, 15% – упражнения артистизма, 9% – базовые упражнения.

Значимым показателем технической подготовленности акробатов в сило-балансовых упражнениях, по мнению тренеров, является надежность выполнения базовых рабочих поз всеми участниками группы (45%), переходных элементов в пирамидах (20%) и сохранение баланса всей системы (35%).

Определяющим фактором успешности при выполнении вольтижных упражнений является согласованность действий партнеров (40%), высота выполнения вращений (25%), точность приземления на партнеров (20%) и сложность выполняемых элементов (15%).

Все тренеры единогласны во мнении о проведении текущего контроля технической подготовки на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям. Причем 70% тренеров высказались, о необходимости оценивать техническую подготовленность акробатов, используя «прикидку», а 30% предлагают использовать оценку качества выполнения «соревновательных элементов».

Таким образом, для обеспечения максимального уровня технической подготовленности акробаты должны обладать большим арсеналом базовых и профилирующих элементов, выполнение которых позволит максимально специализировать их техническую подготовку и повысит надежность соревновательной программы.

Результаты проведенного анкетирования позволили обобщить педагогический опыт ведущих тренеров в подготовке мужских акробатических групп и расставить приоритеты в содержании технической подготовки акробатов высокой квалификации на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям.

Литература:

1. Аркаев Л.Я. Как готовить чемпионов. Теория и технология подготовки гимнастов высшей квалификации / Л.Я. Аркаев, Н.Г. Сучилин. – М.: Физкультура и спорт, 2004. – С. 127.
2. Свод правил по спортивной акробатике 2017-2020. – ФИЖ: 2017. – 72 с.
3. Смолевский В.М. Спортивная гимнастика / В.М. Смолевский, Ю.К. Гавердовский. – Киев: Олимпийская литература, 1999. – С. 392.
4. Терехина Р.Н. Сложность соревновательных программ гимнасток / Р.Н. Терехина, Л.В. Бурда-Андрианова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 7 (41). – С. 92-95.
5. Фискалов В.Д. Спорт и система подготовки спортсменов: учебник / В.Д. Фискалов. – М.: Советский спорт, 2010. – С. 200-210.

ВЛИЯНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММ ПО ВИДАМ УДАРНЫХ ЕДИНОБОРСТВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

А.А. Близнюк, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В данной статье рассматривается вопрос о влиянии содержания программ подготовки по различным видам ударных единоборств на освоение технико-тактических приемов, а следовательно, и на успешность выступления спортсменов на соревнованиях.*

***Ключевые слова:** ударные единоборства, борьба, бокс, содержание программы подготовки, соревнования.*

Начиная с восьмидесятых годов прошлого столетия, поднимается вопрос о причинах, которые вызывают неравномерность в эффективности развития технико-тактического мастерства единоборцев. Одной из таких причин называлась возможность смены взаимных стоек спортсменами при изучении того или иного технического действия [5].

В научно-методической литературе, а также в программах спортивной подготовки по различным видам спортивной борьбы техника изучения приемов представлена с той позиции, что спортсмен будет изучать их стоя в правосторонней стойке [4].

Если следовать данному представлению учебного материала, то соответственно у спортсмена может сформироваться представление о том, что все приемы необходимо выполнять стоя именно в указанной стойке. Однако такой способ изучения технико-тактических действий характерен только для тех борцов, у которых ведущей рукой является правая и, соответственно, свой основной захват они выполняют этой же правой «рабочей» рукой.

Иная картина наблюдается в методических материалах, предназначенных для обучения спортсменов, занимающихся ударными безорудийными единоборствами. Так, в кикбоксинге весь материал, который должен освоить спортсмен, представлен с позиции левосторонней стойки [2].

В учебной и спортивной литературе по боксу вся техника изучения технико-тактических действий представлена с учетом левосторонней стойки спортсмена. Данный материал рассчитан на то, что боец, в качестве ведущей руки должен иметь правую руку, как ударную [3].

В результате данной особенности представления осваиваемого материала многие спортсмены, имеющие в качестве ведущей руки – левую руку и ранее «переученные» родителями, могут изучать и совершенствовать технико-тактические действия, так как они представлены в нормативной литературе. Однако такое положение может в дальнейшем негативно сказаться на успешности ведения им соревновательной деятельности. Подобные спортсмены в условиях соревновательного боя могут быть неспособны в полной мере эффективно реализовать полученный технический арсенал боевых действий.

Отсутствие должного внимания к проблеме изучения технико-тактических действий с позиции латеральных предпочтений спортсменов в единоборствах, и в

боксе в частности, приводит к тому, что боксер-левша при встрече с боксером правой имеет больший показатель выигрышности. При этом, абсолютно другие показатели получаются при встрече двух боксеров-левшей. Показатель эффективности боя между такими боксерами резко снижается и оказывается гораздо ниже, чем при встрече двух боксеров – правой.

Начиная с середины прошлого столетия имелись работы, в которых пытались решить проблему обучения боксеров-левшей. Особое внимание подготовке боксеров-левшей в своих работах уделяли и другие специалисты.

В начале 2000-х годов вопрос учета асимметрии в спорте и особенно в единоборствах стал развиваться наиболее активно [1, 3]. Однако все это не нашло своего отражения в Федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта «бокс» и соответственно в программах подготовки спортсменов.

Исходя из вышесказанного, следует, что технико-тактический арсенал боксеров формируется стихийно и неравномерно, а для того чтобы достичь успеха в ведении соревновательной деятельности, им необходимо более активно задействовать функциональные резервы своего организма.

Литература:

1. Бердичевская Е.М. Типологические свойства нервной системы и функциональные асимметрии юношей-боксеров / Е.М. Бердичевская, А.С. Гронская, В.И. Черенкевич // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2008. – № 1. – С. 33-36.

2. Близнюк А.А. Педагогическая проблема преодоления фактора двигательной асимметрии в ударных единоборствах с позиций кинематики [Текст]: / А.А. Близнюк, Д.А. Левченко, Ю.А. Шулика // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2011. – С. 6-10.

3. Бокс: теория и методика: учебник / Ю.А. Шулика, А.А. Лавров, С.М. Ахметов, В.А.Таймазов, В.А. Макаров, В.Г. Киркоров, И.Г. Малазония, Ю.М. Схаляхо, Л.М. Ширин, А.А.Близнюк, Н.В. Павлов, М.В. Антонюк, С.А. Быков – Краснодар: ООО «Неоглори». – 2018. – 771 с.

4. Схаляхо Ю.М. Вариативность техники бросков спортивного дзюдо при собственной согнутой стойке / Ю.М. Схаляхо, И.В. Тихонова // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2014. – № 3. – С. 21-24.

5. Шулика Ю.А. Повышение эффективности обучения самбистов техническим действиям в типичных ситуациях борьбы стоя: дис. ... канд. пед. наук / Ю.А. Шулика. – Москва, 1982. – 161 с.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ВИДЕ СПОРТА ВСЕСТИЛЕВОЕ КАРАТЭ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРЕНАЖЕРНОГО УСТРОЙСТВА

И.А. Бушин, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье рассматривается использование модифицированного тренажера для отработки ударов с целью совершенствования специальной физической и технической подготовки. Разработана методика совершенствования ударных технических действий выполняемых руками и ногами. Выбраны наиболее эффективные технические действия с учетом возможностей тренажера. Использование методики совершенствования ударной техники показало положительную динамику скоростных показателей техники. Критерием оценки эффективности методики были ударная плотность, количественный показатель эффективности ударной техники, выигрышность по баллам.*

***Ключевые слова:** всестилевое каратэ, дисциплина «ограниченный контакт», ударная техника, методика совершенствования, тренажер для отработки ударов.*

На сегодняшний день всестилевое каратэ является самых молодым, но быстро развивающимся видом спорта в Российской Федерации. По официальным источникам в ООСО «Федерация всестилевого каратэ России» входят региональные отделения 76 субъектов Российской Федерации [4]. С увеличением числа региональных отделений также растет количество проводимых соревнований, обостряется спортивная конкуренция. Все более актуальным становится поиск путей, способствующих повышению уровня технико-тактической и специальной физической подготовки. Вид спорта всестилевое каратэ включает в себя три дисциплины, отличающиеся правилами проведения соревнований в разделе поединки: 1. «ограниченный контакт»; 2. «полный контакт»; 3. «полный контакт в средствах защиты» [4]. В статье мы рассматриваем дисциплину «ограниченный контакт». Анализ данных научной и методической литературы показал практически полное отсутствие какой-либо информации по данному виду спорта. Имеется ряд публикаций по весьма схожему олимпийскому виду спорта – каратэ. Однако работ по совершенствованию технической и специальной физической подготовки, используя тренажерные устройства, нет.

В нашей работе мы провели исследование спортсменов, членов сборной команды Краснодарского края по всестилевому каратэ. Целью исследования является совершенствование специальной физической и технической подготовки квалифицированных каратистов с использованием тренажера для отработки ударов.

В поединках дисциплины «ограниченный контакт» важнейшим физическим качеством является быстрота и различные формы ее проявления. Для получения баллов спортсмену необходимо правильно выбрать дистанцию, момент начала атаки и непосредственно выполнить само техническое действие с максимальной быстротой. Выполнение технического действия можно разделить на три фазы: 1. Начало атакующего действия, включающее сокращение дистанции (вход); 2. Непосредственно удар, соприкосновение ударной и ударяемой поверхности; 3.

Завершение атакующего действия, включающее разрыв дистанции или уход в безопасный сектор. Данные действия не позволяют сопернику провести контратаку или атаку без подготовительных действий.

С целью совершенствования фаз атакующих действий нами был использован тренажер для отработки ударов «Kick S8».

Для тренировочного процесса, направленного на совершенствование одиночной и комбинационной техники с использованием тренажера (Kick S8), при помощи модельного эксперимента были отобраны наиболее эффективные технические действия [3].

Одиночные удары: прямой, ближней рукой в верхний уровень (кидзами-дзуки); прямой, дальней рукой в средний или верхний уровень (гяку-дзуки); прямой удар ногой в средний уровень (маэ-гери); удар ногой сбоку в средний или верхний уровень (маваши-гери); реверсивный удар ногой в верхний уровень (ура-маваши-гери); реверсивный удар ногой с разворотом через спину в верхний уровень (уширо-маваши-гери); прямой удар ногой с разворотом через спину в средний уровень (уширо-гери). Все удары ногами выполняются как ближней ногой, так и дальней. Исключением являются два последних удара, выполняемых дальней ногой.

К сожалению, конструкция тренажера значительно ограничивает выполнение комбинационной техники для условий поединков по правилам «ограниченного контакта». Тренажер дает возможность эффективно использовать комбинации, которые включают в себя удар ближней или дальней рукой на входе и удар ногой на выходе из атаки.

Комбинации: прямой, ближней рукой (кидзами-дзуки) + удар ногой сбоку в средний или верхний уровень (маваши-гери); прямой, ближней рукой (кидзами-дзуки)+реверсивный удар ногой в верхний уровень (ура-маваши-гери); прямой, дальней рукой в средний или верхний уровень (гяку-дзуки)+удар ближней ногой сбоку в средний или верхний уровень (маваши-гери); прямой, дальней рукой в средний или верхний уровень (гяку-дзуки)+реверсивный удар ближней ногой в верхний уровень (ура-маваши-гери);

Во вестилевом каратэ (дисциплина «ограниченный контакт») алгоритм атаки должен включать быстрое сокращение дистанции, удар и разрыв дистанции. В связи с этим в конструкцию тренажера были внесены изменения. Была нанесена разметка средней и дальней дистанции. За редким исключением ближняя дистанция является неприемлемой для эффективных ударных действий. Поэтому разметка ближней дистанции являлась красной зоной, куда спортсмену заступать было нельзя. Тренажер дополнили двумя камерами для скоростной съемки, в сагиттальной и фронтальной плоскостях. Это дает возможность измерять скорость фаз атаки – входа на дистанцию удара, нанесение удара и выхода на безопасную дистанцию. Камеры позволили контролировать технику и оперативно вносить коррекцию [1].

В начале и в конце полугодичного эксперимента (члены сборной команды Краснодарского края по вестилевому каратэ) испытуемые спортсмены проходили тестирование по выполнению одиночных и комбинационных технических действий. У всех участников эксперимента наблюдается положительная динамика проявления в технических действиях быстроты, что со статистической достоверностью подтвердили результаты тестирования.

По показателям соревновательной деятельности: общая ударная плотность руками и ногами (УП ОБЩ.), результаты вводного и заключительного исследования участников экспериментальной группы без достоверных различий. Общий

количественный показатель эффективности действия руками и ногами (КПЭ) по результатам заключительного тестирования статистически достоверно превзошел результаты вводного тестирования (0,181 – 0,232). Результаты защиты дистанцией (КПЗ ДИСТ.) на заключительном тестировании превзошли результаты вводного тестирования (0,171-0,221). По эффективности защиты блоками (КПЗ БЛОК.) результаты практически не изменились (0,174 – 0,171). По результатирующему показателю выигрышности (ВЫИГР.) в заключительном тестировании результаты достоверно выше результатов вводного тестирования (0,480 – 0,628) (рис. 1.)

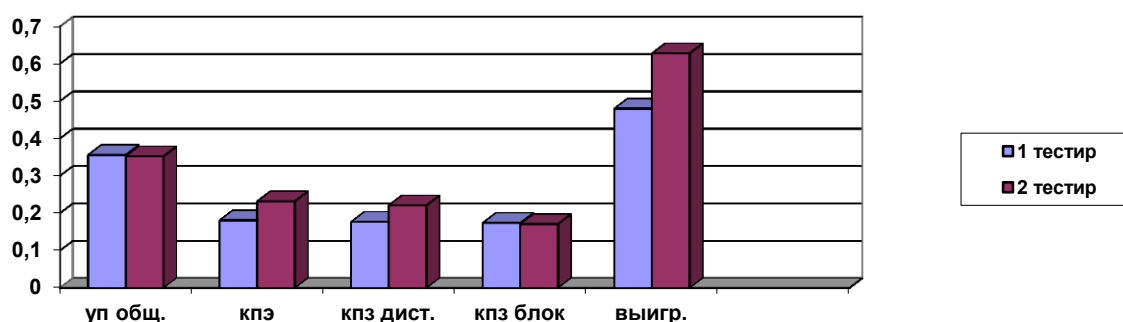


Рис. 1. Результаты соревновательной деятельности участников до и после естественного педагогического эксперимента (в условных единицах)

В дополнение к вышеуказанным результатам хотелось бы отметить успешные выступления членов спортивной сборной Краснодарского края на соревнованиях всероссийского масштаба, три спортсмена выполнили норматив мастера спорта России.

Таким образом, использование разработанной методики совершенствования скорости одиночных и комбинационных действий на тренажере для отработки ударов «Kick S8» дает положительный эффект.

Литература:

1. Савченко В.А. Совершенствование ударной техники тхэквондистов с учетом биомеханической структуры системы движений. – Краснодар: КГУФКСТ, 2019.
2. Бушин И.А. Совершенствование методики обучения ударной технике ног в тхэквондо / И.А. Бушин, Е.И. Ким // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава КГУФКСТ (21 - 25 мая 2018 года, г. Краснодар). – С. 24-25.
3. http://www.army-sport.ru/ulti_kicks8.html
4. <http://askarate.ru/all-styles-karate.html>

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Л.Ф. Валиулина, МОУ «Средняя общеобразовательная
школа № 32», г. Краснодар, Россия

М.М. Шестаков, доктор педагогических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье показаны результаты анкетного опроса учителей начальных классов, раскрывающие состав профессионально значимых для них качеств, наиболее часто встречающихся заболеваниях и их отношение к дополнительной двигательной активности в режиме труда и отдыха.*

***Ключевые слова:** учитель, начальные классы, заболевания, важные качества, двигательная активность.*

Основы законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте определяют общую и профессиональную значимость использования средств физического воспитания для всестороннего развития будущих специалистов, утверждения у них здорового образа жизни и формирования потребности в физическом и нравственном совершенствовании [1].

Являясь составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студентов, физическая культура входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое совершенство и психическое благополучие [4].

Целью физического воспитания будущих педагогов является формирование физической культуры личности, наличие которой обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение в здоровый образ жизни, в систематическое физическое совершенствование [5].

Вместе с тем, ныне существующая система физического воспитания не обеспечивает необходимого и достаточного объема организованной двигательной активности, освоения будущими педагогами жизненно важных ценностей физической культуры, укрепления их здоровья, формирования навыков здорового образа жизни [2].

Сложившаяся в настоящее время практика организации и содержания физического воспитания будущих педагогов не соответствует должным гигиеническим нормам, не учитывает индивидуальные возрастные, морфофункциональные и психологические особенности студентов. Она практически не ориентирована на специфику будущей профессиональной деятельности и не позволяет использовать прогрессивные педагогические технологии в области физической культуры. Это естественно рано или поздно сказывается на работоспособности и состоянии здоровья педагогов в процессе их профессиональной деятельности [3].

Анкетный опрос учителей начальных классов (n=46) г. Краснодара и Краснодарского края, средний возраст которых составил 38,4 года, позволил установить, что практически одна треть (32,4%) из них имеют хронические

заболевания. Примерно такая же часть педагогов (35,2%) 1-2 раза в год переносят различные болезни. Наиболее распространенными среди учителей начальных классов являются острые простудные респираторные заболевания (60,0%).

Вместе с тем, если 44,1% педагогов свои заболевания непременно связывают со спецификой своей профессиональной деятельности, то аналогичная по численности (41,2%) часть учителей такой связи не усматривают. Также установлено, что особенности нарушений в состоянии своего здоровья учителя начальных классов никак не связывают с процессом компьютеризации профессиональной и бытовой деятельности.

Специфика профессиональной деятельности учителей начальных классов приводит к тому, что большинство из них (52,9%) признаки утомления отмечают лишь к концу рабочего дня. При этом они считают, что наибольшая нагрузка в процессе работы приходится на такие системы организма, как центральная нервная система (43,3%) и зрительный анализатор (26,9%). Для снятия утомления 65,0% респондентов в процессе работы выполняют разнообразные двигательные действия умеренной интенсивности.

Кроме прочего, педагогическая деятельность учителей начальных классов связана с их повышенной готовностью к неожиданным действиям на фоне эмоционального возбуждения (62,2%). Поэтому педагоги считают, что для них первостепенное значение имеет не только способность быстро запоминать и воспроизводить информацию, но и решать оперативные задачи (67,7%). На второе же место они ставят умение самостоятельно регулировать свое психическое состояние и умение мобилизовываться (51,6%). А вот двигательные навыки подавляющее большинство (88,5%) учителей начальных классов ставят на последнее место.

Наиболее важными для успешного ведения педагогической деятельности психофизиологическими качествами учителя начальных классов считают эмоциональную устойчивость (15,4%), распределение и переключение внимания (14,1%), оперативную и долговременную память (13,0%), а также такое психическое качество, как самообладание (13,0%).

Учителя начальных классов также признают необходимость достаточной степени развития таких физических качеств, как общая выносливость (58,1%) и координационные способности (34,9%).

В целом же учителя начальных классов признают необходимость дополнительной двигательной активности, как фактора профилактики профессиональных заболеваний и восстановления своей работоспособности.

Таким образом, результаты исследования позволили определить состав профессионально значимых для учителей начальных классов качеств, перечень заболеваний, которые они связывают со спецификой профессиональной деятельности, а также факт признания педагогами целесообразности включения дополнительной двигательной активности в режим труда и отдыха.

Литература:

1. Бальсевич В.К. Здоровьесберегающая функция образования в Российской Федерации // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 5. – С. 2-6.
2. Виленский М.Я. Физическая культура студента. – М.: Гардарики, 2001. – 448 с.

3. Ермаков В.А. Методологические условия проектирования современной системы физического воспитания / В.А. Ермаков, М.С. Леонтьев, Р.А. Тер-Мкртчян // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2008. – № 6. – С. 2-5.

4. Илюхина М.Ю. Технология личностно-ориентированного физического воспитания в учреждениях высшего профессионального образования // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. –2013. – №2. – С. 49-51.

5. Липатов В.И. Профессионально-педагогическая направленность физического воспитания будущих педагогов // Современные проблемы физической культуры и спорта: сборник научно-методических трудов. – М., 2003. – С. 165-171.

ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ЛЫЖНИКАМИ-ГОНЩИКАМИ БЕГОВЫХ ДИСТАНЦИЙ С РАЗЛИЧНЫМ ПРОФИЛЕМ

И.И. Горбиков, кандидат педагогических наук

О.С. Васильченко, преподаватель

Т.А. Карганова, магистрант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма» г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Современные лыжные трассы, как правило, имеют сложный профиль. Чередование спусков, подъемов и равнинных участков обуславливает дифференцированные требования к кондиционным способностям, физиологическим структурам и функциям организма лыжников-гонщиков.*

***Ключевые слова:** трасса, профиль, скольжение, торможение, энергообеспечение.*

Прохождение современных лыжных трасс предполагает наличие у лыжников-гонщиков высокого уровня кондиционных способностей. При этом различные по длине и меняющиеся в нерегулярном порядке отрезки трасс имеют равнинные участки, подъемы и спуски с различным уровнем внешних сил сопротивления. Это определяет дифференцированные требования к кондиционным способностям и лежащим в их основе физиологическим структурам и функциям организма, что обусловлено, прежде всего, действием сил притяжения, которые отличаются на различных уклонах местности [1, 2].

На ровной местности, если абстрагироваться от сопротивления воздуха, на лыжника-гонщика оказывает воздействие только торможение скольжения, вследствие чего сила сопротивления остается относительно малой, что и позволяет развивать высокую движущую силу. В частности, благодаря использованию различных вариантов отталкивания, в коньковом ходе для обеспечения поступательного движения используется большая часть силы и быстроты, чем в классических ходах. Относительно незначительная величина сил сопротивления позволяет совершать длинные фазы скольжения при относительно низкой частоте движений. Одновременно задействована лишь небольшая часть мышц, обеспечивающая движение. Большая часть мышц находится в покое и имеет возможность отдохнуть в достаточной степени. Обеспечение энергией происходит преимущественно аэробно [7].

С нарастанием крутизны трассы растет сопротивление движению, связанное с подъемом, которое по нарастающей противодействует мышечной работе и соответственно прилагаемой мышечной силе. Несмотря на более интенсивную мышечную работу, поступательное движение во все большей степени затрудняется, а скорость постоянно снижается [6, 7].

Сокращающаяся фаза скольжения и учащающиеся движения вызывают неблагоприятное соотношение отрезков работы и отдыха в каждом отдельном цикле. Гонщику приходится прибегать к максимальному мышечному напряжению, поскольку одновременно работает большая часть мышечных групп. Аэробные источники энергии при большой потребности организма в энергии иссякают и энергообеспечение во все большей степени поддерживается анаэробными механизмами [3].

Напротив, по мере нарастания крутизны спуска растет сопротивление движению в зависимости от уклона как внешней силы, способствующей движению вперед. Она выступает как толкающая сила растущей скорости движения, поддерживая все более активно мышечную силу в двигательной работе, а на крутых спусках может полностью заменить ее. Таким образом, мышечное приложение силы становится незначительным. В этих фазах соревнования наступает передышка, во время которой происходит расщепление аккумулированных кислых продуктов обмена веществ [3].

Это свойство лыжного бега обуславливает специфику требований, предъявляемых к кондиционным способностям в такой мере, которая, пожалуй, не встречается ни в одном из видов спорта, связанных с выносливостью. От лыжника-гонщика требуется выносливость особого рода, поскольку на трассе он вынужден постоянно менять ритм работы. Различное воздействие внешних сил вызывает переменную нагрузку на спортсмена во время бега. Это означает, что наивысшие требования к кондиционным способностям на подъемах, высокие нагрузки на равнинных участках трассы и относительный отдых на спусках постоянно сменяют друг друга. Это обуславливает меняющиеся требования к кондиционным способностям и лежащим в их основе функциям организма, особенно к виду и масштабам энергообеспечения, происходящего в многообразных смешанных аэробно-анаэробных формах.

Концентрация молочной кислоты в крови, которая сплошь и рядом наблюдается у гонщиков во время соревнований, показывает, что свойственные этому виду спорта нагрузки во время бега сопровождаются очевидным привлечением анаэробных механизмов снабжения организма энергией. Это может привести к увеличению уровня молочной кислоты в крови до 10 ммол/л.

Таким образом, участки трассы, пролегающие по пересеченной местности, вызывают более высокую долю анаэробного обмена веществ, чем в других видах спорта с аналогичной продолжительностью соревнований, и делают необходимым наличие высоких толерирующих возможностей организма, чтобы, несмотря на перенасыщение крови молочной кислотой, обеспечить высокие достижения в беге [3, 7].

Принимая во внимание особенности данного вида спорта, можно сделать вывод, что специфическая нагрузка в беге на соревнованиях и особенно периодическое повышенное анаэробное обеспечение организма энергией позволяют причислить лыжные гонки к видам спорта, требующим длительного проявления выносливости не только в связи с продолжительностью нагрузок [3].

Рассмотренные особенности лыжных трасс с различным профилем дистанций позволяют сделать заключение о том, что при построении тренировочного процесса в обязательном порядке необходимо учитывать специфику предстоящего соревновательного упражнения [4], а уровень подготовленности кадрового состава должен обеспечивать возможность реализации этого учета при подборе соответствующих средств и методов спортивной подготовки [5].

Литература:

1. Васильченко О.С. Силовая тренировка лыжника-гонщика высокой квалификации с учетом соревновательной специфики / О.С. Васильченко, В.З. Яцык, Т.А. Карганова // Материалы научной и научно-практической конференции ППС КГУФКСТ (21 - 25 мая 2018 года, г. Краснодар): материалы конференции: Краснодар. – КГУФКСТ, 2018 – С. 101-102.

2. Васильченко О.С. Особенности планирования нагрузок в условиях учебно-тренировочных лыжных сборов в среднегорье с учетом психоэмоционального состояния / О.С. Васильченко В.З. Яцык // Актуальные вопросы физической культуры и спорта. Труды научно-исследовательского института проблем физической культуры и спорта. Том 20 / под редакцией А.И. Погребного. – Краснодар: КГУФКСТ, 2018. – С. 177-182.

3. Парамзин В.Б. Различия в реакции дыхательной системы бегунов на средние и длинные дистанции и их влияние на скорость восстановления / В.Б. Парамзин, В.З. Яцык, А.Э. Болотин, С.В. Пунич, И.В. Нюняев // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2018. – № 4. – С. 51-57.

4. Яцык В.З. Построение тренировочного процесса гандболистов высокой квалификации в условиях длительного соревновательного периода: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М.: ВНИИФК, 1989. – 23 с.

5. Яцык В.З. Теория и технология профессионального отбора будущих специалистов по направлению «Физическая культура»: Монография. – Краснодар: КГУФКСТ, 2008. – 142 с.

6. Яцык В.З. Факторы, обеспечивающие эффективность соревновательной деятельности в биатлоне // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – 2016. – № 1. – С. 50-52.

7. Яцык В.З. Подгорная А.С. Парамзин В.Б. Васильченко О.С. Развитие скоростно-силовых качеств студентов средствами лыжной подготовки на учебно-оздоровительных сборах в среднегорье / В.З. Яцык, А.С. Подгорная, В.Б. Парамзин, О.С. Васильченко // Актуальные вопросы физической культуры и спорта. Труды научно-исследовательского института проблем физической культуры и спорта. Том 20 / под редакцией профессора А.И. Погребного. – Краснодар: КГУФКСТ, 2018. – С. 85-90.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ

С.К. Григорьев, кандидат педагогических наук
В.В. Лавриченко, кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

Аннотация. Анализ соревновательной двигательной активности квалифицированных футболистов по критериям: аэробная выносливость, анаэробная субмаксимальная (скоростная) выносливость, анаэробная максимальная (спринтовая) выносливость предполагает оценку наиболее информативных параметров специальной физической работоспособности, не принимая во внимание второстепенные показатели.

Ключевые слова: квалифицированные футболисты, соревновательная деятельность, двигательная активность, специальная работоспособность, выносливость.

Уровень соревновательного мастерства футболиста в значительной степени определяется его способностью выполнять необходимый объем двигательных действий в разных режимах интенсивности, что предполагает соответствующий функциональный уровень совершенства механизмов энергообеспечения. Степень функционального совершенства аэробного и анаэробных механизмов энергообразования является определяющим фактором повышения специальной физической работоспособности (СФР) квалифицированного футболиста.

В связи с чем вполне обоснованным представляется подход, согласно которому педагогический контроль должен осуществляться в первую очередь за динамикой функционального состояния основных механизмов энергообеспечения организма спортсмена, по результатам которого можно оценить уровень развития отдельных компонентов СФР, таких как аэробная выносливость, анаэробная субмаксимальная (скоростная) выносливость и анаэробная максимальная (спринтовая) выносливость. Поскольку именно от этих аспектов подготовленности футболиста в значительной степени зависит уровень его соревновательного мастерства [3, 4].

Принципиально важно понимать, что с точки зрения оценки СФР квалифицированного футболиста первостепенное значение имеет не то, как быстро он может однократно пробежать по дистанции или выполнить иные двигательные действия, а то, сколько раз он сумеет это сделать на протяжении всего времени игры, при этом не снижая высоких для себя скоростно-силовых и технико-тактических показателей.

В рамках чистого игрового времени двигательная активность футболистов очень динамична и представляет собой непрерывное чередование фаз высокой и относительно низкой двигательной интенсивности [5]. В результате проведенных исследований установлено, что в игре средняя продолжительность фаз высокой двигательной активности у квалифицированных футболистов располагается в диапазоне от 2,5 до 4 секунд [6].

Как показали исследования [2], накопление лактата в крови и снижение производительности после выполнения более пяти 6-секундных максимальных

спринтов на велоэргометрическом оборудовании были больше, когда восстановление между попытками было 30 секунд, чем когда периоды восстановления составляли 60 секунд. Кроме того, установлено, что мышечный креатин не успевает полностью восполняться, если периоды восстановления между спринтами оказываются меньше 45 секунд.

Подобное соотношение временных параметров игры логично связано с ее спецификой и закономерностями, возможностями футболистов, а также правилами игры. Поддержание высокой скорости передвижения футболистов на протяжении всего времени игры – один из главных факторов преодоления сопротивления соперников. Однако это возможно если у футболиста между периодами высокой двигательной активности появляются оптимальные по длительности интервалы отдыха [6].

По данным А. Alper et. al., (2012) средние показатели концентрации лактата в крови у футболистов в процессе игры могут находиться на уровне $3,95 \pm 1,92$ ммоль/л⁻¹. Однако динамика изменений концентрации молочной кислоты по ходу игры варьируется в довольно широком диапазоне между 1,55 и 11,88 ммоль/л⁻¹.

Полученные данные определенно свидетельствуют, что, наряду с аэробными способностями, вклад анаэробных механизмов в энергообеспечение футболиста в фазах высокоинтенсивной двигательной активности является весьма значительным и должен рассматриваться как самостоятельный и весьма информативный критерий оценки специальной физической работоспособности квалифицированных футболистов.

Несмотря на то что существуют объективные сложности при измерении концентрации лактата в процессе игры, или в так называемых полевых условиях, необходимо подчеркнуть, что этот показатель, наряду с ЧСС позволяет получать очень важную информацию о функциональном состоянии энергетических систем организма футболистом.

Обращается на себя внимание тот факт, что показатели сердечного ритма после окончания каждой фазы высокоинтенсивной деятельности еще некоторое время остаются достаточно высокими. И в результате наблюдений установлено, что в процессе игры ЧСС у высококвалифицированных футболистов редко опускается ниже 65% от ЧСС максимальной [3]. Поэтому фазы низкоинтенсивной двигательной активности играют важную роль при восстановлении способности игрока к повторному выполнению движений высокой мощности или интенсивности [7].

Вместе с тем установлены расхождения в показателях лактата, ЧСС и МПК, полученных в лабораторных и полевых условиях. Поэтому, если у тренеров имеется возможность использования современных методов контроля, рекомендуется отдавать предпочтение исследованиям в полевых условиях по причине их большей достоверности [2]. Используя методики определения величины нагрузки с помощью ближней телеметрии, специалисты получают более точную информацию о рельефе соревновательной двигательной активности футболиста.

В качестве примера можно привести данные распределения нагрузки по зонам интенсивности футболистов юношеской сборной команды России во время товарищеской игры с командой Канады [1]. В этом матче футболисты играли в нагрудных передатчиках для регистрации деятельности сердца.

В соответствии с полученными результатами наблюдений, в процессе игры основной объем нагрузки (60%) был выполнен футболистами в зоне интенсивности выше анаэробного порога. Тогда как двигательные действия с интенсивностью на

уровне АИП составили лишь 14%. А двигательные действия с интенсивностью в диапазоне между аэробным и анаэробным порогами составили 25% общего объема нагрузки. И лишь 1% пришелся на нагрузки на уровне аэробного порога. Приведенный пример наглядно свидетельствует о необходимости пересмотра состава наиболее информативных критериев оценки соревновательной двигательной активности футболистов и, соответственно, более широкого внедрения новых методов их регистрации.

Литература:

1. Технический отчет по результатам чемпионата Европы U-19 в Греции и элитного отборного раунда в Швеции 2015 году для команд игроков старше 19 лет: методическое пособие. – Н. Новгород: Спринт, 2015. – 98 с.
2. Alper A. Metabolic demands of match performance in young soccer players / A. Alper, A. Caner, G. Alpay, G. Hasan, H. Tahir, O. Asaf // *Journal of Sports Science and Medicine*. – 2012. - № 11. – P.170-179.
3. Bangsbo J. Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player / J. Bangsbo, M. Mohr, P. Krstrup // *J. Sports Sci.* – 2006. – Vol. 24. № 7. – P. 665 – 674.
4. Bloomfield J. Physical demands of different positions in FA Premier League soccer / J. Bloomfield, R. Polman, P. O'Donoghue // *J. of Sports Sci. and Med.* – 2007. - Vol. 6. – P. 63-70.
5. O'Donoghue P.G. Time-motion analysis of elite, semi-professional and amateur soccer competition / P.G. O'Donoghue, M. Boyd, J. Lawlor, E.W. Bleakley // *Journal of Human Movement Studies*, - 2001. - № 41. – P.1-12.
6. O'Donoghue P.G Time-motion analysis of work-rate in English FA Premier League soccer / P.G. O'Donoghue // *International Journal of Performance Analysis of Sport (e)*. - 2002. - № 2(1). – P.36-43.
7. Mohr M. Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue / M. Mohr, P. Krstrup, J. Bangsbo // *J. Sports Sci.* – 2003. - № 21. – P.519-528.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИЛОВОЙ ПОДАЧИ В ПРЫЖКЕ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОК

С.С. Даценко, кандидат педагогических наук, доцент
Л.А. Дмитренко, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Проведенное исследование показало, что одним из компонентов, влияющих на эффективность выполнения силовой подачи в прыжке, является состояние двигательного анализатора, поэтому целесообразным является включение в тренировочный процесс комплексов средств, направленных на развитие прыжковой ловкости.*

***Ключевые слова:** волейбол, эффективность подач, скоростно-силовая подготовка, прыжковая ловкость.*

Актуальность. Подача в современном волейболе является первым атакующим действием, в то же время она составляет часть оборонительной системы команды, так как, усложняя сопернику прием мяча, подающая команда облегчает своим игрокам действия на блоке и в защите [1, 2, 4]. Одним из основных способов выполнения подачи не только в мужских, но и в женских волейбольных командах стала подача в прыжке. Установлено, что объем полезных действий при силовой подаче в прыжке значительно больше (на 29%), чем при ускоренной подаче в прыжке. Это объясняется высокой скоростью полета мяча, которая по некоторым данным в два раза выше, чем при ускоренной подаче и при подаче в опорном положении. На важность использования в современном волейболе сложной для приема и для исполнения подачи в прыжке указывают данные исследований, согласно которым команды победительницы во всех без исключения играх использовали подачи в прыжке чаще, чем проигравшие команды [5].

При выполнении подач действия игрока фактически имеют заранее запрограммированный характер и осуществляются спортсменом по собственному усмотрению для усложнения действий пассивно обороняющихся игроков команды соперника.

В связи с этим в одноименных способах подач, выполняемых одним и тем же спортсменом, пространственно-временные параметры движений не имеют в своей фазовой структуре значительного вариативного различия – коэффициент вариации здесь не превышает 10%, что в общем характеризует относительную стабильность движений [3].

Поэтому основным направлением повышения эффективности выполнения подачи у квалифицированных волейболисток является повышение физических кондиций. В нашем исследовании предпринята попытка изучения влияния скоростно-силовых и координационных способностей волейболисток на эффективность силовой подачи в прыжке.

Цель исследований. Повысить эффективность выполнения силовой подачи мяча в прыжке у квалифицированных волейболисток на основе совершенствования компонентов специальной физической подготовленности.

Задачи исследования:

1. Выявить особенности взаимосвязи между уровнем развития скоростно-силовых и координационных способностей волейболисток и эффективностью выполнения силовой подачи в прыжке.

2. Разработать комплексы специально-подготовительных и специализированных упражнений для совершенствования силовой подачи в прыжке и определить их объем в тренировочном процессе.

3. Выявить влияние разработанных комплексов упражнений на эффективность выполнения силовой подачи в прыжке.

Наблюдения за соревновательной деятельностью осуществлялись на чемпионате России (Молодежная Лига) по волейболу среди женских команд. Всего было проанализировано 20 игр с участием квалифицированных команд.

В педагогическом эксперименте приняли участие волейболистки команды «Динамо» г. Краснодар (Молодежная Лига) в количестве 14 человек. За контрольную группу была взята команда «Динамо» г. Челябинск (Молодежная Лига).

В начале годовичного тренировочного цикла *было проведено педагогическое тестирование* испытуемых экспериментальной группы.

Анализ полученных данных выявил недостаточный уровень скоростно-силовой и технической подготовленности. Средние результаты прыжка вверх с места и с разбега ниже нормативных значений соответственно на 8 см и 6,7 см. Качество выполнения подачи в тестах соответствует 50-60% от максимально возможного результата, ее эффективность в соревновательных условиях составляет 33%.

Корреляционный анализ результатов тестов и эффективности силовой подачи в прыжке выявил статистически значимую ее связь со всеми прыжковыми упражнениями (прыжок вверх с места ($r_{x,y} = 0,86$), прыжок вверх с разбега ($r_{x,y} = 0,57$), метанием набивного мяча в прыжке ($r_{x,y} = 0,79$). Следует обратить внимание на тесную корреляционную взаимосвязь между состоянием двигательного анализатора, определявшегося пробой Ромберга, и показателями прыжка вверх с разбега ($r_{x,y} = 0,58$), метания набивного мяча в прыжке ($r_{x,y} = 0,67$).

Положительное влияние прыгучести на действия волейболисток при подаче в прыжке очевидно, так как именно это физическое качество является одним из предопределяющих успех при выполнении данного технического приема.

На основе анализа научно-методической литературы, итогов тестирования и корреляционного анализа было выделено три основных направления формирования специальной физической подготовленности волейболисток:

1. Развитие прыгучести.
2. Развитие прыжковой ловкости.
3. Развитие динамической силы мышц туловища и верхнего плечевого пояса.

Прыжковой подготовкой волейболистки занимались 3 раза в неделю. На двух тренировках применялись комплексы упражнений на развитие прыгучести и прыжковой ловкости продолжительностью по 15-20 мин. И на одном тренировочном занятии – комплекс упражнений на развитие силы мышц спины и плечевого пояса продолжительностью 20 мин.

Тестовые испытания, проведенные в начале и в конце трехмесячного педагогического эксперимента, позволили определить эффективность разработанной программы специальной физической подготовки квалифицированных волейболисток. В начале реализации разработанной программы прыжковой подготовки эффективность выполнения силовой подачи в прыжке в контрольной группе в среднем составляла 34%, в экспериментальной – 33%.

Через 3 месяца тренировочных занятий, включавших разработанные комплексы упражнений в экспериментальной группе существенно улучшились показатели эффективности выполнения подачи в прыжке с 33 до 38% ($t=3,18$, $P<0,01$). В контрольной группе существенного улучшения эффективности подачи в прыжке не выявлено ($t=0,21$; $P>0,05$).

Заключение. Статистическая обработка результатов педагогического тестирования квалифицированных волейболисток показала, что компонентами, влияющими на эффективность выполнения силовой подачи в прыжке, являются показатели прыжка вверх с места ($r=0,86$), прыжка вверх с разбега ($r=0,57$) и метания набивного мяча в прыжке ($r=0,79$), которые в свою очередь имеют тесную взаимосвязь с показателями состояния двигательного анализатора ($r_{x,y} = 0,58-0,67$).

Полученные результаты дали основание включить в тренировочный процесс квалифицированных волейболисток помимо традиционных направлений скоростно-силовой подготовки комплекс упражнений, направленных на развитие прыжковой ловкости.

Применение в недельном микроцикле разработанных комплексов специально-подготовительных и специализированных упражнений в объеме около 40 мин. тренировочного времени, позволяет в течение 3 месяцев достоверно повысить эффективность силовой подачи в прыжке с 33 до 38% ($t=3,18$; $P<0,01$).

Литература:

1. Беляев А.В. Построение тренировочного процесса на сборах по общей физической подготовке у квалифицированных волейболистов: Метод. разработ. для тренеров клубных команд / Всерос. федерация волейбола. – М., 1997. – 23 с.

2. Волейбол: [учеб. для студентов вузов физ. культуры] / под общ. ред. А.В. Беляева, М.В. Савина. – 4-е изд. – М.: ТВТ Дивизион, 2009. – 359 с.

3. Волейбол: теория и практика. Учебник для высших учебных заведений физической культуры и спорта / под общей редакцией В.В. Рыцарева. – М.: Спорт, 2016. – 456 с.

4. Даценко С.С. Совершенствование индивидуальных технико-тактических действий в нападении у волейболисток 1 разряда / С.С. Даценко, Л.А. Дмитренко // Матер. науч. и науч.-метод. конф. профессорско-преподавательского состава КГУФКСТ. – 2017. – №1. – С. 26-28.

5. Мельник А.Ю. Анализ взаимосвязи эффективности подач и уровня напряженности игры в волейболе // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2012. – №4 (32). – С. 27-30.

УЧЕТ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ В ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ-ТУРИСТОВ 12-14 ЛЕТ

Л.П. Долгополов, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Представлены результаты исследований двигательной предрасположенности при построении учебно-тренировочного процесса спортсменов-туристов 12-14 лет на этапах годичной подготовки.*

***Ключевые слова:** спортсмены-туристы, группа дисциплин «Дистанция», двигательная предрасположенность.*

Актуальным является вопрос индивидуализации в подготовке спортсменов-туристов. Следует использовать дифференцированный подход к спортсменам-туристам при организации учебно-тренировочного процесса с учетом индивидуальных возрастных особенностей развития.

Необходимо как можно раньше выявить предрасположенность спортсменов-туристов к определенному двигательному режиму и учитывать двигательную предрасположенность в построении учебно-тренировочного процесса.

Цель исследования – повышение эффективности учебно-тренировочного процесса с учетом двигательной предрасположенности спортсменов-туристов 12-14 лет группы дисциплин «Дистанция – пешеходная» на этапе начальной спортивной специализации.

Эксперимент проводился на базе Краснодарского городского спортивно-туристского клуба в течение 2016-2018 годов. Возраст испытуемых на момент исследования составил 12-14 лет. На разных этапах исследования в нем приняло участие 60 спортсменов.

Эксперимент включал в себя:

- оценку физической подготовленности;
- учебно-тренировочные занятия по разработанной методике;
- участие в учебно-тренировочных сборах и соревнованиях в условиях естественного рельефа.

Участие в учебно-тренировочных сборах и соревнованиях было одинаковым для контрольной и экспериментальной групп и предусматривало следующее:

- недельный сбор в Геленджикском районе п. Адербиевка;
- учебно-тренировочный сбор и соревнования по туризму на пешеходных дистанциях.

Экспериментальная группа посредством выполнения тестовых заданий по определению выраженности определенного физического качества, в свою очередь, была разделена на 3 группы:

1. с выраженным проявлением качества выносливости (n=10);
2. с выраженным проявлением скоростно-силовых качеств (n=12);
3. с относительно равномерным развитием скоростно-силовых качеств и качества выносливости (n=8).

Тренировочные занятия в контрольной группе проводились по общепринятой программе для ДЮСШ, а в экспериментальных группах по разработанной экспериментальной программе.

В настоящее время известны приоритетные направления в методике подготовки спортсменов-туристов: следует акцентировать внимание на развитие скоростно-силовых способностей и специальной выносливости на базе общей физической подготовки [3, 4].

Спортивный туризм является видом спорта, требующим всестороннего развития и подготовленности спортсменов, поэтому на ранних этапах многолетней тренировки велико значение общей физической подготовки, следует способствовать развитию координационных способностей, гибкости, быстроты, силовых способностей, качества выносливости с учетом физиологических особенностей развития определенного возраста.

Этап начальной спортивной специализации в спортивном туризме, согласно программе общеобразовательных учреждений «Спортивный туризм», состоит из двухгодичного обучения с общей часовой нагрузкой 414 часов в год для 1-го года обучения и 460 часов в год для 2-го года обучения в УТГ. Общая физическая подготовка на данном этапе спортивной тренировки занимает значительное количество времени, 34,5% и 34,7% от общего количества часов в год,

Доля специальной физической подготовки незначительно возрастает, составив 23,9% и 26,3% от общего времени подготовки. Немаловажно заметить, что направленность СФП в экспериментальных группах различна, и варьируется в соответствии с индивидуальной двигательной предрасположенностью спортсменов-туристов 12-14 лет.

Контрольно-тестовые испытания и участие в соревновательной деятельности – обязательные мероприятия для организации контроля и учета двигательных изменений, определения динамики спортивных результатов за период эксперимента.

Определены три основных направления индивидуальных различий моторики спортсменов-туристов 12-14 лет, осуществлено распределение по экспериментальным группам:

- с превалированием развития качества выносливости (29,3%) – группа «А»,
- со скоростно-силовой направленностью (36,6%) — группа «Б»,
- с относительно равномерным распределением разнонаправленных нагрузок в системе подготовки (34,1%) – группа «В».

Нами предложено содержание программы годичной системы подготовки спортсменов-туристов на этапе начальной спортивной специализации с учетом их индивидуальной двигательной предрасположенности. Экспериментальная программа (учебно-тренировочный план спортсменов-туристов 12-14 лет этапа начальной спортивной специализации) состоит из следующих разделов:

- 1) теоретическая подготовка – 2,3%,
- 2) общая физическая подготовка – 37,5%,
- 3) специальная физическая подготовка – 27,9%,
- 4) техническая подготовка – 9,5-14%,
- 5) контрольно-тестовые испытания – 1,5-1,7%,
- 6) спортивные и подвижные игры – 8-11%,
- 7) участие в соревнованиях – 9-11%.

В процессе специальной физической подготовки до 80% времени отводилось на развитие качеств двигательной предрасположенности.

Для определения результативности экспериментальной учебно-тренировочной программы в конце учебного года было проведено контрольное тестирование. За время реализации эксперимента состав контрольных средств был постоянным [3, 4, 5].

На момент проведения первичного педагогического тестирования при формировании экспериментальных групп нами были отмечены достоверные различия в результативности двигательных тестов отдельными юными спортсменами. В группе «А» («выносливые») были выше показатели на дистанции 1000 метров, 12-минутном беге. В группе «Б» (скоростно-силовая направленность) были выше показатели в прыжке с места, подтягивании, беге 30 метров с хода, выполнении упражнения многоскок из полного приседа (30 с). В группе «В» результаты тестовых упражнений имели меньшую вариативность, чем в группах «А» и «Б» [3, 4].

В группе «А» достоверно увеличились результаты в 7-ми из 8-ми упражнений, в группе «Б» достоверно улучшились результаты во всех упражнениях, в группе «В» достоверно улучшились результаты в 7-ми контрольных упражнениях из 8-ми. Показатели тестовых заданий за время проведения эксперимента в экспериментальной группе достоверно возросли по всем 8-ми контрольным упражнениям, в то время как результаты педагогического тестирования в контрольной группе достоверно улучшились лишь в 2-х упражнениях (достоверность во всех случаях $P < 0,05$ до $P < 0,001$).

Результаты упражнения «прыжок с места» возросли с $191,26 \pm 9,48$ см до $205,32 \pm 5,81$ см, что составило 7,35% ($P < 0,001$), в контрольной группе прирост показателей, не являющийся достоверным, составил 1,99% ($P > 0,05$). В беге на 30 метров с хода произошло достоверно положительное изменение результатов с $4,12 \pm 0,14$ с до $4,03 \pm 0,11$ с, 2,23% ($P < 0,05$).

Тестовые задания, направленные на выявление уровня развития качества выносливости, – «12-минутный бег», «1000 метров» (бег), не изменили общего состояния. В беге на 1000 метров результаты спортсменов экспериментальной группы увеличились с $231,71 \pm 9,22$ с до $212,24 \pm 8,14$ с, составив 9,17% ($P < 0,001$), «12-минутный бег» выявил положительную динамику результатов с $2803,61 \pm 72,09$ м до $2978,03 \pm 65,12$ м, достоверный прирост показателей 6,23% ($P < 0,001$).

Зарегистрировано увеличение показателей гибкости в экспериментальной группе с $4,56 \pm 0,99$ см до $5,89 \pm 0,98$ см, прирост результатов составил 29,16% ($P < 0,001$) [3, 4, 5].

Динамика улучшения показателей общей и специальной подготовленности в экспериментальной группе позволяет констатировать правильность выбора направленности подготовки, сочетание основных средств и методов тренировки, их соотношения в годичном цикле подготовки спортсменов-туристов различной двигательной типологии.

Результаты тестовых упражнений в контрольной группе по окончании проведения эксперимента указывают на прирост показателей общей и специальной подготовленности за отчетный период, однако изменения не столь существенны, а в 6-ти из 8-ми упражнений не наблюдается достоверного прироста показателей.

Вывод. Учет двигательной предрасположенности спортсменов-туристов в учебно-тренировочном процессе позволяет повысить его эффективность.

Литература:

1. Аппенянский А.И. Рекреология: тренировочный процесс в активном туризме. – М.: Советский спорт, 2006. – 240 с. ил.

2. Долгополов Л.П. Индивидуальный подход к подготовке спортсменов-туристов 12-14 лет / Л.П. Долгополов, А.С. Чеснокова // Физическая культура и спорт – основы здоровой нации: сборник статей III Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 137-142.

3. Чеснокова А.С. Тенденции развития дисциплины «Дистанция пешеходная» в спортивном туризме / А.С. Чеснокова Л.П. Долгополов // Тезисы докладов XXXXIII научной конференции студентов и молодых ученых Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма: Материалы научной конференции. – Краснодар, КГУФКСТ, 2016. – С. 56-57.

4. Долгополов Л.П. Резервы в подготовке высококвалифицированных спортсменов в дисциплине «Дистанция пешеходная – группа» / Л.П. Долгополов, А.С. Чеснокова // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – 2016. – № 1. – С. 16-18.

АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ ГИМНАСТОВ СРЕДСТВАМИ СПОРТИВНОЙ АКРОБАТИКИ

Л.В. Жигайлова, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Статья посвящена основным аспектам структурного сходства элементов спортивной гимнастики и акробатических прыжков, описанию формирования морально-волевых качеств, обучению навыкам самостраховки, критериям, позволяющим увеличить двигательный опыт гимнастов. Биомеханические характеристики отдельных элементов и их анализ позволят тренерам корректировать и развивать подвижность нервных процессов возбуждения и торможения в коре больших полушарий занимающихся, а также ориентироваться в пространстве при выполнении сложных гимнастических элементов.*

***Ключевые слова:** акробатические прыжки, упражнения на гимнастических снарядах.*

Проведенный анализ выполнения акробатических прыжков и сходных с ними упражнений на гимнастических снарядах убеждает в том, что в большинстве случаев полного структурного сходства в наиболее важной опорной фазе между ними нет. В то же время опыт, накопленный тренерами и спортсменами, говорит о том, что гимнасты, имеющие хорошую подготовку по акробатике, быстрее и лучше овладевают упражнениями на гимнастических снарядах, причем даже теми, которые не имеют сходства с акробатическими прыжками [1, 4].

Дело в том, что в результате занятий акробатикой развивается целый ряд весьма важных навыков и качеств, которые способствуют освоению упражнений на гимнастических снарядах [2, 3].

Основными являются: 1. Морально-волевые качества. Если сравнить сложные упражнения на гимнастических снарядах и акробатические прыжки примерно той же трудности, то не всегда можно определить, какие из этих упражнений предъявляют больше требований к морально-волевой подготовке. Однако если сравнить более простые упражнения, то следует отдать предпочтение акробатике. Необходимо признать, что акробатические упражнения третьего спортивного разряда предъявляют к морально-волевым качествам значительно более высокие требования, чем упражнения того же разряда по спортивной гимнастике. В связке классификационной программы такие элементы и соединения, как: рондат - переворот назад («фляк»); рондат - сальто назад в группировке; сальто вперед в группировке. Чтобы выполнить их, начинающий акробат должен пройти весьма серьезную подготовку. Безусловно, что упражнения третьего разряда по гимнастике таких требований к морально-волевой подготовке не предъявляют [3].

2. Навыки самостраховки. В занятиях акробатикой даже на самых ранних этапах обучения развиваются навыки самостраховки. Занимающимся приходится приземляться не только на ноги, но и на руки. Выполняются различные упражнения с переворачиванием в воздухе, а все это способствует развитию навыков самостраховки. Такие упражнения, как «полет-кувырок вперед», различные

перевороты, помогают акробатам понять, как избегать приземления на голову. Различные падения, вначале не опасные, а затем более сложные, без которых нельзя обойтись в акробатике, приучают занимающихся самостоятельно выходить из рискованных ситуаций. В результате у них постепенно развиваются навыки ориентировки в пространстве и самостраховки [3, 4].

3. В результате занятий акробатикой увеличивается двигательный опыт гимнастов. Чем больше двигательный опыт, тем легче осваиваются новые упражнения. Акробатические прыжки расширяют двигательный запас гимнастов и тем самым облегчают освоение специальных упражнений. Во вновь осваиваемых движениях гимнасты смогут найти элементы, сходные с отдельными деталями изученных ранее движений. С приобретением двигательного опыта эта возможность расширяется.

4. Подвижность нервных процессов. Занятия акробатикой развивают подвижность нервных процессов возбуждения и торможения в коре больших полушарий занимающихся. Эта подвижность нервных процессов (быстрая смена процессов возбуждения и торможения) имеет в спорте огромное значение. Внешне она проявляется в точной по времени и быстрой координации движений. Спортсмену, обладающему большой подвижностью нервных процессов, т.е. быстрой координацией движений, значительно легче координировать свои движения в навыке. Поясним сказанное на движениях, рассмотренных выше. Остановимся на временных соотношениях в выполнении соскоков с перекладины и в соответствующих акробатических прыжках [4, 5].

Сальто назад прогнувшись с перекладины длится (если началом считать положение максимального прогиба, т.е. начало фазы основных действий) около 1,41 с. При этом продолжительность опорной фазы, наиболее важной для выполнения упражнения, составляет 0,44 с, безопорной – 0,97 с.

Выполнение сальто назад прогнувшись на акробатической дорожке длится 0,97 с, т.е. почти в полтора раза меньше. Продолжительность безопорной фазы равна 0,81 с, а самой важной, опорной, фазы – 0,16 с, т.е. почти в три раза меньше, чем при выполнении этого упражнения с перекладины.

Совершенно естественно, что тому, кто овладел этим упражнением на гимнастическом ковре или акробатической дорожке, значительно легче выполнить его с перекладины. Ему легче определить момент основного действия, так как опорная фаза длится втрое дольше.

В акробатике, как правило, отдельные фазы упражнения выполняются в более короткое время, чем фазы тех же упражнений на снарядах. Сказанное особенно относится к самой важной, опорной фазе. В короткий промежуток времени акробат должен произвести целый ряд точных действий. В связи с этим у него развивается подвижность нервных процессов, необходимая в спорте. Быстрая и точная временная координация движений помогает овладевать упражнениями на гимнастических снарядах, где упражнения протекают более длительное время.

5. Ориентировка в пространстве. Акробатические прыжки развивают хорошую ориентировку в пространстве, которая облегчает выполнение многих упражнений на гимнастических снарядах. В двойном сальто на полу вращение значительно быстрее, а время подготовки к приземлению значительно короче, чем в том же сальто с перекладины.

Выполняя сальто с перекладины, гимнаст в момент отрыва от снаряда находится в горизонтальном положении, спина к полу. Разгруппирование начинается

в положении вниз головой и заканчивается к моменту, когда гимнаст находится в горизонтальном положении, лицом к полу. Фактически спортсмен выполнил с перекладины не двойное сальто, а только полтора (перекладину он отпустил спиной к полу, а разгруппировался лицом к нему, т. е. $\frac{1}{4}$ оборота он сделал в опорном положении и $\frac{1}{4}$ докрутил в безопорном положении прогнувшись). Время от начала выпрямления из группировки и до приземления составило 0,31 с. Следовательно, гимнаст готовился к приземлению 0,31 с.

При выполнении сальто на полу гимнаст, сделав полных два вращения, готовится к приземлению примерно 0,06 с. Для этого ему необходимо высокоразвитое умение ориентироваться в пространстве. Аналогичные выводы можно сделать при рассмотрении и других сходных упражнений.

Хорошую ориентировку в пространстве развивают не только сложные акробатические прыжки, но и самые простые. Подготовка по акробатике также благотворно сказывается на овладении точности выполнения соскоков со снарядов и опорных прыжков [2, 5].

Таким образом, основное значение акробатических прыжков заключается в том, что они являются подводящими к отдельным элементам и связкам, выполняемым на снарядах гимнастического многоборья. Учитывая результаты этих исследований, тренеры должны уделять серьезное внимание выполнением прыжковых соединений, что позволит совершенствовать и развивать качества и навыки, необходимые начинающим спортсменам, занимающимся спортивной гимнастикой.

Литература:

1. Жигайлова Л.В. Упражнения на гимнастических снарядах как средство совершенствования специальной физической подготовки юных акробатов / Л.В. Жигайлова, Н.В. Береславская, М.Ю. Пушкарный // Актуальные вопросы физической культуры и спорта: Труды научно-исследовательского института проблем физической культуры и спорта КГУФКСТ / под ред. А.И. Погребного. – Т13. – Краснодар: КГУФКСТ, 2011. – С. 52-58.

2. Курьсь В.Н. Теория и методика обучения прыжкам на дорожке. – Том 1, 2. – Ставрополь: Ставрополье, 1994.

3. Пилюк Н.Н. Системно-структурная организация соревновательной деятельности в спортивных видах гимнастики / Н.Н. Пилюк, Л.В. Жигайлова // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2013. – № 3. – С. 16-20.

4. Пушкарный М.Ю. Теория и методика обучения прыжкам на батуте на этапе начальной подготовки: учебное пособие / М.Ю. Пушкарный, Л.В. Жигайлова, Н.Н. Пилюк. – Краснодар: КГУФКСТ, 2016. – 70 с.

5. Шукшов С.В. Биомеханический анализ выполнения соревновательных упражнений с «двойным сальто назад прогнувшись» в прыжках на акробатической дорожке / С.В. Шукшов, Н.Н. Пилюк, С.В. Фомиченко, Л.В. Жигайлова, И.Г. Павельев // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2018. – № 2. – С. 34-40.

ТРЕБОВАНИЯ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКЕ

Л.В. Жигайлова, кандидат педагогических наук, доцент

А.С. Перехожева, студент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Статья посвящена вопросу правил составления соревновательных программ в эстетической гимнастике.*

***Ключевые слова:** эстетическая гимнастика, прыжки, акробатические упражнения, трудность композиции.*

Соревновательная программа в эстетической гимнастике должна в себя включать основные структурные элементы (то есть обязательные элементы)

1. Равновесия. В обязательной части соревновательной композиции должны содержаться два изолированных равновесия различные по структуре выполнения («статические» и «динамические»). Также выполняется одна серия из двух равновесий на всей стопе или на носке. Выполняя их подряд, гимнастка стоит на одной ноге или возможна смена опорной ноги. Если возникает необходимость, то можно в соединении между равновесиями выполнить только один шаг [3, 4].

2. Прыжки. Композиция должна содержать в обязательной части программы два различных изолированных прыжка и одну серию из двух различных прыжков, между двумя прыжками в серии допускаются не более трех точек опоры.

3. Движения тела. Композиция в обязательной части должна содержать следующие различные движения тела: две целостные волны, два целостных взмаха, по две серии движений тела группы «А» и по три серии движений тела группы «Б».

4. Дополнительная трудность. Дополнительные обязательные элементы с высокой трудностью в программу должны включаться для того, чтобы получить более высокую оценку. Это могут быть структурные элементы: равновесия, повороты, прыжки, серии движений тела.

Основное требование при составлении композиций – при выполнении связок разрешается только один промежуточный шаг. Но если при выполнении второго элемента «прыжок толчком двумя ногами», то по технике выполнения допускается наскок на две ноги. Каждый используемый в упражнении элемент дополнительной трудности засчитывается только один раз.

5. Акробатические элементы, разрешенные правилами соревнований. Элементы, выполняемые с вращениями и переворачиваниями, поддержки в композиции могут быть исполнены максимум два раза, если в составе группы 6-8 гимнасток, три – если группа из 9-10 гимнасток. Учитывается при подсчете элементов исходная и финальная позиция, поддержки и взаимодействия. При выполнении сверх допустимого количества элементов судьи засчитают их как запрещенные элементы. В случае повтора или выполнения акробатического элемента одновременно несколькими гимнастками, он считается как два или три элемента – по количеству спортсменок. Если элементы не включают перевернутую вертикальную позицию «голова – плеч – бедер» на одной вертикальной линии, то это полуакробатические элементы [1, 5].

6. Поддержки и взаимодействия. Разрешенные в композициях поддержки, пирамиды или вариации взаимодействий и выполняются обязательно, но должны быть эстетичными и не должны перегружать композицию.

К запрещенным поддержкам относятся элементы, когда одна из гимнасток поднимает и удерживает более чем одну гимнастку, а также если пирамида построена из более, чем двух гимнасток.

7. Движения на гибкость и подвижность суставов. Основой этих движений является правильная позиция занимающегося, амплитуда выполняемых движений, а также хороший контроль позных ориентиров. Все движения выполняются технически правильно. Необходимо учитывать основные аспекты здоровья, а также при демонстрации всех композиционно используемых элементов – «баланс», «элементы гибкости и подвижности в суставах во всех направлениях», силовые элементы – форма движения должна быть четкой [2, 3].

8. Комбинированные серии из различных групп движений. Эти серии должны состояться из элементов различных структурных групп движений. Композиционные серии выполняются путем соединения нескольких элементов. Например: движение тела с равновесием и прыжком; связка прыжка с равновесием и др. Допускается в сериях с использованием комбинированных движений один шаг для соединения отдельных групп, или если это необходимо при составлении композиции, выполнить наскок на две ноги для прыжков толчком двумя ногами.

В правилах соревнований в эстетической гимнастике есть элементы, запрещенные для использования в программах. В любой части композиции запрещены «стойки на голове, руках, локтях», любые акробатические элементы с фазой полета – «перевороты» в воздухе. Например, кувырок, во время которого гимнастка переворачивается через голову в воздухе и приземляется на стопы.

Таким образом, соревновательные программы в эстетической гимнастике необходимо составлять с обязательными и запрещенными элементами на основе правил судейства.

Литература:

1. Жигайлова Л.В. Исследование функциональной взаимосвязи и отношение хореографических упражнений со структурными элементами художественной гимнастики / Л.В. Жигайлова, Н.В. Береславская, Е.С. Гемиджи, А.В. Свириденко // Актуальные вопросы физической культуры и спорта: Труды научно-исследовательского института проблем физической культуры и спорта КГУФКСТ / под ред. А.И. Погребного. – Т 16. – Краснодар: КГУФКСТ, 2014. – С. 13-17.

2. Жигайлова Л.В. Комплексное развитие гибкости и скоростно-силовых способностей гимнасток 9-10 лет / Л.В. Жигайлова, О.Ф. Барчо, С.И. Зонинштейн, Е.А. Жук // Педагогика & Психология. Теория и практика. – № 6. – С. 25-29.

3. Избранный вид спорта с методикой тренировки и руководства соревновательной деятельностью спортсменов (гимнастика): курс лекций / Л.В. Жигайлова, Н.Н. Пилюк, Г.М. Свистун и др. – Краснодар: КГУФКСТ, 2014. – 149 с.

4. Пилюк Н.Н. Системно-структурная организация соревновательной деятельности в спортивных видах гимнастики / Н.Н. Пилюк, Л.В. Жигайлова // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2013. – № 3. – С. 16-20.

5. Пилюк Н.Н. Техническая подготовка спортсменов высокой квалификации, специализирующихся в спортивной акробатике / Н.Н. Пилюк, Л.В. Жигайлова, С.В. Шукшов, В.В. Тронеv // Материалы научной и научно-методической конференции

профессорско-преподавательского состава КГУФКСТ (21-25 мая 2018 года, г. Краснодар). – С. 59-60.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЯВЛЕНИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ФУТБОЛИСТОК ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ВО ВРЕМЯ МАТЧА

А.П. Золотарев, доктор педагогических наук, профессор

Т.В. Зайцева, аспирант

Н.Б. Гасанова, магистрант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта
и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В работе представлены данные о результатах сравнительного анализа количественных показателей проявления скоростных способностей в процессе двигательной активности на примере спортсменок ведущих футбольных стран и отечественных игроков.*

***Ключевые слова:** скоростные способности, двигательная активность, футболистка, соревновательная деятельность, специальная физическая подготовка.*

По мнению большинства авторов, футбол является одним из наиболее многокомпонентных игровых видов спорта. Поэтому для управления подготовкой команды тренеру необходимо обладать количественными показателями выполнения плана игры, определить степень реализации игроками технико-тактических и функциональных способностей в процессе соревнований. Во время матча спортсмены выполняют различные виды передвижений, связанные с выполнением технико-тактических действий с мячом, и передвижения, выполняемые без мяча. Соответственно контроль над соревновательной деятельностью должен осуществляться в двух основных направлениях: регистрация и анализ двигательной активности и показателей технико-тактического мастерства игрока и команды в целом [2, 4].

Современный футбол – это игра, которая предъявляет высокие требования к двигательной активности спортсменов при большой интенсивности мышечной работы динамического характера. В данном аспекте одним из самых важных показателей является объем и скорость двигательных перемещений в игре. В последнее время вопросам регистрации двигательной активности, особенно ее скоростного компонента, футболистов в играх уделяется самое пристальное внимание [1, 2, 3].

Следует отметить, что проявление скоростных способностей футболистов-мужчин во время матча подвергается активному исследованию и анализу уже многие годы, чего нельзя сказать о женщинах-футболистках.

Целью данного исследования является сравнительный анализ количественных показателей проявления скоростных способностей в процессе двигательной активности футболисток высокой квалификации во время матча.

Для анализа количественных показателей проявления скоростных способностей футболисток в процессе игры нами использовалась современная аналитическая система «InStat». Проанализированы показатели высококвалифицированных футболисток в официальных матчах чемпионата Европы 2013 г., а также матчах чемпионата России 2014 г., 2015 г. В национальном

чемпионате рассматривались команды, занявшие 1-5 место, в том числе ФК «Кубаночка». В соревнованиях международного уровня нами были выбраны игры с участием спортсменов ведущих футбольных ассоциаций: Англии, Испании, Франции. В программе «InStat» регистрации и анализу подвергаются перемещения футболистов, классифицированные в зависимости от их скорости, в количестве более 20. В работе мы использовали следующие показатели проявления скоростных способностей: средняя скорость перемещения полевого игрока за матч, м/с; максимальная скорость полевых игроков в матче в среднем по команде, м/с; максимальная скорость самого быстрого игрока в матче, м/с; количество ускорений (4-5,5 м/с), ед.; количество рывков и спринтов (более 5,5 м/с), ед.

В результате исследования нами были получены следующие данные:

– средняя скорость полевого игрока за матч составляет у спортсменов клубных команд России $1,88 \pm 0,06$ м/с, что несколько меньше, чем у спортсменов из ФК «Кубаночка» ($1,95 \pm 0,06$ м/с), и значительно ниже, чем у игроков рассматриваемых национальных сборных европейских стран ($2,07 \pm 0,1$ м/с);

– максимальная скорость полевых игроков в матче в среднем по команде составляет у спортсменов клубных команд России $8,30 \pm 0,17$ м/с, что несколько ниже, чем у спортсменов европейских стран ($8,35 \pm 0,22$ м/с), самое высокое значение – у футболистов ФК «Кубаночка» ($8,37 \pm 0,22$ м/с);

– максимальная скорость самого быстрого игрока в матче составляет у спортсменов клубных команд России $9,08 \pm 0,12$ м/с, что несколько выше, чем у игроков ФК «Кубаночка» ($9,07 \pm 0,14$ м/с), но значительно отличается от футболистов из национальных сборных европейских стран ($9,25 \pm 0,33$ м/с);

– количество ускорений, совершаемых со скоростью от 4 м/с до 5,5 м/с, составляет у спортсменов клубных команд России 173 ± 16 , что значительно ниже, чем у футболистов из национальных сборных европейских стран (195 ± 18) и полевых игроков ФК «Кубаночка» (196 ± 3);

– количество рывков и спринтов, совершаемых полевым игроком со скоростью более 5,5 м/с, составляет в матчах клубных команд России 84 ± 23 м, что практически соответствует показателям в играх национальных сборных европейских стран – 83 ± 9 м, но ниже, чем у спортсменов ФК «Кубаночка» (89 ± 17).

Таким образом, мы видим, что у обследуемого контингента высококвалифицированных футболистов имеются отличия в абсолютных значениях таких показателей, как количество ускорений, совершаемых со скоростью от 4 м/с до 5,5 м/с, средняя скорость полевого игрока и максимальная скорость самого быстрого игрока в матче. При этом показатели максимальной скорости полевого игрока за матч в среднем по команде и количество рывков и спринтов со скоростью более 5 м/с в абсолютных значениях не отличаются.

В процессе математической обработки данных существенных статистических отличий в показателях проявления скоростных способностей высококвалифицированных российских спортсменов и футболистов национальных сборных европейских стран не обнаружено, что свидетельствует об отсутствии отставания в данном компоненте специальной физической подготовки. Следовательно, для повышения конкурентоспособности российских спортсменов при планировании тренировочного процесса необходимо значительное внимание уделять упражнениям, направленным на совершенствование непосредственно технико-тактической подготовленности футболистов в условиях соревновательной деятельности.

Литература:

1. Зайцева Т.В. Многолетняя динамика физической подготовленности спортсменов-юниоров в профессиональном футболе / Т.В. Зайцева, А.П. Золотарев, М.А. Рубин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – №6 (160). – С. 56-62.
2. Золотарев А.П. Футбол: методологические основы многолетней подготовки спортивного резерва: научно-метод. пособие / А.П. Золотарев, А.В. Лексаков, С.А. Российский. – М.: Физическая культура, 2009. – 160 с.
3. Лю Ци. Особенности соревновательной деятельности футболисток высшей квалификации / Лю Ци, В.Н. Селуянов // Теория и практика физической культуры. – 2014. – №8. – С. 77-78.
4. Тюленьков С.Ю. Теоретико-методические подходы к системе управления подготовкой футболистов высокой квалификации: монография / С.Ю. Тюленьков. – М.: Физическая культура, 2007. – 352 с.

РАННЯЯ ИЛИ ОТСРОЧЕННАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ: АНАЛИЗ СПОРТИВНОЙ КАРЬЕРЫ ЭЛИТНЫХ АТЛЕТОВ

Ф.Р. Зотова, доктор педагогических наук, профессор

А.Х. Алхусни, аспирант 2 года очной формы обучения

ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», г. Казань, Россия

***Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы форсирования подготовки спортсменов и ранней специализации в спорте и последствия этих тенденций. На основе анализа спортивных биографий элитных атлетов установлено, что три четверти исследуемых предпочитают отсроченную специализацию в спорте. При этом разнообразный двигательный опыт стал основой результатов международного уровня для 70% элитных атлетов. Выявлено, что только 2% участников и призеров юношеских Олимпийских игр успешно продолжили спортивную карьеру на Олимпийских играх и чемпионатах мира.*

***Ключевые слова:** спортивная биография, спортивная карьера, элитные атлеты, ранняя специализация, форсирование подготовки.*

Введение. В теории спортивной тренировки нередко дискутируются вопросы форсирования спортивной подготовки, ранней специализации в спорте и возможных негативных последствий этого процесса.

Теоретики и специалисты-практики приводят аргументы как в поддержку ранней специализации, так и обращают внимание на риски и возможные негативные последствия, связанные с ранней специализацией.

При этом Ferguson (2014) дает следующее определение ранней специализации – «интенсивное обучение в течение года в определенном виде спорта, за исключением других видов спорта в раннем возрасте» [3].

По утверждению В.Б. Зеличенко, И.А. Приваловой, проблемы, связанные с форсированием подготовки юных легкоатлетов в нашей стране, впервые возникли в 50-е годы прошлого века. Очевидно, в значительной степени они связаны с проведением, начиная с 1954 года, Всесоюзных спартакиад школьников (до 1960 г. – ежегодно, затем – один раз в два года). Подготовка команд союзных республик, Москвы и Ленинграда находилась под постоянным контролем не только соответствующих министерств просвещения и спорткомитетов, но и более высоких республиканских инстанций. Во главу угла ставился результат на Спартакиаде школьников, а дальнейшая карьера юного спортсмена мало волновала руководителей спорта и личных тренеров. Однако большинство легкоатлетов, успешно проявивших себя на Спартакиаде школьников, не имели серьезных побед на международной арене.

Первая группа ученых и практиков, рассматривая раннюю специализацию как важное условие будущих спортивных успехов, утверждает, что начало занятий в трехлетнем возрасте спортом Пеле – футболом, Серена Уильямс, Мартина Хингис, Мария Шарапова – теннисом, Тара Липински, Юлия Липницкая – фигурным катанием) и строго ориентированная подготовка в организованных группах в избранном виде спорта позволили добиться полного раскрытия их таланта.

Law с соавторами (2007) рассматривают раннюю специализацию в качестве прогностического фактора высоких спортивных достижений. При этом ими установлено, что ранняя специализация доминирует в сложнокоординационных и эстетических видах спорта – в тех видах спорта, в которых наилучший результат может быть достигнут конце периода биологического созревания. Многие элитные спортсмены, специализирующиеся в гимнастике, фигурном катании, прыжках в воду, начинали узкоспециализированную подготовку в 5-6 лет.

Еще один аргумент в пользу ранней специализации – «правило 10 тысяч часов» (теория целенаправленной осознанной практики), сформулированное Эриксоном и его сторонниками на музыкантах, шахматистах, баскетболистах и писателях. Они рассматривают раннюю специализацию как очень важное условие будущего успеха [1, 5]. По их мнению, каждый может добиться больших успехов в своем деле, невзирая на природные задатки, если будет много и упорно трудиться. При этом чем раньше начинается движение к цели, тем больше и ярче будет достижение.

Сторонники ранней специализации негативные последствия этого явления связывают с неадекватными возрасту занимающихся физическими нагрузками и несбалансированными программами обучения, тренировок, и, соответственно, рационально продуманная технология спортивной подготовки позволит избежать таких последствий [1, 3, 5].

Вторая группа ученых и практиков критически отмечает, что постоянными «спутниками» ранней специализации являются эмоциональная и физическая усталость, значительная вероятность спортивных травм [2, 4, 6].

В.Н. Платонов (2015) отмечает, что форсирование подготовки юных спортсменов, ориентация амбициозных тренеров и амбициозных родителей на высокие результаты на детских и юношеских спортивных соревнованиях, копирование методики подготовки взрослых спортсменов ведет к перенапряжению молодых атлетов, становится причиной сравнительно короткой спортивной карьеры [2].

В соответствии с вышесказанным задачами нашего исследования являются: 1) на основе изучения спортивных биографий элитных атлетов определить роль предварительной подготовки в другом виде спорта; 2) провести анализ спортивной карьеры призеров юношеских Олимпийских игр.

Организация исследования. Спортивные биографии выдающихся атлетов изучали на основе данных, представленных на официальных сайтах. Мы анализировали спортивную биографию 50 легкоатлетов – призеров Олимпийских игр, в том числе 10 спринтеров, 9 метателей, 8 бегунов на средние дистанции, 15 прыгунов и 8 марафонцев. Также нами изучалась спортивная карьера легкоатлетов – участников и призеров юношеских Олимпийских игр 2010 года в следующие восемь лет после завершения этого спортивного мегасобытия.

Результаты исследования и их обсуждение. Нами выявлено, что 37 (74%) ведущих мировых атлетов до начала узкоспециализированной подготовки в избранном виде легкой атлетике имели опыт занятий другими видами спорта или иными видами легкой атлетики. При этом установлено, что более 40% легкоатлетов мирового уровня начинали спортивную карьеру в спортивных играх. При этом у этой категории спортсменов наибольшей популярностью пользовался футбол – 14 атлетов из 50 начинали спортивную карьеру с данного вида спорта и затем пришли к основному виду легкой атлетики. Средний возраст начала узкоспециализированной подготовки в различных видах легкой атлетики составляет 13-15 лет; при этом

установлено, что позднее всех специализированную подготовку начинают марафонцы. Установлено, что продолжительность спортивной карьеры международного уровня (успешные выступления на чемпионатах континента, чемпионатах мира и Олимпийских играх) в различных видах легкой атлетики составляет в среднем от 5,1 до 8,2 лет. При этом продолжительность международной спортивной карьеры у спортсменов, имеющих раннюю специализацию в легкой атлетике, на 2 года меньше по сравнению со спортсменами, имеющими отсроченную специализацию.

Мы проанализировали спортивную карьеру около 500 участников соревнований по легкой атлетике, в том числе 84 призеров I юношеских Олимпийских игр 2010 года в Сингапуре.

Мы выявили, что только 8 участников (около 2%) реализовали переход в большой спорт: Тиаго Сильва (1 ОИ-2016), Мария Кучина (1 ЧМ-2015 и 2017), Мохаммед Аман (1 ЧМ-2013), Лугелин Сантос (2 ОИ-2012), Данила Лысенко и Юлия Левченко (2 ЧМ-2017), Шерика Джексон (3 ОИ-2016 и ЧМ-2017), Пейнадо Робейлис (3 XV-2017), еще четверо выступали в финалах ОИ и ЧМ на достаточно высоком уровне.

Выводы. Таким образом, анализ спортивной карьеры элитных атлетов и призеров юношеских Олимпийских игр позволяет заключить, что разнообразный двигательный опыт создает предпосылки для более эффективной и долгой спортивной карьеры. При этом необходимо отметить, что регулярная физическая активность, начиная со старшего дошкольного возраста, с использованием разнообразных средств развивает физические качества, формирует гармоничное телосложение, влияет на социальное поведение, лидерские и партнерские навыки. Приобретенные функциональные и когнитивные навыки служат предпосылкой для подготовки талантливых атлетов.

Литература:

1. Иссурин В.Б. Спортивный талант: прогноз и реализация: монография пер. с англ. И.В. Шаробайко. – М.: Спорт, 2017. – 240с.
2. Платонов В.Н. Система подготовки в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: в 2кн. / В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2015. – 752 с.: ил.
3. Ferguson B. and Stern PJ. A case of early sports specialization in an adolescent athlete / B. Ferguson. Journal of the Canadian Chiropractic Association -2014-.№ 58(4).-pp. 337-383.
4. Baker J. Early Specialization in Youth Sport: a requirement for adult expertise? / J. Baker High Ability Studies -2003-.№ 1.- 14 p.
5. Law. V., Cote J., Ericsson K.A. (2007). The development of expertise in rhythmic gymnastics. Intern J Sport Exer Psychol; 5: 82 – 103.
6. Moesch K., Elbe A.M., Hauge M. et al. (2011). Late specialization: the key to success in centimeters, grams, or second (cgs) sports. Scand J Med Sci Sports; 21(6): 282 – 90.

РАЗВИТИЕ АБСТРАКТНОГО И ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ЮНЫХ ШАХМАТИСТОК

М.Б. Колесников, преподаватель
ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры,
спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта,
Санкт-Петербург», Россия

***Аннотация.** Статья раскрывает возможности развития невербального мышления у шахматисток 11-12 лет в ходе тренировочных занятий на основе использования заданий, предусматривающих развитие абстрактного и логического мышления. Эффективность разработанных комплексов заданий доказана результатами повторного психологического тестирования.*

***Ключевые слова:** абстрактное мышление, логическое мышление, шахматистки.*

Мышление в теории деятельности определяют как прижизненно формирующуюся способность к решению разных задач и целесообразному преобразованию действительности, направленному на то, чтобы открывать скрытые от непосредственного наблюдения ее стороны. Мышление настолько органично вплетается в любую область человеческой деятельности – труд, познание, общение, игру, что его зачастую прямо соотносят с некоторой интегральной характеристикой – интеллектом [1, 4]. Интеллект связан с мышлением в области решения задач, это совокупность умственных способностей, обеспечивающих успех познания. Мышление связано с деятельностью, так как в ее процессе сначала решается ряд задач, а потом умственный проект осуществляется на практике [3].

В своем исследовании мы рассматриваем мышление в соответствии с определением, которое сформулировано П.Я. Гальпериным в разработанной им теории развития мышления, получившей название планомерного формирования умственных действий. Мышление – это социально обусловленный, неразрывно связанный с речью психический процесс поиска и открытия существенно нового процесса, опосредованного и обобщенного отражения действительности в ходе ее анализа и синтеза [1].

Наглядно-образное мышление – это такой вид мышления, в котором решение задач происходит с опорой на имеющиеся в сознании человека образы. Основная характеристика наглядно-действенного мышления отражена в названии: решение задачи осуществляется с помощью реального преобразования ситуации, с помощью наблюдаемого двигательного акта [5]. Формирование личностных компонентов является необходимым условием для повышения эффективности соревновательных действий [2].

В нашем исследовании была определена следующая цель: совершенствование тренировочного процесса с шахматистками 11-12 лет, направленного на развитие наглядно-образного мышления, на основе включения в него заданий, предусматривающих развитие абстрактного и логического мышления.

Для реализации поставленной цели были определены следующие задачи: 1. Определить показатели вербального и невербального интеллекта у шахматисток 11-12 лет. 2. Составить блоки заданий, направленных на развитие наглядно-образного и

наглядно-действенного мышления у шахматисток 11-12 лет. 3. Проверить эффективность применения в учебном процессе разработанных блоков заданий для развития наглядно-образного мышления у шахматисток 11-12 лет.

Для решения первой задачи исследования нами было проведено психологическое тестирование с целью определения показателей вербального и невербального интеллекта у шахматисток 11-12 лет. Использовались прогрессивные матрицы Дж. Равена (шкала оценивания: тест оценивается от 0 до 9 баллов (0 – минимальное количество, 9 – максимальное)) и опросник Рэймонда Кеттела (шкала оценивания: результаты теста переводятся в баллы от 0 до 13 (0 – минимальное количество баллов, 13 – максимальное)).

Анализ полученных результатов позволяет сделать заключение, что до проведения педагогического эксперимента показатели невербального интеллекта у шахматистов I разряда соответствуют $4,0 \pm 1,88$ балла, вербального интеллекта – $6,9 \pm 2,23$ балла. Показатели невербального интеллекта у шахматисток I разряда соответствуют $5,2 \pm 1,13$ балла, вербального интеллекта – $7,6 \pm 2,22$ балла. До проведения педагогического эксперимента показатели вербального и невербального интеллекта у шахматистов и шахматисток I разряда не имеют статистически достоверных различий. Эти знания целесообразно применять на занятиях по шахматам, не осуществляя разделений при выполнении тренировочных заданий на группы мальчиков и девочек.

Для решения второй задачи исследования нами были подобраны задания по двум блокам, направленным на развитие наглядно-образного и наглядно-действенного мышления.

Блок 1. Упражнения на развитие наглядно-образного мышления.

Упражнения по заданию на визуализацию.

Упражнения по заданию – Составь фигуру.

Упражнения по заданию – Сложи фигуры.

Упражнения по заданию – Найди закономерность.

Блок 2. Упражнения на развитие наглядно-действенного мышления.

Упражнения – Игра «Кубики».

Упражнения на составление заданной фигуры из определенного количества палочек.

Упражнения на формирование умения классифицировать предметы по одному или нескольким свойствам.

В ходе учебных занятий применяли по одному заданию (упражнению) из каждого блока в течение 3 месяцев. Задания проводились в основной части занятия. Смена заданий осуществлялась в начале недельного цикла.

Решение третьей задачи исследования, по проверке эффективности применения предложенных комплексов упражнений, осуществлялось в ходе повторного психологического тестирования, направленного на определение показателей интеллекта в группах.

Анализ полученных результатов позволяет сделать заключение, что показатели в группах имеют статистически достоверные различия в показателях невербального интеллекта. У шахматисток 11-12 лет I разряда произошли положительные изменения в уровне развития наглядно-образного мышления, которые соответствуют более высокой степени от первоначального уровня развития.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. До проведения педагогического эксперимента показатели вербального и невербального интеллекта у шахматистов и шахматисток I разряда не имеют статистически достоверных различий. Эти знания целесообразно применять на занятиях по шахматам, не осуществляя разделений в выполнении тренировочных заданий на группы мальчиков и девочек.

2. Разработку комплексов упражнений, направленных на развитие мышления, целесообразно применять дополнительно к основному шахматному материалу и осуществлять по двум блокам:

Блок 1. Упражнения, направленные на развитие наглядно-образного мышления.

Блок 2. Упражнения, направленные на развитие наглядно-действенного мышления.

3. Эффективность подобранных комплексов упражнений доказана результатами педагогического эксперимента. По окончании эксперимента показатели в группах имеют статистически достоверные различия в показателях невербального интеллекта (показатели в контрольной группе $5,4 \pm 1,26$, в экспериментальной группе $6,6 \pm 1,26$). У шахматисток 11-12 лет I разряда произошли положительные изменения в уровне развития наглядно-образного мышления, которые соответствуют более высокой ступени от первоначального уровня развития (показатели до эксперимента $5,2 \pm 1,13$ балла, после эксперимента $6,6 \pm 1,26$ балла).

Литература:

1. Гальперин П.Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий / П.Я. Гальперин // Психология как объективная наука: избранные психологические труды / ред. А.И. Подольский. – Воронеж: МОДЭК; Москва: Институт практической психологии, 1998. – С. 272-317.

2. Колесников М.Б. Методика формирования личностного компонента для повышения эффективности технико-тактических действий квалифицированных волейболисток / М.Б. Колесников, В.Д. Гетьман, Ю.М. Макаров, Н.В. Луткова, К.С. Соломенина // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 9. – С. 70-72.

3. Крысько В.Г. Общая психология в схемах и комментариях / В.Г. Крысько. – СПб.: Питер, 2006. – 254 с.

4. Теория и методика физической культуры: учебник / под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт. 2003. – 464 с.

5. Тихомиров О.К. Психология мышления / О.К. Тихомиров. – М., 1984. – 272 с.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БАСКЕТБОЛА 3x3

Е.А. Колесникова, кандидат педагогических наук
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

Аннотация. Включение баскетбола 3x3 в программу Олимпийских игр привело к необходимости поиска перспективных направлений и обоснования научно-методологического обеспечения реализации эффективной подготовки спортсменов высокой квалификации в данном виде спорта.

Ключевые слова: баскетбол 3x3, официальные соревнования, правила игры.

Современный баскетбол 3x3 в последние годы получает все большую популярность. Регулярное проведение многочисленных турниров, фестивалей, национальных первенств и чемпионатов в различных странах привело к увеличению не только поклонников данной игры среди различных слоев населения, но и дало право на включение его как вида спорта в программу I летних юношеских Олимпийских игр 2010 года в Сингапуре [2], которые являются первыми официальными соревнованиями под эгидой ФИБА. С 2012 года регулярно проводятся турниры серии Masters – The FIBA 3x3 World Tour, в которых может участвовать любая команда, прошедшая отбор регионального турнира более низкого уровня.

Проведение официальных турниров по баскетболу 3x3 ФИБА, таких как чемпионаты мира, чемпионаты мировых зон, мировые туры и матчи всех звезд 3x3, послужило началом конкретизации и четкой формулировки официальных правил игры. Их основными отличиями от официальных правил баскетбола являются:

- площадка с одной корзиной и разметкой линии штрафного броска, дуги (линии двухочкового броска) и полукруга под корзиной, в котором не фиксируются фолы столкновения;
- в состав команды не входит тренер, причем не допускается и его удаленное влияние с трибуны;
- в начале игры подбрасыванием монеты определяется команда, которая выбирает владение мячом в начале игры или в начале возможного овертайма;
- за результативный бросок изнутри дуги или штрафной бросок начисляется одно очко; за результативный бросок из-за дуги – 2 очка;
- игровое время 10 минут или до 21 очка (игровые часы останавливаются при штрафных бросках и когда мяч мертвый);
- в овертайме выигрывает команда, первая набравшая 2 очка;
- отсутствует лимит персональных фолов игрока;
- в случае, если команда набирает 6 фолов, 7-й, 8-й и 9-й командные фолы наказываются двумя штрафными бросками; 10-й и каждый последующий фол – двумя штрафными бросками и правом на владение мячом командой, выполнявшей штрафные броски;
- после каждого забитого мяча игра возобновляется передачей или ведением непосредственно из-под корзины;
- существует правило пассивной атаки (на бросок команде дается 12 секунд, при этом нарушением считается если игрок ведет мяч внутри дуги спиной или боком к кольцу более 5 секунд);

- каждая команда имеет право на один тайм-аут продолжительностью 30 секунд (предоставляется по просьбе любого игрока, когда мяч мертвый) [5].

Очередным этапом в развитии баскетбола 3х3 можно считать его включение в 2017 году в программу Олимпийских игр 2020 года в Токио. В связи с этим возникает необходимость в обосновании методологической базы разработки проблем подготовки команд и спортсменов к официальным соревнованиям.

В более ранних публикациях занятия стритболом (баскетболом 3х3) рассматривались как отдельные этапы в подготовке юных баскетболистов к предстоящим соревнованиям [1, 3]. В то же время опыт показывает, что не всегда представители классического баскетбола становятся победителями в турнирах 3х3 [3, 4]. Позднее разработана технология тренировочного процесса по стритболу, ориентированная на многолетнюю подготовку студентов-спортсменов массовых разрядов [6].

Таким образом, для успешного выступления национальных сборных команд в официальных соревнованиях построение процесса подготовки следует осуществлять с учетом:

- изучения показателей соревновательной деятельности спортсменов и команд, занимающих ведущие позиции в мировом рейтинге;
- особенностей комплектации команд в соответствии с уровнем физической, технико-тактической подготовленности и игрового амплуа;
- показателей помехоустойчивости и конкурентноспособности игроков.

Перспективными направлениями научных исследований в поиске оптимальных решений для достижения высоких результатов на международной арене в баскетболе 3х3 являются:

- анализ структуры и содержания процесса подготовки спортсменов высокой квалификации;
- определение модельных характеристик соревновательной деятельности спортсменов;
- характеристика показателей спортивного отбора на различных этапах спортивной тренировки;
- планирование тренировочных сборов;
- особенности подготовки спортивного резерва в баскетболе 3х3;
- определение рекомендации спортсменам, специализирующимся в баскетболе, при переходе в баскетбол 3х3;
- определение показателей педагогического, психологического и медико-биологического контроля кандидатов в сборные команды.

Литература:

1. Глазин А.М. Эффективность этапа занятий стритболом в годичной подготовке юных баскетболистов 15-18 лет // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2014. – № 2. – С. 27-29.

2. Ключникова С.Н. Особенности тренировочного процесса в стритболе / С.Н. Ключникова, Т.В. Швецова // Поволжский педагогический поиск. – 2014. – № 3 (9). – С. 82-84.

3. Колесникова Е.А. Методика подготовки баскетболисток 15-16 лет к соревнованиям по стритболу / Е.А. Колесникова, В.В. Костюков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 5. – С. 28-29.

4. Колесникова Е.А. Структура и содержание подготовки баскетболисток 15-16 лет к соревнованиям по стритболу: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Е.А. Колесникова. – Краснодар: КГУФКСТ, 2006. – 25 с.
5. Официальные правила игры 3x3 // <https://russiabasket.ru/federation/referees/rules>
6. Тимошина И.Н. Педагогическая технология тренировочного процесса спортсменов-стритболистов массовых разрядов / И.Н. Тимошина, Е.В. Макарова, Т.В. Швецова // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 7. – С. 50-52.

САВАТ КАК ВИД СПОРТА И СИСТЕМА ВОСПИТАНИЯ

И.А. Коротких, доцент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Мир спортивных единоборств включает в себя множество видов спорта олимпийских: греко-римская борьба, вольная борьба, дзюдо, тхэквондо, каратэ (планируется в программе Игр 2020 года в Токио) и не олимпийских: тайский бокс, кикбоксинг, сават, самбо (получил статус «временного» олимпийского вида спорта) и множество других.*

Но среди них есть не только виды спорта, но и системы, к ним относятся: система дзюдо, система ушу, система самбо и система сават. Отличительной особенностью системы от вида спорта, по Ю.А. Шулике, является то, что система «позволяет заниматься длительное время (всю жизнь) физической культурой в форме боевого искусства» [3].

***Ключевые слова:** сават, французский бокс, вид спорта, система, спортивные единоборства, боевые искусства, бой тростью, бой шестом, самооборона.*

Несмотря на свои корни и происхождение, традиционный сават был одним из самых жестких видов рукопашного боя, практически не имеющим каких-либо технических или этических ограничений, в настоящее время он является относительно безопасным видом спорта. По данным Американской Ассоциации спортивной медицины, сават занимает более низкое место по количеству травм, чем американский футбол, хоккей на льду, футбол, гимнастика, баскетбол, бейсбол и катание на роликовых коньках [2].

Сегодня сават практикуется любителями боевых искусств по всему миру. Многие страны (включая Российскую Федерацию) имеют национальные федерации, занимающиеся развитием савата. В настоящее время в мире функционируют более 56 национальных федераций савата.

Современная система сават предусматривает три уровня соревнований: ассо, пре-комба и комба. Ассо – это бой «на технику», без вложения силы в удары руками и ногами, по аналогии с разделом «лайт-контакт» в кикбоксинге. Если судьи определили, что удар был выполнен в полную силу, спортсмен может быть наказан замечанием, предупреждением или дисквалификацией. Уровень пре-комба позволяет вести бой в полный контакт, но в защитном снаряжении – в шлемах и защите голени. На уровне комба из защитного снаряжения, кроме боксерских перчаток, остается лишь капа и защита паха.

Многие боевые искусства, в особенности Юго-Восточной Азии, имеют рейтинговые или поясные градации, с помощью которых можно определить уровень мастерства занимающегося единоборством и дать возможность ему без участия в контактных соревнованиях повышать свой технический уровень с присвоением соответствующей степени. Для этой цели в системе сават используются перчатки разного цвета: белые, синие, зеленые, красные, желтые, серебряные и золотые. Каждый следующий цвет перчатки в этой системе означает другой, более высокий, уровень технического мастерства [1].

В зависимости от страны, где сават культивируется как вид спортивного единоборства, спортсмены имеют право участвовать в соревнованиях, достигнув только определенного технического уровня. Так, во французской федерации разрешено участие в соревнованиях, начиная с уровня желтой перчатки, в Бельгии начиная с зеленой, в США новичок может участвовать только после 6 месяцев регулярных тренировок, а в России спортсмены до 15 лет могут выступать только в разделе ассо, начиная с 16 лет в разделе пре-комба и с 18 лет в разделе комба.

Во Франции, так как сават считается национальным достоянием, вся работа «FFBFSDA» - французской федерации французского бокса сават и ассоциируемых дисциплин контролируется министерством спорта и молодежи Франции.

Причем во Франции в обиходе для обозначения данного вида спортивных единоборств чаще всего используется термин «французский бокс», официально – французский бокс сават, а за пределами пятой республики используется термин «сават».

Так как сават – это система, то она включает в себя несколько направлений:

1. Французский бокс как вид спорта, бокс руками и ногами в обуви.
2. Сават-дефанс – раздел самозащиты, который включает в себя элементы защиты от ножа, палки, стула, с помощью пальто.
3. Бой тростью (la canne) и бой шестом (le baton) как виды единоборства с проведением соревнований.
4. Исторический сават – показательные выступления с использованием технических элементов конца 19-го и начала 20-го века.
5. Сават-форм – разновидность групповой кардиотренировки с элементами ударной техники руками и ногами.

Литература:

1. Петрушин А.А. Французский бокс сават. Техническая, тактическая и психологическая подготовка: Монография. – СПб.: Астерион, 2006. – 178 с.
2. Сават / Статья [Электронный ресурс] / 14.11.2015 – Режим доступа: <http://research.omicsgroup.org/index.php/Savate>, свободный.
3. Шулика Ю.А. Дзюдо. Система и борьба: учебник для СДЮСШОР, спортивных факультетов педагогических институтов, техникумов физической культуры и училищ олимпийского резерва / Ю.А. Шулика [и др.] – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 800 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИГРОКОВ РОССИЙСКИХ И ЗАРУБЕЖНЫХ КОМАНД ВЫСОКОГО КЛАССА В ПЛЯЖНОМ ВОЛЕЙБОЛЕ

В.В. Костюков, доктор педагогических наук, профессор

О.Н. Костюкова, кандидат педагогических наук, доцент

В.В. Нирка, соискатель

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье приводятся и анализируются сравнительные результаты выполнения соревновательной деятельности игроками ведущих мужских команд пляжного волейбола России (top-3) и зарубежными игроками команд-лидеров Мирового тура (top-3). Разработаны рекомендации для игроков российских команд на период участия в международных турнирах, отборочных на Олимпийские игры 2020 года в Токио (Япония).*

***Ключевые слова:** пляжный волейбол, команды высокого класса, эффективность и результативность соревновательной деятельности.*

Уровень спортивных достижений в пляжном волейболе во многом определяется способностью спортсменов проявлять свою физическую подготовленность и игровой потенциал в условиях ответственных соревнований [1, 4, 5].

В настоящее время спортсмены сборных команд России по пляжному волейболу вступили в борьбу за право участвовать в Олимпийских играх 2020 года в Токио.

Олимпийский отбор в пляжном волейболе начался осенью 2018 года и будет продолжаться до 18 июля 2020 года. Пятнадцать лучших мужских и женских команд будут отобраны по олимпийскому рейтингу. К ним добавятся по одной мужской и женской команде от Японии, как страны-организатора Олимпиады, а также по одной мужской и женской команде – чемпиону мира 2019 года. Остальные команды могут пробиться на олимпийский турнир через континентальные и межконтинентальный отборочные турниры. Всего в олимпийском турнире по пляжному волейболу в 2020 году будут соревноваться 24 мужские и 24 женские команды, при квоте от одной страны не более двух команд в каждой гендерной номинации.

Цель статьи – определить уровень игровой подготовленности игроков лучших мужских российских команд по пляжному волейболу и сравнить его с таковым в лучших зарубежных командах, разработать рекомендации по их дальнейшей предолимпийской подготовке.

Видеонаблюдению и дальнейшему анализу (по программе Data Volley) подвергались технико-тактические действия россиян (команды Россия-1, Россия-2, Россия-3) во время этапа Мирового тура категории «4 звезды» (по пятизвездной градации), который проходил в городе Гааге со 2 до 6 января 2019 года с участием сильнейших спортсменов мира в этом виде спорта [2,3].

Результативность и эффективность соревновательных действий игроков лучших российских команд выявлялась и сравнивалась с таковой у волейболистов

трех зарубежных команд – призеров данного турнира. Обследуемые команды сыграли на данном соревновании по 7 игр.

Анализировались 14 критериев эффективности и результативности соревновательной деятельности, характеризующих качество выполнения шести игровых элементов – подача, прием мяча с подачи, нападающий удар, блокирование, игра в защите и контратака (доигровка).

Подача мяча – фиксировались выигранные подачи и выполненные по точкам, потери подачи, а также определялась их общая эффективность.

Прием мяча с подачи – определялись позитивные приемы и общая их эффективность.

Нападающие удары и контратаки (доигровки) – рассчитывались выигранные нападающие удары и контратаки (доигровки) и их общая эффективность.

Результативность выполнения блокирования и игры в защите – выявлялось количество мячей, заблокированных и принятых в защите за одну игру и за турнир.

В результате проведенного исследования выяснилось, что российские спортсмены пляжного волейбола вполне конкурентоспособны на международной арене. Эффективность соревновательных действий у них вполне сопоставима с уровнем игрового мастерства волейболистов в лучших зарубежных командах. Разница колеблется по основному массиву изучаемых показателей от $0,17 \pm 0,02\%$ (выигранные подачи мяча) до $4,0 \pm 0,71\%$ (эффективность выполнения нападающих ударов).

Самое заметное отставание от игроков зарубежных команд обнаружено в эффективности выполнения контратакующих действий (или доигровок мячей, поднятых в защите) – $9,33 \pm 1,4\%$.

Выявлено существенное преимущество игроков российских команд в результативности выполнения блокирования и, особенно, в результативности защитных действий. Оно составляет от $6,0 \pm 0,3$ мяча за турнир (блокирование), до $20,5 \pm 2,05$ мяча за турнир (игра в защите).

Таким образом, для успешного выступления на крупнейших зарубежных турнирах, являющихся отборочными на Олимпийские игры 2020 года в Токио (Япония), лучшим отечественным мужским командам по пляжному волейболу целесообразно:

а) продолжать целенаправленно готовиться к олимпийским стартам, сохраняя и упрочивая достигнутое преимущество в результативности выполнения блокирования и защитных действий;

б) самое пристальное внимание обратить на повышение эффективности выполнения нападающих ударов, для ликвидации выявленного отставания от зарубежных лидеров;

в) целеустремленно работать над повышением уровня игрового мастерства для создания преимущества по большинству из рассматриваемых 14-ти показателей эффективности и результативности соревновательной деятельности.

Выполнение разработанных рекомендаций предоставит спортсменам пляжного волейбола в лучших российских командах дополнительные возможности для преодоления олимпийского отбора и успешного выступления на летних Олимпийских играх 2020 года в Токио (Япония).

Литература:

1. Волейбол: теория и практика. Учебник для высших учебных заведений физической культуры и спорта / под общей редакцией В.В. Рыцарева. – М.: Спорт,

2016. – 456 с.

2. Денисова Л.В. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: Учебное пособие для вузов / Л.В. Денисова, И.В. Хмельницкая, Л.А. Харченко. – К.: Олимп. л-ра, 2008. – 127 с.

3. Занковец В.Э. Энциклопедия тестирований. – М.: Спорт, 2016. – 456 с.

4. Комплексный медико-биологический контроль в пляжном волейболе: научно-методическое пособие / Ф.А. Иорданская, Е.В. Бучина, Н.И. Кочеткова, Н.К. Цепкова, В.В. Нирка. – М.: Спорт, 2018. – 96 с.

5. Примерная программа спортивной подготовки по виду спорта «Волейбол» (Спортивные дисциплины «Волейбол» и «Пляжный волейбол») / Под общей редакцией Ю.Д. Железняк, В.В. Костюкова, А.В. Чачина. – М.: Спорт, 2016. – 224 с.

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ СПОРТСМЕНОВ-СТРЕЛКОВ В МОДЕЛИРУЕМЫХ УСЛОВИЯХ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

С.В. Кочеткова, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В работе представлены результаты исследования роли вегетативной нервной системы в успешности соревновательной деятельности в моделируемых ситуациях релаксации, мобилизации, физической и вестибулярной нагрузки.*

***Ключевые слова:** вегетативная нервная система, соревновательная деятельность, спортсмены-стрелки, физическая и вестибулярная нагрузка, активация нервной системы, кожно-гальваническая реакция.*

Известно, что особенности функционирования вегетативной нервной системы связаны с динамикой функциональных состояний человека и фиксируются с помощью различной аппаратуры. Одним из показателей изменения эмоционального состояния человека является кожно-гальваническая реакция (КГР), изучением которой впервые в конце XIX века занялись французский невропатолог К. Фере, которому удалось зафиксировать изменение сопротивления кожи, и российский физиолог И.Р.Тарханов, зарегистрировавший разность потенциалов между различными участками кожи [3, 4].

В 60-70-х годах проводились исследования роли факторов генотипа в происхождении индивидуальных особенностей КГР, результаты которых в дальнейшем позволили сделать вывод о том, что индивидуальные параметры КГР относятся к числу генетически обусловленных характеристик. Наиболее полное генетическое исследование КГР было проведено Д. Ликкеном, который доказал зависимость динамики КГР от особенностей эмоционального реагирования индивида [5].

В психофизиологии электрическая активность кожи используется как показатель «эмоционального» потоотделения в ответ на изменения во внешней среде.

Электрическая активность кожи взаимосвязана с деятельностью эндокринных потовых желез человека, контролируемых симпатической нервной системой [2, 3].

В спорте оценка результативности соревновательной деятельности по динамике электрокожного сопротивления была осуществлена Д.Н. Верховским (1980). Однако природа КГР до сих пор до конца не изучена, что и послужило поводом для данного исследования.

Методы. Для исследования реакции вегетативной нервной системы спортсменов-стрелков на различные виды нагрузки применялись тест Люшера, кистевая динамометрия для оценки дифференциального порога проприоцептивной чувствительности по силовому параметру, биометрия.

Организация исследования. В исследовании приняли участие 25 участников чемпионата ДОСААФ России по пулевой стрельбе мужского пола в возрасте 18-25 лет квалификации 1р-КМС. Фиксировались лучший и текущий соревновательный результаты, активация нервной системы (КГР) с помощью биометра с

гальванопарами в следующих моделируемых ситуациях: фон, релаксация, мобилизация, вестибулярная и кратковременная физическая нагрузка. Вестибулярная нагрузка представляла собой сенсibilизированную пробу Ромберга (стоя на одной ноге, с закрытыми глазами, держа руки на поясе, спортсмены-стрелки выполняли вращательные движения головой до потери равновесия). Кратковременная физическая нагрузка включала 30 приседаний с интервалом в 1 секунду.

По итогам соревнования спортсмены-стрелки были разделены на две группы: первую образовали «успешные» – 9 человек, у которых текущий результат оказался лучше или практически одинаков с личным рекордом; во вторую группу вошло 16 «неуспешных» спортсменов, у которых результат ухудшился на 1%÷10%.

Результаты. Согласно полученным данным, «успешные», по сравнению с «неуспешными», продемонстрировали наиболее высокую способность к понижению активности симпатического отдела нервной системы при релаксации и повышению – при мобилизации по отношению к фону и при вестибулярной и физической нагрузке.

Корреляционный анализ выявил, что общей для обеих групп является закономерная связь между собой показателей активации нервной системы в моделируемых ситуациях (у «успешных» $r=0,716 \div r=0,962$, у «неуспешных» $r=0,864 \div r=0,988$) и степени ее изменения по отношению к фону при мобилизации, вестибулярной и физической нагрузке (у «успешных» $r=0,758 \div r=0,890$, у «неуспешных» $r=0,499 \div r=0,559$).

У «успешных» спортивный результат достоверно взаимосвязан с малым дифференциальным порогом силовой чувствительности ($r=0,760$), а также со способностью повысить активацию нервной системы при мобилизации по отношению к фону ($r=0,686$) и состоянию релаксации ($r=0,838$). Также проявилась тенденция связи спортивного результата со степенью изменения активации нервной системы при физической нагрузке по сравнению с фоном ($r=0,580$) и вестибулярной нагрузкой ($r=0,590$). Психическая работоспособность коррелирует с активацией нервной системы во всех четырех моделируемых ситуациях ($r=0,676 \div r=0,737$).

В группе «неуспешных» спортсменов-стрелков ни одной подобной взаимосвязи не обнаружено.

Таким образом, роль вегетативной нервной системы проявляется только в случае успешного выступления спортсменов-стрелков на соревновании. С лучшим и текущим результатом стрельбы коррелируют изменения показателя активации нервной системы в моделируемых условиях при физической и вестибулярной нагрузке, представлении состояния релаксации и мобилизации.

Литература:

1. Верховский Д.Н. Оценка результативности соревновательной деятельности по динамике ЭКС // Психологический журнал. – 1980. – Т.11. – №3. – С. 96-98.
2. Новое в системе спортивной подготовки в пулевой стрельбе: зарубежный опыт. Выпуск.12: научно-методическое пособие / А.И. Погребной, И.О. Комлев, С.В. Кочеткова, переводчик: В.А. Горбунов. – Краснодар: КГУФКСТ, 2017.
3. Очерки по физиологии спорта: учебное пособие для высших учебных заведений физической культуры / сост.: Е.К. Аганянц, Е.М. Бердичевская, А.Б. Трембач. – Краснодар: КГУФКСТ, 2001.
4. Пасынкова А.В. Взаимосвязи показателей психомоторной саморегуляции с особенностями фоновой ЭЭГ и свойствами нервной системы // Психофизиологические исследования интеллектуальной саморегуляции и активности. – М.: Наука, 1980. – С. 83-93.
5. Равич-Щербо И.В. Психогенетика: учеб. – М.: Аспект-Пресс, 1999.

НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К УЛУЧШЕНИЮ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ СПОРТСМЕНОВ-ПЛОВЦОВ В МАКРОЦИКЛЕ

А.А. Кузнецов

ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», г. Казань, Россия

Аннотация. В статье представлен подход к тренировке пловцов-спринтеров в макроцикле, направленный на улучшение силовой выносливости и как следствие спортивных результатов.

Ключевые слова: плавание, силовая подготовка, общая нагрузка, аэробная и анаэробная нагрузка, мышечная выносливость.

Использование силовых упражнений общефизической подготовки в традиционном варианте (анаэробный режим нагрузки) приводит к смещению реакции организма в сторону гликолитического энергообеспечения сокращения мышц, то есть к большему «закислению». Поэтому для спортсменов циклических видов спорта, для которых наиболее важной задачей является достижение возможно большей скорости перемещения без увеличения концентрации лактата в крови, смещение ресинтеза АТФ в гликолитическую сторону под воздействием силовых упражнений можно признать одним из лимитирующих факторов в совершенствовании спортивного мастерства [6, с. 52].

В условиях стандартизации параметров нагрузки в спринтерском плавании (почти предельные объем и интенсивность) становится актуальным поиск новых средств и методов подготовки [5, с. 85]. Особенно привлекательными становятся средства и методы, направленные на совершенствование окислительных способностей самих мышц, не затрагивая центральные механизмы (дыхательная, сердечно-сосудистая система), которые и так развиты максимально.

На базе плавательного бассейна «Олимпиец» были созданы контрольная и экспериментальная группы по 6 спортсменов каждая – пловцы высокого уровня подготовки, действующие спортсмены. Состав контрольной группы:

- мужчины (КМС, возраст – 17-20 лет);
- мужчины (МС, возраст – 17-21 год).

Состав экспериментальной группы:

- мужчины (КМС, возраст – 17-20 лет);
- мужчины (МС, возраст – 17-21 год).

Педагогическое тестирование выполнялось для получения объективной информации об уровне, структуре и динамике специальной физической подготовленности в периодах и этапах тренировки в большом цикле.

Специальная физическая подготовка оценивалась по следующим параметрам:

- сила тяги на суше;
- сила тяги в воде при плавании с полной координацией;
- скоростные возможности: 3 по 25 м основным способом максимально, отдых 1 мин. 30 сек.;
- анаэробные возможности: 4 по 50-м основным способом, отдых 45-30-15 секунд;

– аэробные возможности: 16 по 100 м основным способом интервал 30 секунд на уровне порога анаэробного обмена (ЧСС 150-165 в минуту).

Эксперимент длился весь большой цикл подготовки с декабря 2017 года по апрель 2018 года (19 недель).

Основные соревнования:

- чемпионат Республики Татарстан (январь 2018);
- чемпионат Поволжского федерального округа (март 2018);
- чемпионат России по плаванию (апрель 2018).

На протяжении всего этапа подготовки использовался стандартный микроцикл (стандартный набор средств, направленность и последовательность применяемых нагрузок). Изменялась только величина нагрузки и процентное соотношение нагрузок.

Контрольная группа тренировалась по общепринятой методике.

В экспериментальной группе применялись следующие тренировочные средства.

Статодинамическая тренировка на суше около 90 минут (то есть без полного расслабления мышц по ходу выполнения упражнения), гипертрофия медленных мышечных волокон, применялась два раза в неделю после утренней тренировки в воде (со средней или малой нагрузкой). Например, в среду – руки, спина, туловище, воздействие было направлено на группы плечевого пояса, участвующие в гребке.

Содержание стандартной тренировки в среду в тренажерном зале:

- 10 минут силовая разминка, разогрев мышц;
- 4 x {35 секунд тяга на блоке (широчайшие мышцы спины) + 25 секунд отдых} + подход до «отказа» (время работы стремится к 60 секундам) + 5 минут активный отдых (мягкая аэробика);
- 4 x {35 секунд + 25 секунд отдых} в тренажере на большие грудные мышцы + подход до «отказа» + 5 минут мягкой аэробики;
- 4 x {35 секунд + 25 секунд отдых} + подход «до отказа» – выпрямление рук на тренажере (мышцы трицепса) + 5 мин. мягкая аэробика.

В субботу (также после утренней тренировки в воде с малой или средней нагрузкой) в том же режиме прорабатывались мышцы ног (передняя, задняя поверхность бедра, ягодичные, икроножные, подвздошно-поясничные).

Все условия и требования статодинамической тренировки (величина сопротивления, темп и характер выполнения упражнения, отсутствие расслабления, степень усилия и т.д.) строго соблюдались.

После развивающей тренировки в статодинамическом режиме планировалось 24-36 часов восстановления, а после субботней тренировки – 48 часов восстановления.

В воде: для развития окислительного потенциала быстрых мышечных волокон проводились три тренировки в неделю.

Использовались следующие упражнения:

1) «одиночные» гребки (гребок-пауза), сам гребок выполняется с соревновательным усилием. Пример серии 8-16 x 50, интервал 30 сек., пульс не выше уровня порога анаэробного обмена (155-160 ударов в минуту);

2) 6 гребков кролем спокойно + 3 гребка баттерфляем с околопредельным усилием. Пример серии 6-10 x 200, интервал 1 мин., пульс не выше уровня порога анаэробного обмена (155-160 ударов в минуту);

3) «ветровой» спринт (быстрая одновременная работа рук и ног кролем). Пример серии: 6-10 x 150 (125 на уровне порога анаэробного обмена, пульс 136-148 (23-24) + 25 быстро (скорость 90%) отдых 45 сек.

Выполнялись все условия развития окислительного потенциала быстрых мышечных волокон (соревновательные усилия, низкий темп движений или пауза, пульс не выше порога анаэробного обмена, достаточный период восстановления).

Общий объем воздействий на быстрые мышечные волокна в развивающей тренировке был 1600-2400 м.

Каждую четвертую неделю общая нагрузка микроцикла снижалась на 50-70%, при сохранении прежней направленности. Наиболее активно средства развития мышечной выносливости использовались в первых трех мезоциклах декабрь – январь и часть февраля.

Необходимо отметить, что в экспериментальной группе общий объем плавания был на 25-30% ниже, чем в контрольной.

Основные изменения у пловцов экспериментальной группы произошли после выполненной развивающей работы (первые три мезоцикла по 4 недели), направленной на гипертрофию медленных мышечных волокон и улучшение окислительного потенциала быстрых мышечных волокон, и выразились в улучшении времени прохождения дистанции 100 метров вольным стилем, оно сократилось практически на 2 секунды (было – 55,6, стало – 53,61 сек.).

Литература:

1. Бондарчук А.П. Периодизация спортивных тренировок. – Москва, ФИС, 2007. – С. 132-138.

2. Булгакова Н.Ж. Теория и методика плавания. Учебник / Н.Ж. Булгакова, О.И. Попов. – 2014. – 320 с.

3. Верхошанский Ю.В.: Основы специальной силовой подготовки в спорте: Атланты спортивной науки. М.: Советский спорт, 2013. – 216 с.

4. Иссурин В.Б. Подготовка спортсменов XXI века: научные основы и построение тренировки. – М.: Спорт, 2016. – 464 с.

5. Кузнецов А.А. Некоторые возможности повышения посещаемости соревнований по плаванию регионального уровня / А.А. Кузнецов, Г.Н. Голубева // Проблемы и инновации спортивного менеджмента, рекреации и спортивно-оздоровительного туризма: сборник материалов IV всероссийской научно-практической конференции / под общей редакцией Г.Н. Голубевой. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2018. – С. 84-86.

6. Селуянов В.Н. Развитие локальной мышечной выносливости в циклических видах спорта. – М.: ТВТ Дивизион. 2009. – 178 с.

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИК ТРЕНИРОВКИ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ В ПРИСЕДАНИИ СО ШТАНГОЙ

Ю.В. Кузнецов, старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В данной статье рассматривается вопрос об особенностях тренировки тяжелоатлетов в упражнении «приседание со штангой». Анализируются различные методики тренировки данного упражнения, а также мнения специалистов в области тяжелой атлетики о необходимости выбора того или иного отягощения при выполнении указанного упражнения.*

***Ключевые слова:** приседания, тренировка, количество повторений и подходов, тренировочный цикл, нагрузка.*

Тренировка в приседаниях со штангой содействует не только развитию физических качеств, но и совершенствованию техники.

Вес в приседаниях со штангой должен быть близким к максимальному результату в рывке и толчке и составлять 75-105% от предельного результата в толчке.

С повышением квалификации спортсмена вес штанги в приседаниях значительно увеличивается по отношению к его собственному весу.

Так, у спортсменов массовых разрядов он примерно в 2 раза больше, а у атлетов высокого класса – почти в 4 раза больше их собственного веса. В связи с этим приседания со штангой предельного веса чаще выполняют спортсмены младших разрядов, реже – атлеты I разряда и КМС, совсем редко – МС. Дело в том, что приседания со штангой такого значительного веса могут вызвать травму. Кроме того, не обязательно выполнять приседания со штангой с предельным весом – для увеличения результатов достаточна тренировка с весом, близким к предельному результату в толчке, а не в приседаниях. Приседания со штангой максимального веса у начинающих спортсменов использоваться не должны.

Количество повторений за подход в приседаниях со штангой на плечах и груди составляет в подготовительном и соревновательном периодах: 2-6 раз – с весом штанги 45-85%, 1-6 раз – с весом 95-105%, 1-5 раз – с весом 115% и 1-2 раза – с весом 125% от предела в толчке. При этом атлеты легких весовых категорий чаще используют 1-3-кратные повторения, а средних 1-4-кратные. В других способах приседаний количество повторений за подход составляет преимущественно 6-10 раз.

Приседания со штангой включаются почти в каждую тренировку тяжелоатлетов. За одну тренировку спортсменами может быть выполнено до 60 приседаний со штангой, но, как правило, они выполняют около 20-30 приседаний. При большом количестве приседаний за одну тренировку эти упражнения можно разделить на две серии.

Рассматривая тренировку в приседаниях, разные авторы советуют использовать различные количества повторений и различную дозировку нагрузки.

М.Д. Костов (1994) советует для развития взрывной силы приседать со штангой на плечах в быстром темпе. Вес 60-80% от лучшего результата в приседании или 80-110% от лучшего результата в толчке.

В.И. Харитонов (1995) рекомендует разбивать тренировочный цикл в приседаниях на два этапа. На первом этапе выполняется на 80%-ном весе 6 подходов по 6 раз в подходе. На втором этапе – на 85% весе 5 подходов по 5 раз в подходе, на 90% весе – 4 подхода по 4 раза в подходе, на 95% весе – 3 подхода по 3 раза в подходе, на 100% весе – 2 подхода по 2 раза, на 105% весе – 1 подход по 1 разу.

Л.С. Дворкин (1997) считает, что тренировка в приседаниях может проводиться с постоянными и переменными весами, а также в сочетаниях. При выполнении работы с постоянными весами рекомендуется после 2-3 подходов к штанге легкого веса установить определенный тренировочный вес и сделать к нему 3-5 подходов с повторением 2-4 раза. Оптимальный тренировочный вес примерно равняется 80-85% от предельного веса в приседании.

А.Н. Воробьев (1981) придерживается мнения, что тренировка в приседаниях должна проводиться преимущественно с весом штанги, равным как пределу рывка, так и толчка. Однако для развития скорости разгибания ног приседания необходимо выполнять с весом штанги 85-95%. Для развития силы – 105-115% от максимального рывка и толчка.

По мнению А.Д. Ермакова, в приседаниях больше половины нагрузки спортсмены выполняют с весами 80-85% от максимального результата в этом упражнении (56%, а 30,9% нагрузки – это работа с весами 70-75%) и преимущественно в приседаниях со штангой на груди.

В.И. Харитонов (1995) считает, что основной вес в приседании составляет 90-100% наивысшего результата в рывке и толчке. На этом весе выполняют до 70% подъемов от общего объема в этих упражнениях.

В некоторых литературных источниках имеются рекомендации для тренировки в приседаниях без учета квалификации.

Таким образом тренировка в приседаниях со штангой с различной нагрузкой положительно влияет на силовые качества спортсменов разной квалификации, однако мы считаем, что тяжелоатлеты должны приседать со штангой в 70-85% зоне интенсивности.

Литература:

1. Воробьев А.Н. Методы развития силы мышц // Тяжелая атлетика. –1981. – С. 126.
2. Дворкин Л.С. Силовые виды единоборств. – Краснодар: Изд-во Кубанск. ун-та, 1997. – 365 с.
3. Ермаков А.Д. Пример планирования 2-месячной подготовки тренировки тяжелоатлетов к соревнованиям // Тяжелая атлетика: ежегодник. –М.: Физкультура и спорт, 1981. – С. 17-20.
4. Костов М.Д. Соотношение объема и интенсивности тренировочных нагрузок на этапе предсоревновательной подготовки тяжелоатлетов. Проблемы спорта высших достижений: Тез. Респ. науч. конф. – Минск, 1994.
5. Харитонов В.И. О некоторых аспектах модификации квалифицированных требований в тяжелой атлетике // Теория и практика физической культуры. – 1995. – №10. – С. 8-10.

ОСОБЕННОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ НА ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ

Д.А. Лазько, преподаватель
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье рассматриваются особенности тренировочной нагрузки тяжелоатлетов высокой квалификации. Анализируются различные подходы к выбору тренировочной нагрузки. Приводятся данные планирования тренировочных нагрузок в четырехнедельном цикле предсоревновательной подготовки.*

***Ключевые слова:** тяжелая атлетика, тяжелоатлеты высокой квалификации, тренировочная нагрузка, объем нагрузки, интенсивность нагрузки, скоростно-силовые качества.*

Профессиональный спорт с его высокой конкуренцией требует постоянного совершенствования системы подготовки спортсменов. Особенно остро этот вопрос стоит на этапе подготовки спортсменов к соревнованиям. В литературе отсутствует единая точка зрения на распределение тренировочных нагрузок на этапе предсоревновательной подготовки [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Целью работы явилось изучение планирования тренировочной нагрузки тяжелоатлетов высокой квалификации на этапе предсоревновательной подготовки.

Методика исследования. В исследовании рассматривался этап предсоревновательной подготовки, состоящий из 4-х недель. В исследовании приняли участие 10 тяжелоатлетов высокой квалификации (4-МС, 5-КМС, 1-І разряд). Ежеженедельно проводилось 7 тренировочных занятий. Объем нагрузки определялся по количеству подъемов штанги (КПШ) по формуле: КПШ= количество повторений умноженное на количество подходов. За тренировочную неделю рассчитывали сумму КПШ во всех упражнениях (рывок, толчок, приседания, тяги рывковые и толчковые). Интенсивность рассчитывалась по процентному отношению среднего веса штанги к лучшему результату в упражнении. Для определения скоростно-силовых качеств спортсменов использовался тест Абалакова.

Результаты исследования. Ежеженедельный объем тренировочных нагрузок, оцениваемых по количеству подъемов штанги, составлял 209 на первой неделе, что составляло 22,2% от общего объема нагрузки за месяц. На второй неделе КПШ увеличилось до 304 (32,2%). На третьей неделе снизилось до 258 (27,4%) и на четвертой – до 172 (18,2%). Достоверность изменений ($p < 0,05$) показателя КПШ наблюдалась только между второй и четвертой неделями. Среднее значение интенсивности тренировочной нагрузки на первой неделе составляло $73,02 \pm 1,05\%$; на второй неделе – $72,36 \pm 1,31\%$; на третьей неделе – $67,84 \pm 1,11\%$; на четвертой неделе – $67,86 \pm 2,27\%$. Среднегрупповые показатели скоростно – силовых качеств (прыжок по Абалакову) на первой неделе составили – 55,2см, второй – 56,6 см, третьей неделе – 57см. То есть наблюдалась положительная динамика развития скоростно-силовых качеств. Результаты соревнования показали, что все спортсмены улучшили свои результаты в двоеборье. Например, спортсмен Б.Д. показал результат в сумме

двоеборья 325 кг (рывок – 150 кг, толчок – 175 кг). При этом у него увеличился результат в прыжке в высоту – 69 см (лучший результат).

Таким образом, примененное в нашем варианте планирования соотношение объема и интенсивности нагрузки в четырехнедельном цикле способствовало улучшению скоростно-силовой подготовленности штангистов и соревновательного результата в двоеборье.

Литература:

1. Атлетизм: теория и методика, технология спортивной тренировки: учебник / Г.П. Виноградов, И.Г. Виноградов. – М.: Спорт, 2017. – 408 с.

2. Дворкин Л.С. Методика базовой подготовки в силовых видах спорта: Учеб.-метод. пособие. – Краснодар: Просвещение-Юг, 2000. – 100 с.

3. Жуков В. И. Оптимизация условий выполнения силовых упражнений при различных внешних управляющих воздействиях // Теория и практика физической культуры. – 2011. – №10. – С. 73-76.

4. Мишустин В.Н. Дифференцированное планирование предсоревновательной подготовки тяжелоатлетов на основе учета показателей специальной подготовленности и функционального состояния [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Мишустин Ярослав Эдуардович. – Волгоград: ВГАФК, 2003. – 23 с.

5. Тушер Ю.А. Оптимизация соотношений нагрузок по технической и силовой подготовке в тренировочном процессе начинающих тяжелоатлетов // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 2. – С. 32-33.

6. Возможности определения результативности спортсмена в подъеме тяжестей по результатам выполнения им выпрыгивания вверх из глубокого седа / Франциско Дж. Визкайя, Оскар Виана, Мигель Фернандес дель Омо, Рафаэль Мартин Оцери // Исследования в области поддержания хорошей физической формы и развития мышечной силы. – 2009. – Т. 23. – № 3. – С. 729-734.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРАТАКУЮЩИХ ДЕЙСТВИЙ У ГАНДБОЛИСТОВ 16-17 ЛЕТ

Н.В. Луткова, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры,
спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта,
Санкт-Петербург», Россия

***Аннотация.** Статья раскрывает возможности повышения эффективности стремительного нападения у гандболистов 16-17 лет на основе включения в него комплексных средств, предусматривающих совершенствование контратакующих действий и развитие скоростных способностей. Задания составлены по трем блокам: развитие скоростных способностей без мяча, развитие скоростных способностей с мячом и развитие скоростных способностей при выполнении контратакующих действий. Эффективность предложенного подхода доказана результатами повторного спортивно-педагогического тестирования и педагогического наблюдения.*

***Ключевые слова:** контратакующие действия, тренировочный процесс, гандбол, скоростные способности.*

Командные действия в гандболе разделяются на два вида: стремительное и позиционное нападение. Стремительное нападение (контратака) в гандболе – вид командных действий против разрозненных защитников, оно проводится в случаях, когда команда быстро или неожиданно овладела мячом, а противник еще не успел организовать защиту [1].

Анализ крупнейших соревнований свидетельствует, что при равном общем уровне подготовленности двух команд победу всегда одерживает та, в которой наиболее результативно и широко проводится стремительное нападение.

В современной научной литературе по гандболу достаточно подробно раскрыты характеристики контратакующих действий в гандболе, средства и методы обучения контратакующим действиям, критерии оценки эффективности контратакующих действий [2, 3, 5]. Также подробно раскрыты характеристики скоростных способностей, средства и методы развития скоростных способностей, критерии оценки развития скоростных способностей у гандболистов [1, 4]. Однако вопрос развития скоростных способностей у гандболистов 16-17 лет для выполнения контратакующих действий представляется наименее изученным. Поэтому выбор темы является актуальным.

Исследование проводилось на базе ГБУ СШОР Приморского района города Санкт-Петербурга, в нем приняли участие две команды юношей по 14 человек в каждой.

В исследовании была определена следующая цель – совершенствование тренировочного процесса у гандболистов 16-17 лет, направленного на повышение эффективности выполнения контратакующих действий, на основе включения в него средств, предусматривающих развитие скоростных способностей.

Для реализации поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Определить показатели эффективности выполнения контратакующих действий у гандболистов 16-17 лет.

2. Определить показатели развития скоростных способностей у гандболистов 16-17 лет.

3. Составить задания, направленные на совершенствование контратакующих действий и предусматривающие развитие скоростных способностей у гандболистов 16-17 лет, и проверить их эффективность.

Гипотеза исследования: предполагалось, что эффективность выполнения контратакующих действий у гандболистов 16-17 лет в ходе соревновательной деятельности повысится, если в тренировочный процесс будут включены комплексные средства, направленные на совершенствование контратакующих действий и развитие скоростных способностей.

Для решения первой задачи исследования нами было проведено педагогическое наблюдение в ходе соревновательной деятельности гандболистов 16-17 лет, на основании которого была определена эффективность выполнения контратакующих действий групп А и Б. Анализ полученных данных позволяет сделать заключение, что показатели в группах А ($67,57 \pm 3,30\%$) и Б ($59,07 \pm 4,11\%$) соответствуют модельным показателям (47%) и имеют статистически достоверные различия (p -value 0,0319315; $p \leq 0,05$).

Для решения второй задачи исследования нами было проведено спортивно-педагогическое тестирование, состоящее из контрольного упражнения для определения скоростных способностей гандболистов 16-17 лет.

Анализ результатов выполнения контрольного упражнения бег 30 метров без мяча (с) позволяет сделать заключение, что показатели в двух группах ($4,35 \pm 0,01$ с и $4,40 \pm 0,02$ с) не соответствуют требованиям Федерального стандарта спортивной подготовки по гандболу (4,3 с). Группы можно считать однородными по этому показателю (p -value 0,0867322; $p > 0,05$).

Группа Б, имеющая более низкие показатели скоростных способностей и более низкий процент эффективности выполнения контратакующих действий, была определена как экспериментальная.

Для решения третьей задачи исследования нами были составлены задания, предусматривающие развитие скоростных способностей у гандболистов 16-17 лет для выполнения контратакующих действий.

Задания были составлены по трем блокам. Блок 1. Упражнения, направленные на развитие скоростных способностей без мяча. Блок 2. Упражнения, направленные на развитие скоростных способностей с мячом. Блок 3. Упражнения, направленные на развитие скоростных способностей при выполнении контратакующих действий.

В каждом тренировочном занятии выполнялось по два упражнения из каждого блока. Упражнения выполнялись в подготовительной и основной части тренировочного занятия. Смена заданий осуществлялась в начале недельного цикла.

Для проверки эффективности составленных блоков заданий нами было проведено повторное спортивно-педагогическое тестирование и педагогическое наблюдение с целью определения эффективности выполнения контратакующих действий у гандболистов 16-17 лет.

Анализ результатов повторного спортивно-педагогического тестирования позволяет сделать заключение, что в экспериментальной группе показатели скоростных способностей имеют положительную динамику (показатель до эксперимента $4,40 \pm 0,02$ с, после $4,34 \pm 0,01$ с соответственно). Показатели в группе имеют статистически достоверные различия (p -value 0,00221582; $p \leq 0,05$).

Далее проводилось повторное педагогическое наблюдение. В экспериментальной группе показатель эффективности контратакующих действий повысился ($69,85 \pm 2,67\%$), он имеет статистически достоверные различия (p -value $0,0441883$; $p \leq 0,05$) с показателем в экспериментальной группе до проведения педагогического эксперимента ($59,07 \pm 4,11\%$) и не имеет статистически достоверных различий (p -value $0,67006$; $p > 0,05$) с показателем контрольной группы ($69,21 \pm 2,65\%$).

Анализируя и обобщая вышеизложенное, можно сделать заключение, что педагогический эксперимент способствовал повышению быстроты перемещения и эффективности выполнения контратакующего действия в ходе соревновательной деятельности у гандболистов 16-17 лет.

До проведения педагогического эксперимента эффективность выполнения контратакующих действий соответствовала среднему уровню, а скоростные способности не соответствовали программным требованиям.

После педагогического эксперимента показатели скоростных способностей имеют положительную динамику, а показатель эффективности выполнения контратакующих действий у гандболистов 16-17 лет соответствует высокому уровню.

Таким образом, цель исследования можно считать достигнутой, гипотезу исследования – подтвержденной.

Литература:

1. Игнатъева В.Я. Теория и методика гандбола: учебник / В.Я. Игнатъева. – М.: – Спорт, 2016. – 328 с.
2. Изаак В.И. Техника и тактика гандбола / В.И. Изаак, Т.Э. Набиев. – Ташкент: Университет, 2008. – 176 с.
3. Колесников М.Б. Методика формирования личностного компонента для повышения эффективности технико-тактических действий квалифицированных волейболисток / М.Б. Колесников, В.Д. Гетьман, Ю.М. Макаров, Н.В. Луткова, К.С. Соломенина // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 9. – С. 70-72.
4. Теория и методика физической культуры: Учебник / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2003. – 464 с.
5. Шестаков М.П. Гандбол: Тактическая подготовка / М.П. Шестаков, И.Г. Шестаков. – М.: СпортАкадемПресс, 2011. – 129 с. – (Серия Методика спортивной тренировки).

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ БРОСКОВ В КОМАНДЕ ГАНДБОЛИСТОВ 17-18 ЛЕТ

Н.В. Луткова, кандидат педагогических наук, доцент
Ю.М. Макаров, доктор педагогических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры,
спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», Россия

***Аннотация.** Статья раскрывает возможности повышения эффективности выполнения дальних бросков у гандболистов 17-18 лет на основе формирования знаний психомоторного комплекса и их использования при выполнении практических заданий. Задания составлены по трем блокам: индивидуальные действия, групповые взаимодействия и командные действия при выполнении броска. Эффективность предложенного подхода доказана результатами повторного спортивно-педагогического тестирования и педагогического наблюдения.*

***Ключевые слова:** бросок мяча, гандбол, психомоторный комплекс, тренировочный процесс.*

Гандбол принадлежит к категории ситуативных видов спорта, характеризующихся наибольшей вариативностью соревновательной деятельности. Успех в игре обеспечивает лишь активное, творческое приспособление к быстро и неожиданно меняющимся условиям. Игровые эпизоды быстротечны, происходят в чрезвычайно малые отрезки времени и в условиях информационной неопределенности. Поэтому решающими моментами их эффективности являются быстрота и правильность оперативных решений [4].

Бросок мяча в гандболе – это прием, позволяющий забросить мяч в ворота. С помощью его достигается результат игры, все остальные приемы направлены на создание условий для броска [1, 2, 3]. Психомоторный комплекс – совокупность психических процессов, свойств личности и ее двигательных реакций на изменение игровой ситуации [5, 6].

В современной научной литературе по гандболу достаточно полно раскрыты вопросы тактической и теоретической подготовки, методы и средства индивидуальной подготовки гандболистов, роль тактического мышления в ходе соревновательной деятельности гандболистов. Однако, вопрос применения теоретических заданий, моделирующих игровую деятельность и направленных на развитие тактического мышления в ходе практических занятий, представляется наименее изученным. Поэтому выбор темы является актуальным.

В нашем исследовании, проводимом в группе совершенствования спортивного мастерства 1 года обучения, была определена следующая цель – совершенствование тренировочного процесса, направленного на повышение эффективности выполнения бросков по воротам гандболистами 17-18 лет на основе разработки содержания психомоторного комплекса и его применения.

Для реализации поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Определить показатели эффективности выполнения бросков у гандболистов 17-18 лет в ходе соревновательной деятельности.
2. Определить показатели физической и технической подготовленности, влияющие на выполнение бросков у гандболистов 17-18 лет.

3. Разработать содержание психомоторного комплекса для выполнения бросков и определить коэффициент усвоения учебного материала по этой теме у гандболистов 17-18 лет.

4. Разработать задания, предусматривающие применение знаний по содержанию психомоторного комплекса для выполнения бросков, и проверить их эффективность.

Для решения первой задачи исследования нами было проведено педагогическое наблюдение в ходе соревновательной деятельности и сделано заключение, что показатели эффективности выполнения дальних бросков по воротам между двумя группами ($59,6 \pm 3,2\%$ и $57,3 \pm 2,1\%$) не имеют статистически достоверных различий ($P\text{-value} = 0,677123$, $P > 0,05$).

Для решения второй задачи исследования было проведено спортивно-педагогическое тестирование, состоящее из семи контрольных упражнений по физической и технико-тактической подготовке: тройной прыжок с места (см.); бег 30 метров (с); метание мяча массой 1 кг с места на дальность одной рукой (м.); челночный бег 100 м. (с); дальний бросок с позиции левого, правого полусреднего (в зависимости от бросковой руки) с паса мяча из центральной зоны, без блока, 5 попыток (раз); дальний бросок с позиции центрального с одиночным блоком с передачи партнера с позиции полусредних, 5 попыток (раз); дальний бросок или скидка в линию, с позиций полусредних и центрального с передачи, 2 попытки с каждой позиции (раз). При анализе полученных результатов спортивно-педагогического тестирования сделано заключение, что два показателя технической подготовленности между группами (дальний бросок с позиции центрального с одиночным блоком с передачи партнера с позиции полусредних и дальний бросок или скидка в линию, с позиций полусредних и центрального с передачи) имеют статистически достоверные отличия ($P \leq 0,05$).

Для решения третьей задачи исследования нами было разработано содержание психомоторного комплекса при выполнении бросков по воротам. Он складывается из 4 фаз: 1. Готовность к действию (исходная позиция, положение тела, психологическая готовность, сбор информации, принятие решения). 2. Определение правильного времени и места действия (оценка передачи мяча от партнера, движение, бросок по воротам). 3. Контроль мяча (ловля мяча, концентрация перед ловлей мяча, использование бросков по воротам). 4. Связи отдельных действий воедино и их завершение (фокусирование массы тела в опорном положении, мысленная связь действий с целью, предвидение ближайших последующих действий).

Нами было разработано содержание каждой фазы психомоторного комплекса при выполнении бросков у гандболистов 17-18 лет.

Формирование знаний содержания психомоторного комплекса проводилось в ходе решения задач теоретического раздела подготовки перед выполнением практических упражнений, предусматривающих выполнение броска по воротам. В одном тренировочном занятии на это отводилось 5-10 минут. Количество времени уменьшалось в процессе закрепления полученных знаний.

Коэффициент усвоения учебного материала по теме бросок в ворота, свидетельствуют о завершенности процесса обучения (коэффициент $84,64 \pm 2,81\%$).

Далее были разработаны три блока заданий для выполнения бросков по воротам гандболистами 17-18 лет: Блок 1. Индивидуальные действия при выполнении броска по воротам. Блок 2. Групповые взаимодействия при выполнении броска по воротам. Блок 3. Командные действия при выполнении броска по воротам.

Задания выполнялись в основной части каждого тренировочного занятия по два упражнения из каждого блока, в течение 15–20 минут. Занимающиеся выполняли задания с учетом полученных знаний, а в случае затруднений – анализировали свои действия с учетом содержания фаз психомоторного комплекса и объясняли свои ошибки.

Показатели технической подготовленности после педагогического эксперимента между группами не имеют статистически достоверных отличий ни в одном контрольном упражнении ($P > 0,05$). Эффективность выполнения бросков по воротам в экспериментальной группе соответствуют высокому уровню ($60,1 \pm 1,9\%$), она имеет существенные различия ($P\text{-value} = 0,025931$, $P \leq 0,05$) с показателями в группе до эксперимента ($57,3 \pm 2,1\%$).

Анализируя и обобщая вышеизложенное, можно сделать заключение, что педагогический эксперимент способствовал повышению эффективности выполнения дальних бросков в команде гандболистов экспериментальной группы в ходе соревновательной деятельности.

Литература:

1. Андреев В.И. Факторы, определяющие эффективность техники приемов нападения в безопорном положении в игровых видах спорта. – Томск: Из-во Томского университета, 2000. – 169 с.
2. Игнатъева В.Я. Многолетняя подготовка гандболистов в детско-юношеских спортивных школах / В.Я. Игнатъева, И.В. Петрачева. – М.: Светский спорт, 2004. – 216 с.
3. Изаак В.И. Техника и тактика гандбола / В.И. Изаак, Т.Э. Набиев. – Ташкент: Университет, 2008. – 176 с.
4. Клусов Н. П. Тактика гандбола. – М.: Физкультура и спорт, 2004. – 151 с.
5. Луткова Н.В. Использование психомоторного цикла при обучении волейболистов подаче и нападающему удару // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. – 2016. – Вып. 1. – С. 170-177.
6. Макаров Ю.М. Генезис игровой спортивной деятельности: монография. – СПб.: Лема, 2016. – 97 с.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

В.В. Лысенко, кандидат биологических наук, профессор

А.П. Остриков, кандидат технических наук

И.Г. Павельев, кандидат педагогических наук

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры спорта и туризма» г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Рассматривается использование достижений технологии «Интернета вещей» в процессе тренировок спортивных команд (экипажей). Проведен анализ возможности применения технологий инструментальных измерений параметров движения при анализе тренировочного процесса бобслеистов.*

***Ключевые слова:** инструментальные измерения, «Интернет вещей», микроэлектроника, спортивная тренировка, бобслей.*

Современные инструментальные средства биомеханического контроля движений и других характеристик процесса спортивной тренировки являются высокотехнологичными устройствами, использующими достижения микроэлектроники [2]. С появлением технологии «Интернета вещей» (Internet of Things, IoT), которая реализует взаимодействие виртуальных объектов в информационном пространстве эквивалентно изменениям физического состояния объектов в реальности.

Используя данную технологию в тренировочном процессе в комплексе с другими микроэлектронными изделиями, появляется возможность осуществлять непрерывный контроль за динамикой движений тренируемого [1].

Авторами исследовалась возможность реализации прибора контроля синхронности действий экипажей бобслеев двоек и четверок [4]. На начальном этапе тренировок экипажей достаточно рассмотреть показатели параметров движения отдельного спортсмена и их соотношение с показателями других членов экипажа. Критическим техническим приемом, определяющим результат, является разгон [3]. В процессе его выполнения важно определить синхронность приложения силы каждого разгоняющего и ускорение, возникающее при наборе скорости.

Для решения этой задачи разработан прототип прибора, реализующий вышеназванные измерения. При этом решаются некоторые технические задачи: синхронизация измерителей каждого спортсмена (два или четыре устройства) и собственно количественные измерения параметров.

Прототип устройства выполнен в виде браслета, в котором расположен микрокомпьютер, реализующий функцию сервера/клиента IoT, микромашинный акселерометр, тензометрический датчик давления (размещен в перчатке), передатчик Wi-Fi и источник питания.

Перед началом тренировки одно устройство конфигурируется в режиме сервера, а остальные как клиенты с общей синхронизацией. Процесс начала движения определяется встроенным акселерометром, как появление устойчивого результирующего ускорения по трем осям, либо по одной опорной оси. Анализ ускорения членов экипажа определяет как синхронность движений, так и может использоваться для программного расчета скорости в конце разгона.

Тензометрический канал используется для определения приложения силы отдельным спортсменом к спортивному снаряду (бобу). Таким образом в процессе разгона формируется массив данных, пригодный для последующей обработки. Отображение и обработка информации в реальном масштабе времени нецелесообразны ввиду скоротечности процесса разгона и большого количества измерений (до 150 в секунду). Встроенный передатчик Wi-Fi обеспечивает передачу данных с использованием протоколов TCP/IP на любой стандартный браузер.

Программное обеспечение прототипа измерительного прибора написано на языке C++ и занимает 4 МБайта постоянной памяти. Передача данных осуществляется на расстояние до 50 метров со скоростью 150 Мбит/сек, что вполне достаточно для практического применения.

В настоящее время авторами проводятся испытания прототипа прибора в различных режимах.

Применение прибора в тренировочном процессе бобслеистов позволит повысить результаты тренировок, оптимизировать физическую подготовку разгоняющих за счет подбора спортсменов со сходными биомеханическими и динамическими показателями и проводить глубокий качественный анализ параметров разгона.

Литература:

1. Аруин А.С. Эргономическая биомеханика / А.С. Аруин, В.М. Зациорский. – М.: Машиностроение, 1989. – 256 с.
2. Китюкова Э.В. Биомеханическое моделирование двигательных действий / Э.В. Китюкова, А.П. Остриков, И.Г. Павельев // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. – 2017. – № 7. – С. 123.
3. Лысенко В.В. Влияние нагрузок на скоростно-силовые качества бобслеистов различной квалификации / В.В. Лысенко, А.П. Остриков, И.Г. Павельев // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки. – 2018. – № 3 (226). – С. 56-61.
4. Юрков А.С. Совершенствование скоростно-силовой подготовки квалифицированных разгоняющих бобслеистов [текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Красноярск, 2012. – 26 с.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ БОКСЕРОВ

И.Г. Малазония, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В данной статье рассматривается вопрос об имеющихся недостатках в программах спортивной подготовки по виду спорта «бокс», а также возможные пути решения данной проблемы. Результат опроса тренеров показал, что в своей работе со спортсменами они опираются в большей степени на личный опыт и знания, полученные при обучении в вузе.*

***Ключевые слова:** программа спортивной подготовки, раздел программы, контрольно-переводные нормативы, требования программы.*

Анализируя программы спортивной подготовки по виду спорта «бокс» [1; 2; 3; 4; 5; 6], нами было выделено несколько проблемных разделов, которые носят спорный характер и, на наш взгляд, требуют значительной доработки и корректировки.

Весь процесс формирования технико-тактического мастерства боксеров должен быть обеспечен наличием спарринг-партнеров. Однако действующие программы подготовки по боксу не позволяют в полной мере реализовать данное положение. Согласно им с переходом из одной тренировочной группы в другую уменьшается и количество занимающихся. Так, численность занимающихся в группах начальной подготовки должна быть – 20 человек, тогда как в тренировочных группах рекомендуется численность занимающихся равная 10-12 человек. В группах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства численность занимающихся регламентируется еще меньшим числом спортсменов – 4-6 человек и 2-3 человека соответственно. На наш взгляд, такая регламентация числа занимающихся в секции обусловлена необходимостью нормирования заработной платы тренерам.

Следующим разделом в рассмотренной нами программе, требующим корректировки, является пункт, касающийся организации физической подготовки.

В результате анализа нами было установлено, что упражнения, направленные на развитие общей физической подготовленности спортсменов, по своей структуре и направленности вообще не относятся к деятельности боксеров, а контрольные нормативы не превышают нормативы школьников того же возраста.

Мы не оставили без внимания и такие разделы, как воспитательная работа и психологическая подготовка спортсменов. Рассматриваемая программа содержит в себе ряд таких средств и методов психологического воздействия, как: убеждающие, ментальные, социально-организующие и многие другие. Данный раздел наталкивает на устойчивое мнение о том, что в штате спортивной школы имеется как минимум один психолог, который занимается психорегуляцией спортсменов в ущерб тренировочных мероприятий.

Данные анализа программы свидетельствуют о том, что в них отсутствует образовательный компонент, а сам материал по своему составу перегружен общефизическими упражнениями, которые при этом по своей структуре не схожи с теми действиями, которые выполняет спортсмен-боксер.

Помимо проведенного нами анализа программы спортивной подготовки по боксу мы организовали опрос тренеров, в результате которого выяснилось, что подавляющее количество опрошенных (92%) программой подготовки не пользуется вообще. Из этого же числа опрошенных 84% респондентов не пользуются ими вообще, так как в них отсутствует образовательный компонент. Практически все респонденты в своих ответах сошлись во мнении о том, что в своей работе они используют знания, полученные в вузе, или секции, в которой тренировался ранее.

Таким образом, возникает вопрос о необходимости такой корректировки программы подготовки спортсменов, чтобы она не только помогала тренерам в их работе, но и была полезна.

Литература:

1. Бокс: поурочная программа для ДЮСШ и СДЮШОР (гр. НП - 1,2) [Текст]. – М.: Комитет по ФК и спорту при Сов. Мин. СССР, 1984. – 105 с.
2. Бокс: примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва [Текст] / А.О. Акопян, Е.В. Калмыков, Г.В. Кургузов, В.А. Панков, А.В. Родионов, А.С. Черкесов. – М.: Советский спорт, 2005. – 68 с.
3. Бокс: примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва [Текст] / А.О. Акопян, Е.В. Калмыков, Г.В. Кургузов, В.А. Панков, А.В. Родионов, А.С. Черкесов. – М.: Советский спорт, 2005. – 68 с.
4. Бокс: программа для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ (УТ и СС) [Текст]. – М.: Ком. по ФК и спорту, 1985. – 160 с.
5. Бокс: теория и методика: учебник / Ю.А. Шулика, А.А. Лавров, С.М. Ахметов, В.А. Таймазов, В.А. Макаров, В.Г. Киркоров, И.Г. Малазония, Ю.М. Схаляхо, Л.М. Ширин, А.А. Близнюк, Н.В. Павлов, М.В. Антонюк, С.А. Быков. – Краснодар, ООО «Неоглори», 2018. – 771 с.
6. Лавров В. Типовая программа по боевым приемам борьбы (для курсантов образовательных учреждений МВД России, сотрудников органов внутренних дел). – Новгород: Проффессионал. – 1998. – № 2. – С. 27-36.

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ РАКЕТНЫХ ВОЙСК РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В АСПЕКТЕ ТРЕБОВАНИЙ КОМПЛЕКСА ГТО

К.В. Малашенко, кандидат педагогических наук, доцент

В.Н. Фокин магистрант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье рассматривается динамика физической подготовленности военнослужащих ракетных войск РФ в период первых шести месяцев военной службы, при использовании различных подходов ее оценивании.*

***Ключевые слова:** всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне», военнослужащие, нормативы, профессионально-прикладная физическая подготовка.*

Прикладной характер физической подготовленности военнослужащих ракетных войск строится на основе «Наставления по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации» (2009). Формирование профессионально необходимых двигательных умений и навыков военнослужащих, а также адаптация к условиям военной службы, происходят намного быстрее у физически подготовленных новобранцев [1, 2]. В связи с этим внедрение в Российской Федерации Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» обеспечивает положительную динамику физической подготовленности будущих призывников.

Однако ряд научных публикаций [3, 4, 5] указывает на недостаточный уровень физической подготовленности призванного пополнения. Сложившаяся ситуация привела к пересмотру традиционной системы физической подготовки военнослужащих, что дало толчок к активизации исследовательской деятельности в этом направлении.

Изучение происходящих изменений в уровне физической подготовленности военнослужащих в период прохождения службы дает возможность оценить программу физической подготовки, применяемой в ракетных войсках, что и обуславливает актуальность нашего исследования.

Основной задачей исследования выступает анализ динамики физической подготовленности военнослужащих в разрезе нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» и «Наставления по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации» и на этой основе разработка рекомендаций по совершенствованию программы физической подготовки военнослужащих ракетных войск.

У новобранцев, прибывших по призыву в военную часть, принимаются нормативы по физической подготовленности. Взяв за основу тесты предложенные «Наставлением» (бег 100 м, бег 3000 м, подтягивание на высокой перекладине), и добавив тест «наклон вперед из положения стоя», был проведен анализ полученных результатов. 16,7% военнослужащих выполнили норматив на бронзовый знак, данные остальных не соответствуют требованиям ВФСК ГТО. Требования «Наставления» выполнили 33,3% военнослужащих на оценку «отлично», 16,7% на «хорошо» и 22,2% на «удовлетворительно», 27,8% не показали необходимого минимума.

Следует отметить, что как в ВФСК ГТО, так и в «Наставлении» невыполнение норматива на минимально допустимое значение ведет к невыставлению общей оценки. Приведенные данные свидетельствуют о том, что требования, предъявляемые к военнослужащим, призванным по призыву в ряды вооруженных сил РФ несколько ниже, чем к сдающим нормы ВФСК ГТО.

По окончании шестимесячного срока службы было проведено повторное тестирование уровня физической подготовленности по предложенным критериям. Ни один военнослужащий не выполнил требований, предъявляемым к золотому знаку, на серебряный знак выполнили норматив 22,2%, на бронзовый знак 38,9%, а результаты 38,9% военнослужащих не соответствуют предъявляемым требованиям к знакам ВФСК ГТО. Требования «Наставления» выполнили 33,3% на «отлично», 27,8% на «хорошо», 11,1% на оценку «удовлетворительно», 27,8% военнослужащих не показали необходимый минимум в выполнении упражнений.

Полученные данные свидетельствуют о том, что регулярные занятия по физическому воспитанию в течение шести месяцев в условиях военной части ракетных войск РФ способствуют выполнению требований, предъявляемых к получению знака ВФСК ГТО.

После шестимесячной подготовки ракетчики выполнили нормативы с более высокими результатами, однако в связи с тем, что нормативы наставления корректируются для военнослужащих после шести месяцев службы в сторону увеличения, оценки остались прежними.

Анализируя изменения, произошедшие в развитии отдельных физических способностей, с помощью t-критерия Стьюдента обнаружилось отсутствие достоверных изменений в их развитии за исследуемый период ($p > 0,05$). При этом процент прироста по отдельным показателям достигал от 0,72% до 30,4%.

В целом, рассматривая полученные результаты, можно заключить, что программа физической подготовки, предусмотренная в ракетных войсках вооруженных сил РФ, положительно сказывается на уровне физической подготовленности и способствует выполнению норм ВФСК ГТО при желании их выполнить.

Литература:

1. Астафьев К.А Развитие физических качеств у курсантов на начальном этапе обучения в военном инженерном вузе. – Воронеж: ВАИУ, 2009. – 176 с.

2. Дрейке И.В. Взаимосвязь специальных физических качеств с показателями профессиональной деятельности военнослужащих / И.В. Дрейке, А.Г. Горбунов, В.В. Пресняков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2016. – №1. – С. 14.

3. Коченков В.Б. Содержание экспериментальной методики физической подготовки военнослужащих по призыву с учетом соматических типов / В.Б. Коченков, М.М. Шестаков // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2017. – №4. – С. 25-29.

4. Мезенцев В.А. Процессуальная модель физической военно-прикладной подготовленности // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2010. – №6. – С. 72-75.

5. Михайлов С.Б. Оптимизация организационно-педагогических условий физической подготовки военнослужащих в местах постоянной дислокации: Автореф. дис. ... канд. пед. наук [Московская ГАФК]. – Малаховка: МГАФК, 2007. – 23с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРУГОВОГО МЕТОДА ТРЕНИРОВКИ В ЗАЛЕ ПРИ ПОДГОТОВКЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ

М.С. Малиновский

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В работе рассматриваются вопросы эффективного использования кругового метода в тренировочном процессе квалифицированных пловцов.*

***Ключевые слова:** круговая тренировка, пловцы, тренировочный процесс, совершенствование физических качеств.*

На фоне возрастающих требований, предъявляемых к физической подготовленности квалифицированных пловцов, большое внимание уделяется вопросам совершенствования структуры тренировочного процесса [1, 2, 5]. В число наиболее актуальных проблем повышения эффективности тренировочного процесса входит рациональное использование средств подготовки, то есть увеличение качества работы, стимулирующей рост общей и специальной подготовленности спортсменов в тренировочном процессе. Анализ литературных источников [2, 3] позволяет выдвинуть предположение о том, что наиболее рациональным путем повышения эффективности как отдельного занятия, так и всего тренировочного процесса может являться использование метода круговой тренировки. При организации тренировочного занятия методом круговой тренировки увеличивается моторная плотность занятия. Также данный метод позволяет интегрировать общую и специальную физическую подготовку, что довольно легко осуществляется в условиях тренировки спортсменов однородной группы (с учетом квалификации и спортивной специализации). Вопрос эффективности применения круговой тренировки в тренировочном процессе остается актуальным и сегодня [1, 4, 6].

Исследование проводилось на базе бассейна ФГБОУ ВО КГУФКСТ с августа по ноябрь 2018 в течение I макроцикла подготовки. В исследовании принимали участие 8 спортсменов квалификации КМС-МС в возрасте 16-22 лет. Занятия проводились 4 раза в неделю (2 раза в трехдневном микроцикле). Продолжительность одного занятия составляла 45 мин в зале подготовки пловцов. В начале исследования было проведено тестирование исследуемых физических качеств. Исходя из полученных данных, были разработаны комплексы физических упражнений с учетом циклового планирования, разделенного на три периода: подготовительный, базовый и соревновательный. Каждый период был разделен на 4 мезоцикла, которые в свою очередь, включали от 4 до 8 микроциклов, имеющих свою индивидуальную направленность. В зале проводились тренировочные занятия, направленные на совершенствование физических качеств, в соответствии с задачами и направленностью тренировочного процесса. В задачи подготовительного периода входило повышение уровня общей физической подготовленности пловцов, развитие возможностей основных функциональных систем организма спортсменов, а также развитие общей выносливости, на что было обращено внимание в ходе тренировочного процесса. На основании задач реализации направленности и глубины воздействия подготовительного периода был составлен комплекс упражнений

круговой тренировки на развитие общей выносливости. Первые 4 микроцикла тренировок на суше проводились по 3 круга в режиме 1 мин работа + 30 сек отдыха с 3-минутными интервалами отдыха между кругами. В микроциклах с 5-й по 8-й работа на суше была построена аналогичным способом: 3 круга в режиме 1 мин работа + 30 сек отдыха, интервал отдыха между кругами 3 мин. Также в микроциклах с 5-й по 8-й в период отдыха была внесена корректировка с акцентом на активный отдых между кругами.

В задачи базового периода подготовки, который был разделен на 2 мезоцикла, 2-й и 3-й мезоциклы соответственно, входило повышение уровня силовой выносливости пловцов в период 2-го мезоцикла и повышение уровня скоростной выносливости в 3-м мезоцикле подготовки. Построение работы с 9-го по 16-й микроцикл (2 мезоцикл) планировалось с учетом выполнения упражнений с собственным весом и превышающим его на 15-20%. В связи с этим был разработан комплекс, состоящий из двух кругов по 45 сек работа + 30 сек отдых, интервал отдыха между кругами составлял 2 мин активного отдыха с целью предотвращения гипертрофии мышц. Построение работы с 17-й по 24-й микроцикл (3 мезоцикл) имело характер совершенствования скоростных способностей пловцов. С учетом направленности данной работы и повышенных ЧСС был составлен комплекс круговой тренировки, состоящий из 2 кругов по 30 сек работа + 15 сек отдых, интервал отдыха между кругами 2 мин.

Соревновательный период включал задачи подготовки спортсменов к предстоящей соревновательной деятельности. Акцент работы был сделан на повышении уровня гибкости, взрывной силы, поддержании и дальнейшем совершенствовании скоростных качеств пловцов. Учитывая направленность и комбинированность совершенствования необходимых физических качеств, был составлен комплекс круговой тренировки, включающий 2 круга по 30 сек работа + 30 сек отдых, интервал отдыха между кругами 2 мин с использованием специальной резины для растяжки всех групп мышц.

В тренировочный процесс с использованием метода круговой тренировки был включен комплекс из 8 специально подобранных упражнений с учетом направленности и периода подготовки, а также квалификации спортсменов. Упражнения в комплексе решали задачи совершенствования основных групп мышц, задействованных при плавании основным способом. Продолжительность выполнения упражнения корректировалась в зависимости от выполняемой работы от 30 с до 1 мин, количество кругов от 2 до 3.

Применение метода круговой тренировки в тренировочном процессе квалифицированных пловцов способствовало развитию и совершенствованию ведущих физических качеств, необходимых для улучшения спортивного результата в воде. Динамика показателя силовой выносливости определялась количеством повторений подтягиваний. При промежуточном тестировании данный показатель увеличился на 2,9%, а при итоговом тестировании – на 5,6%. Показатель взрывной силы, необходимой для выполнения стартовых прыжков и поворотов, также достоверно улучшался. Для определения динамики данного показателя был использован тест «прыжок в длину с места» (увеличение на 3,6%) при промежуточном тестировании и на 6,2% – при итоговом. Динамика скоростной выносливости определялась при помощи челночного бега 3x15 м (при промежуточном тестировании результат увеличился на 4,8%, а при итоговом – на 6,8%). Для контроля гибкости был использован тест «наклон пловца», который при

промежуточном тестировании показал улучшение на 2,1, при итоговом тестировании на 4,7%. Соревновательная деятельность пловца является регламентирующим показателем проделанной работы. Ввиду того что подготовка пловцов в зале была тесно связана с работой в воде, необходимо отметить, что все спортсмены улучшили собственные спортивные результаты на 1,5-3%.

Таким образом, анализируя полученные данные, было выявлено, что применение метода круговой тренировки в тренировочном процессе квалифицированных пловцов способствует улучшению спортивных результатов. Упражнения, подобранные в комплексе круговой тренировки с учетом направленности тренировочного процесса и периода подготовки, способствуют дальнейшему развитию и совершенствованию основных и специальных физических качеств, необходимых для повышения уровня специальной работоспособности во время тренировок и в период соревновательной деятельности.

Литература:

1. Авдиенко В.Б. Организация и планирование спортивной тренировки в плавании / В.Б. Авдиенко, Т.М. Воеводина, В.Ю. Давыдов, В.А. Шубина. – Самара: СГПУ, 2005. – 72 с.

2. Аришин А.В. Новое в системе подготовки пловцов: отечественный и зарубежный опыт. Выпуск 2 / А.В. Аришин, А.И. Погребной, переводчик: Е.В. Литвишко. – Краснодар: Экоинвест, 2011. – 188 с.

3. Основы планирования подготовки пловцов: учебное пособие / авторы-составители: А.В. Аришин, А.И. Погребной, Е.А. Сальникова. – Краснодар: ФГБОУ ВПО КГУФКСТ, 2015. – 181с.

4. Брайт Люсеро. Плавание: 100 лучших упражнений / [пер. с англ. Т. Платоновой]. – М.: Эксмо, 2011. – 280 с.: ил. – (Спорт в деталях)

5. Рубен Гузман. Плавание. Упражнения для обучения и совершенствования техники всех стилей / Р. Гузман; пер. с англ. В. М. Боженков. – Минск: Попурри, 2013. – 288 с.: ил.

6. Д. Сало, С. Риуолд. Совершенная подготовка для плавания / Дэйв Сало, Скотт Риуолд; [перевод с англ. И.Ю. Марченко]. – Москва: Евро-Менеджмент, 2015. – 268 с.

ТЕОРИЯ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ АДАПТИВНОГО КОННОГО СПОРТА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

М.В. Махинова, кандидат педагогических наук, доцент
Д.В. Белинский, кандидат педагогических наук, доцент
Т.Х. Емтыль, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Развитие адаптивного конного спорта под контролем государственных учреждений дополнительного образования способствует достижению положительного эффекта оздоровления и прямой социализации детей с инвалидностью (ДЦП, аутизм, синдром Дауна), улучшается качество их жизни через активную спортивную деятельность, уменьшаются затраты на лечение. Адаптивный конный спорт следует рассматривать как составную часть в общей системе социальной и физической реабилитации детей с ограниченными физическими и интеллектуальными способностями.*

***Ключевые слова:** система физического воспитания РФ, адаптивный конный спорт, социальная и физическая реабилитация детей с ДЦП, аутизмом, синдромом Дауна.*

Рост государственных экономических проблем в стране сопряжен, в том числе, и с увеличением выплат на социальные нужды и лечебную помощь гражданам. Увеличение затрат на лечение, реабилитацию и социализацию связано с ростом количества детей, имеющих инвалидность по таким заболеваниям, как Детский церебральный паралич (ДЦП), аутизм. Государственная политика в сфере социальной поддержки инвалидов и маломобильных групп населения направлена на создание условий, способствующих их интеграции в общество и повышению качества их жизни. Численность инвалидов в Российской Федерации составляет 12,3 млн человек, из них, по данным Минздрава России, в стране зарегистрированы более 560 тыс. детей-инвалидов. За счет средств федерального бюджета им предусматриваются ежемесячные денежные выплаты до 15185,35 рубля.

Количество детей, которые успешно прошли курс реабилитации и их состояние здоровья позволяет снять инвалидность, составляет минимальный процент. По регионам статистические данные свидетельствуют о том, что количество детей, получающих пособие по инвалидности остается на прежнем уровне или возрастает. Таким образом, можно заключить, что финансовая нагрузка на федеральный бюджет не уменьшается, а здоровье детей с инвалидностью не улучшается в качественном отношении по основному заболеванию. Растут также и личные финансовые затраты родителей, имеющих детей с инвалидностью. На эффективное лечение и медицинскую и социальную реабилитацию в среднем тратится в месяц более 50% семейного бюджета (по данным собственного социологического исследования), что не может обеспечить значительный положительный эффект в состоянии здоровья больного ребенка.

В Российской Федерации имеются системы, оказывающие целенаправленное масштабное воздействие на процессы по формированию здоровья населения: система

образования, система здравоохранения, социальная, физического воспитания. Приняты государственные программы, в которых различные системы взаимодействуют в достижении одной цели – уменьшения количества нездоровых граждан страны.

Рассмотрим возможности системы физического воспитания в решении проблемы существенного улучшения характеристик физического и социального здоровья детей, страдающих ДЦП, аутизмом или синдромом Дауна. Для детей с инвалидностью отечественной системой физического воспитания в школе предусмотрены занятия в медицинских группах. Однако в практике проведения школьных уроков физической культурой это не всегда осуществляется, в связи с объективными препятствиями в организации процесса, поэтому дети с ДЦП и аутизмом не могут реализовать естественную потребность в движениях и, в дополнение к патологическим проблемам состояния здоровья, страдают гиподинамией: существенными изменениями гомеостаза, атрофией мышц, функциональными нарушениями эндокринной и кардиореспираторной систем и т.д. Тем более они не могут реализовать свое желание заниматься спортом.

Детям с патологиями в нервно-психической сфере показаны виды спорта, улучшающие функциональные показатели пораженных систем (нервной, нервно-мышечной, высшей нервной деятельности), среди них одним из эффективных признается адаптивный конный спорт.

Особенностью адаптивного конного спорта является его естественно-биологическое содержание, так как в лечебных и оздоровительных целях используется одна из основных функций, присущая всякому живому организму, – функция движения. Последняя представляет собой биологический раздражитель, стимулирующий процессы роста, развития и нормирования организма. Лошадь включает больного в активное участие в восстановительно-терапевтическом процессе в противоположность другим лечебным методам, когда больной обычно пассивен и лечебные процедуры выполняет медицинский персонал (например, физиотерапевт). Специально подобранные соревновательные, специально-подготовительные и общеподготовительные физические упражнения, выполняемые занимающимся на лошади, стимулируя функциональную деятельность всех основных систем организма, в итоге приводят к развитию функциональной адаптации больного и оказывают влияние на морфологические изменения.

Тренировку детей и подростков, страдающих ДЦП, аутизмом, с помощью адаптивной спортивной деятельности следует рассматривать как процесс систематического и дозированного применения физических упражнений с целью общего оздоровления организма, улучшения функции того или другого органа, нарушенных болезненным процессом, развития, образования и закрепления моторных (двигательных) навыков и волевых качеств. Таким образом, положительный эффект от занятий адаптивным конным спортом очевиден.

Государственной системой физического воспитания предусмотрено развитие детского спорта, которое выражается в различного рода государственных программах с соответствующим финансированием.

Выделяются бюджетные средства на спортивные школы, секции, соревнования. Адаптивный конный спорт в рамках этой системы финансирования имеет свое место, но не является приоритетным, это лишь незначительная доля выплат в общей системе государственной поддержки массового школьного спорта, по причине высокой емкости затрат на обеспечение тренировочных занятий (стоимость лошади, ее

содержание и ветеринарный уход, зарплата обслуживающего персонала, транспортировка к местам соревнований и др.). Недооцененным является ресурс адаптивного конного спорта в восстановлении здоровья детей с заболеваниями ДЦП, аутизмом, его можно дополнительно использовать в общей системе реабилитации и оздоровления задействовать бюджетные средства на развитие адаптивного конного спорта через систему спортивных школ.

Правильно организованная спортивная деятельность детей с инвалидностью способствует их успешной социализации в обществе, укреплению детско-родительских отношений, улучшению показателей здоровья, выбору стиля жизни, лишенного вредных зависимостей.

Таким образом, решение по общим социальным и частным проблемам, связанным с государственной заботой о детях с инвалидностью, не является трудным и неосуществимым. Развивая адаптивный конный спорт через существующую систему физического воспитания, в государственных бюджетных учреждениях дополнительного образования возможна качественная и эффективная реабилитация и социализация детей с ограниченными физическими и интеллектуальными возможностями, которые вместе с тем обретают возможность личностного развития, укрепления здоровья, профессионального самоопределения, организации содержательного досуга при высоком уровне безопасности.

Литература:

1. Ашкова Д.О. Оздоровительная верховая езда как форма организации и проведения занятий физическим воспитанием учащихся и студентов, отнесенных к специальной медицинской группе / Д.О. Ашкова, Л.Е. Медведева // Физическая культура и спорт в жизни студенческой молодежи: Материалы 4-й Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию ОмГТУ. – 2018. – С. 176-169.

2. Ашкова Д.О. Иппотерапия и лечебная верховая езда как средство реабилитации детей, имеющих проблемы в развитии / Д.О. Ашкова, Л.Е. Медведева // Актуальные проблемы адаптивной физической культуры и спорта: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2018. – С. 271-279.

3. Кузьменкова Л.В. Применение метода иппотерапии в реабилитации и психокоррекции лиц с ограничениями жизнедеятельности // Ученые записки Санкт-Петербургского государственного института психологии и социальной работы. – 2017. – Т.27. – №1. – С. 52-60.

4. Ложкин В.А. Верховая езда – средство реабилитации и социальной интеграции инвалидов / В.А. Ложкин, Ю.В. Еремеева, И.В. Крумпель // XXI Царскосельские чтения: Материалы международной научной конференции. – 2017. – С. 249-253.

5. Севикян А.М. Проблемы частной методики прикладного значения в адаптивной верховой езде / А.М. Севикян, М.В. Махинова, Д.В. Белинский // Тезисы докладов XLV научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа. – 2018. – С. 132-133.

6. Никифорова О.Н. Развитие адаптивного спорта в Российской Федерации на современном этапе (статистический анализ) / О.Н. Никифорова, В.В. Чехихина // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2016. – №2. – С. 48-54.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ-ПОЛИАТЛОНИСТОВ НА ЭТАПАХ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ

О.В. Мащенко, кандидат педагогических наук
ФГКВОУ ВО «Краснодарское высшее военное авиационное училище
летчиков им. А.К. Серова», г. Краснодар, Россия

А.О. Киселев, соискатель

ФГКВОУ ВО «Краснодарское высшее военное авиационное училище
летчиков им. А.К. Серова», г. Краснодар, Россия

С.В. Разновская, кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»,
г. Петрозаводск, Россия

***Аннотация.** В статье рассматривается модернизация тренировочного процесса спортсменов-полиатлонистов в подготовительном периоде годичного цикла.*

***Ключевые слова:** подготовительный период, экспериментальные группы, полиатлон.*

Особое место в развитии теории и методики летнего полиатлона занимает проблема разработки научно-обоснованной системы совершенствования методики подготовки атлетов с учетом оптимального распределения тренировочной нагрузки и восстановления между упражнениями, входящими в многоборье, видами подготовки, как по каждому упражнению, так и в целом [4–7].

Планируя проведение педагогического эксперимента, мы предположили, что увеличение нагрузок в беге на выносливость (3000 м) до 15% за счет сокращения объема тренировочных упражнений, приемов и действий в стрельбе в подготовительном периоде значительно повысит функциональную подготовленность полиатлонистов и обеспечит более высокие результаты по комплексу полиатлона [1–3].

Цель исследования – выявить рациональность увеличения тренировочных нагрузок в кроссовом беге квалифицированных полиатлонистов в подготовительном периоде подготовки за счет уменьшения нагрузок в стрельбе [2].

В исследовании участвовали две экспериментальные группы по 10 человек с одинаковым уровнем подготовки.

Тренировочный процесс планировался с учетом индивидуальной подготовки каждого испытуемого в отдельных видах полиатлона.

Объем нагрузки выражался во времени, затраченном на тренировку, и количестве выполненных упражнений. При этом спортсмены в течение года проводили по 350 ± 30 тренировок.

Подготовительный период (32 недели) был разбит на три этапа: общеподготовительный, специально-подготовительный и этап предсоревновательной подготовки (13, 13 и 6 недельных микроциклов соответственно).

Комплекс двигательных заданий был определен в результате математической обработки упражнений, которые имели высокую корреляционную взаимосвязь с результатами летнего полиатлона. По исследуемым показателям достоверных

различий между группами во время исходного тестирования в первом недельном микроцикле общеподготовительного этапа не обнаружено ($p > 0,05$), что подтверждает однородность экспериментальных групп. Повторное тестирование на завершающем недельном микроцикле общеподготовительного этапа показывает равную степень достоверности прироста результатов у спортсменов двух групп по сравнению с исходными значениями во всех тестовых упражнениях ($p < 0,05$), за исключением теста, связанного с определением выносливости ($p > 0,05$).

Очередное исследование, проведенное в конце недельного микроцикла специально-подготовительного этапа, выявило значительный прирост физической и специальной подготовленности у спортсменов двух групп, однако у полиатлонистов опытной группы эти показатели оказались выше. Межгрупповые различия зафиксированы в беге на 3000 м, беге на 100 м, броске ядра 4 кг снизу, приседании с максимальным весом и жиме штанги лежа, между указанными итоговыми значениями установлена степень достоверности различий на уровне значимости 0,05.

Продолжая исследовать динамику физической подготовленности спортсменов экспериментальных групп, в последнем недельном микроцикле этапа предсоревновательной подготовки было проведено заключительное тестирование. Полученные данные свидетельствуют о значительном приросте уровня физической подготовленности спортсменов двух групп, так как практически во всех тестовых упражнениях были установлены статистически значимые положительные изменения ($p < 0,05$). При этом констатируем, что у спортсменов опытной группы прирост в показателях выше, чем в контрольной группе. Межгрупповой сравнительный анализ показателей динамики физической и специальной подготовленности спортсменов экспериментальных групп выявил статистически достоверное преимущество испытуемых опытной группы над спортсменами контрольной группы по таким показателям, как прыжок в длину с места, бросок ядра снизу вперед, бег на 3000 м и стрельба ($p < 0,05$).

Аналогичная тенденция наблюдается и в показателях PWC_{170} и МПК, рассчитанных на 1 кг веса каждой спортсмена. При общей положительной динамике достоверные изменения зафиксированы в экспериментальных группах лишь в конце предсоревновательного этапа подготовительного периода при $p < 0,05$. Несмотря на достоверное улучшение среднегрупповых показателей PWC_{170} и МПК, рассчитанных на 1 кг веса, в обеих группах, наиболее выраженные сдвиги характерны для спортсменов опытной группы, результаты тестирования достоверно выше в опытной группе по сравнению с контрольной ($p < 0,05$).

На общеподготовительном этапе в основном планировались тренировки со средней и малой нагрузками.

Тренировочный объем на специально-подготовительном этапе в метании гранаты, спринте и плавании был больше, чем на предыдущем этапе. Соотношение занятий со средними нагрузками в стрельбе по отношению к предыдущему этапу увеличилось на 25%, а количество занятий с малыми нагрузками снизилось на 47%.

На данном этапе предусматривалось участие спортсменов в контрольных соревнованиях.

В беге объем был около 500-600 км, при этом с малой интенсивности в пределах 250-265 км, средней интенсивностью – 200-230 км и высокой интенсивностью – 50-60 км.

Таким образом, мы можем утверждать, что на данном этапе уровень специализации полиатлонистов повышался, при этом спортсмены уделяли особое внимание совершенствованию техники отдельных видов летнего полиатлона.

На этапе предсоревновательной подготовки доля тренировок с тяжелыми и средними нагрузками повышалась.

В беге на этом этапе спортсмены проводили в среднем до 19 тренировок общим объемом 280-300 км. Из них 4 тренировки с высокой интенсивностью (30-35 км), 9 со средней интенсивностью (100-120 км) и 6 с малой интенсивностью (150-160 км).

Обобщая данные соревновательной деятельности спортсменов экспериментальных групп, констатируем, что из восьми соревнований, в которых приняли участие испытуемые двух групп, среднегрупповые показатели опытной группы выше, чем у контрольной группы, что подтверждается достоверностью различий при $p < 0,05$. Так, у спортсменов опытной группы средняя сумма набранных очков за пять видов составляет 388 ± 30 очков, у контрольной – 350 ± 30 очков. Разница между группами в абсолютных величинах составила 38 ± 3 очка ($p < 0,05$). При этом отмечаем, что у спортсменов опытной группы в каждом виде, составляющем летний полиатлон, происходит существенное увеличение результатов по сравнению с прошлыми годами.

В результате проведенного эксперимента нами выявлено, что увеличение в подготовительном периоде тренировочного объема в беге на выносливость (3000 м) до 15% за счет сокращения тренировок в стрельбе создает условия для поддержания навыков точной стрельбы, способствует улучшению результатов в беге и не вредит достижению общего положительного тренировочного эффекта [2].

Литература:

1. Требенко А.И. Методика подготовки квалифицированных полиатлонисток на основе модернизации тренировочных средств в подготовительном периоде: монография / А.И. Требенко, О.В. Машенко. – Брянск: БФ МосУ МВД России, 2010. – 189 с.

2. Машенко О.В. Структура и содержание тренировочного процесса квалифицированных спортсменок, специализирующихся в летнем полиатлоне, в подготовительном периоде годового цикла подготовки: дис. ... канд. пед. наук. – Смоленск: СГАФКСиТ, 2011. – 231 с.

3. Машенко О.В. Структура и содержание тренировочного процесса квалифицированных спортсменок, специализирующихся в летнем полиатлоне в подготовительном периоде годового цикла подготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Смоленск: СГАФКСиТ, 2011. – 21 с.

4. Парамзин В.Б. Различия в реакции дыхательной системы бегунов на средние и длинные дистанции и их влияние на скорость восстановления/ В.З. Яцык, А.Э. Болотин, С.В. Пунич, И.В. Нюняев // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2018. – № 4. – С. 51-57.

5. Разновская С.В. Эффективность специальной тренировки по оптимизации уровня эмоциональной и нервно-психической устойчивости обучаемых в процессе учебных и самостоятельных занятий по физической культуре / С.В. Разновская, В.Б. Парамзин// Материалы II всероссийской научно-практической конференции «Туризм и образование: исследования и проекты» (22-24.11.2017 г.) – Петрозаводск: Издательство ПетрГУ, 2018. – С. 229-234.

6. Разновская С.В. Применение специальных упражнений для профилактики заболеваний и повышения уровня нервно-психической и эмоциональной устойчивости студентов / С.В. Разновская, В.Б. Парамзин // Материалы конференций ИФКСиТ Петр. ГУ. – Петрозаводск: Издательство ПетрГУ, 2016. – С. 169-172.

7. Яцык В.З. Определение состава специальных упражнений для юных спортсменов в процессе начальной подготовки / В.З. Яцык, В.Б. Парамзин, О.С. Васильченко, С.В. Разновская // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – 2018. – № 1. – С. 95-96.

ПОДГОТОВКА ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ: ПЛАНИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК

Н.Н. Нихаенко, преподаватель
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье рассматриваются особенности подготовки лыжников-гонщиков с учетом планирования тренировочных нагрузок в условиях высокогорья*

***Ключевые слова:** лыжные гонки, олимпийское наследие, высокогорье, интенсивность тренировочных нагрузок*

Успешное проведение зимних Олимпийских игр в 2014 году в Сочи позволило представить Россию, и Краснодарский край в частности, как активную площадку для развития лыжного спорта. Российские спортсмены показали мировой уровень подготовленности, а лыжные гонки заняли прочную позицию в зимних видах спорта наравне с фигурным катанием, хоккеем, бобслеем и другими. Этому предшествовали годы тренировок, полная отдача знаний тренеров и сил спортсменов. В настоящее время ряды занимающихся лыжными гонками заметно расширились: сотни подростков, юношей и девушек пришли в детско-юношеские спортивные школы в надежде достичь весомых результатов [7].

Несмотря на то что климат Краснодарского края не предрасполагает к круглогодичному занятию этим увлекательным видом спорта, для тренировок созданы все условия. К услугам спортсменов представлен лыжно-биатлонный комплекс «Лаура» – олимпийское наследие, расположенный в высокогорной зоне плато хребта Псехако на отметке 1500 м над уровнем моря. Рельеф хребта и проложенные на нем специальные системы трасс, соответствующие стандартам Международной федерации лыжного спорта, позволяют проводить тренировки начинающих и опытных лыжников-гонщиков с учетом высокогорных условий и нагрузок. Трассы лыжно-биатлонного комплекса «Лаура» особенно подходят для увеличения нагрузок: они не особенно длинные, однако для их прохождения от спортсмена потребуются мобилизация физических (двигательных) качеств: спуски и подъемы устроены таким образом, что на отдых у лыжника времени практически нет.

Недельные микроциклы на базе этого комплекса являются залогом повышения резервных сил организма спортсмена и спортивного результата [3].

В период, когда по погодным условиям горно-олимпийский кластер «Лаура» закрыт (обычно с мая по ноябрь), для тренировок хорошо подходят лыжероллерные трассы, тренировки на которых, в условиях высокогорья, позволяют закрепить полученный ранее результат и избежать «привыкания» спортсмена к нагрузкам.

Однако использование спортивного комплекса, каким бы он ни был современным, не позволит достичь спортивных высот без тренерского мастерства. Именно тренер ведет работу по планированию тренировочных нагрузок [6].

Ситник Н.Г. исследовала особенности подготовки лыжников-гонщиков в соревновательный период и пришла к выводу, что в макроцикле достаточно велика роль микроциклов, как звеньев всей годичной подготовки [4]. Автор считает, что тщательное составление плана недельного микроцикла тренировок с добавлением как проверенных, так и более современных нагрузочных средств и чередований нагрузок

перед соревнованиями позволяет улучшить соревновательный результат. При этом нагрузки (основные из которых – 30-скак и кросс на 5000 м по пересеченной местности) должны быть направлены на развитие силы мышц нижних конечностей и мышц предплечья лыжника.

Известный специалист в лыжном спорте И. Огольцов [1] рекомендовал в соревновательном периоде использовать микроциклы, включающие равномерные и переменные тренировки на сильнопересеченной местности (25 км).

А.В. Ярославцев, наблюдая и сравнивая подходы к тренировке лыжников-гонщиков, пришел к убеждению, что основным из ведущих физических качеств в лыжных гонках является специальная силовая выносливость. Ее развивают имитацией лыжных ходов в подъем в летнее время, в зимнее – работой на лыжной дистанции с интенсивным чередованием подъемов. Относительно новым являлось использование прыжковой имитации в подъем по методу интервального спринта, главной целью которого являлось включение в работу всех мышечных волокон, работающих мышц спортсмена в относительно аэробных условиях [5].

Следует отметить, что в подготовке спортсменов российские тренеры используют как отечественный, так и зарубежный опыт, основанный на научно-методических публикациях. Например, норвежский спортивный физиолог Стефан Сейлер предлагает к использованию оригинальную систему подготовки лыжников-гонщиков, условно названной «Единой полевой теорией», по которой, с определенными индивидуальными вариациями, успешно тренируются лыжники в Скандинавии и других странах, в частности в США. Предлагаемая система позволяет по-новому взглянуть на процесс подготовки и возможности внесения корректив в тренировочную программу российских лыжников. В частности автор разработал шкалу тренировочной интенсивности с учетом концентрации лактата в зависимости от степени интенсивности тренировки, в том числе в условиях высокогорья. По убеждению Стефана Сейлера, в лыжных гонках побеждает тот спортсмен, у которого наблюдаются очень высокие максимальные аэробные возможности. И поэтому тренер предлагает строить тренировочную программу лыжника-гонщика вокруг двух тяжелых интервальных занятий в неделю. При этом ударение ставить на продолжительные интервалы от 3 до 8 минут. Следовать правилу «двух тяжелых тренировок в неделю» следует на всем пути развития спортсмена от юниорского до международного уровня. Остальная часть тренировочного объема должна строиться при низкой интенсивности тренировочных нагрузок, но с условием изменения такого объема во взаимосвязи с уровнем развития физических и специальных качеств лыжника. У хорошо подготовленных высококвалифицированных спортсменов, набирающих до 25 тренировочных часов за неделю, время тренировки в день составляет от 4 до 5 часов. Сверхдлительные дистанционные тренировки, по мнению исследователя, важны и необходимы, но они ни в коем случае не должны снижать качества интервальных тренировочных занятий[3].

Эриком Ресте, имеющим большую тренерскую практику в подготовке норвежских лыжников-гонщиков, рекомендуются следующие годовые тренировочные объемы: от 250 тренировочных часов в возрасте спортсмена от 12 до 13 лет, 750 часов в 25 лет и около 1000 часов для мужчин старше 25 лет (КМС и МС). Эрик Ресте предлагает учитывать, что такая прогрессия основана на длительном развитии спортсмена. Дополнительно он предлагает обратить внимание на тот факт, что существуют так называемые скрытые интенсивные тренировки – рельеф лыжной трассы может быть сильнопересеченным или слабопересеченным, и это нужно

учитывать [4]. В нашем случае, рельеф трассы лыжно-биатлонного комплекса «Лаура» имеет достаточно «чувствительные» для спортсмена спуски и подъемы.

Таким образом, изучение и использование многолетнего опыта российских и зарубежных авторов в комплексе с новыми научно-обоснованными исследованиями по вопросам планирования тренировочных нагрузок является базой подготовки лыжников-гонщиков, в том числе в условиях высокогорья.

Литература:

1. Огольцов И. Тренировка лыжника-гонщика. – М.: ФиС, 1971.
2. Поварещенкова Ю.А. Исследование двигательных способностей лыжников-гонщиков при подготовке к спринтерским дистанциям / Ю.А. Поварещенкова, А.А. Авдеев. – Великие Луки: ВГАФИС, 2016. – 45 с.
3. Стефан Сейлер. Теория подготовки лыжников-гонщиков. Норвежская школа [Электронный ресурс] URL:https://www.xcspport.ru/articles/articles_1536.html (дата обращения 22.12.2018).
4. Ситник Н.Г. Особенности подготовки лыжников-гонщиков в соревновательный период URL: <https://sibac.info/journal/student/30/108681> (дата обращения: 09.01.2019).
5. Ярославцев А.В. Пути рациональной тренировки юных лыжников-гонщиков [Электронный ресурс] URL: <http://osdusshor.ru/media/konkursy/2013-god/konkursnye-raboty-uchastnikov-konkursov> (дата обращения: 10.01.2019).
6. Яцык В.З. Теория и технология профессионального отбора будущих специалистов по направлению «физическая культура»: Монография. – Краснодар: КГУФКСТ, 2008. – 142 с.
7. Яцык В.З. О введении в учебные планы кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма дисциплины «лыжная подготовка» / В.З. Яцык, О.С. Васильченко, А.В. Ермин, И.С. Горбачев // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2010. – № 2. – С. 2-4.

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ СРЕДА УПРАВЛЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

А.П. Остриков, кандидат технических наук

А.Ю. Гетман, И.А. Остриков

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма» г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы инструментального обеспечения тренировочного процесса, связанные с выбором технологий передачи данных между элементами информационно-коммуникационной тренировочной среды*

***Ключевые слова:** информатика, информационные технологии, информационно-коммуникационная среда, тренировочный процесс, инструментальные средства.*

Тренировочный процесс современного спорта высших достижений немислим без всеобъемлющей информатизации. Наличие большого количества средств инструментального обеспечения подготовки спортсменов высокого уровня позволяет сформулировать утверждение, что имеет место формирование некой информационной среды вокруг спортсмена, а в целом, учитывая особенности отдельных видов спорта, обязательно возникает информационно-коммуникационная среда, в рамках которой протекает весь тренировочный процесс.

Современные авторы характеризуют информационно-коммуникационную среду как набор условий для технологической переработки и эффективного использования знаний в виде информационного ресурса. К информационно-коммуникационной среде относятся аппаратные средства, программное обеспечение, телекоммуникации, уровень подготовки тренерских кадров, формы стимулирования, контроля, методы и формы управления, процедуры, регламенты и т. д. [3] Причем в информационно-коммуникационную среду входит не только управляющая подсистема, но и объект управления – процесс спортивной тренировки. В информационно-коммуникационную среду входят рассматриваемые как элементы единой системы все факторы, воздействующие на процессы системы в течение всего тренировочного цикла.

Исходя из вышесказанного можно, утверждать, что с точки зрения информатики тренировочный процесс можно рассматривать как информационное поле с несколькими узлами напряженности (спортсмен, тренер, инструментальные средства и пр.), связанными многомерными информационными потоками [2].

Одним из основных элементов информационно-коммуникационной среды являются средства инструментальных измерений и системы передачи данных.

Авторами разрабатывается инструментальная подсистема информационно-коммуникационной среды обеспечения тренировочного процесса спортсменов-ребцов на байдарке и каноэ.

Анализ существующих технологий показывает, что комплексное решение инструментальной поддержки тренировочного процесса состоит в использовании ряда современных технологий: микрокомпьютеров, «интернета вещей» (IoT), технологий передачи данных и навигации [1, 3, 6].

В процессе разработки использовались наработки авторов в области инструментального измерения и обработки информации о параметрах движения спортсмена и системы «спортсмен-лодка» в условиях тренировочного процесса.

Критическими технологиями в решении проблемы становится коммуникация между измерительным комплексом лодки и стационарной приемной частью на берегу. Проведенные исследования различных диапазонов передачи данных (исследовались диапазоны 315 МГц, 433 МГц, 868 МГц, 915 МГц и 2,4 ГГц) показали, что наиболее устойчивая связь обеспечивается в диапазонах 868 и 915 МГц. Исследования проводились со стационарным приемником и подвижным передатчиком на лодке. Передатчик мощностью 200 мВт, работающий по технологии LoRaFSK [7] в диапазоне 868 МГц [5,8] на всенаправленную антенну с коэффициентом усиления 5 dB, обеспечивает устойчивую связь на 2000 метров.

Таким образом, можно утверждать, что для реализации коммуникационной части разрабатываемой среды целесообразно использовать передатчик диапазона 868 МГц, работающий по технологии LoRa.

Литература:

1. Бартенев В.А. Современные и перспективные информационные ГНСС-технологии в задачах высокоточной навигации / В.А. Бартенев, М.Н. Красильщиков. – М.: Физматлит, 2014. – 192 с.
2. Бородакий Ю.В. Информационные технологии. Методы, процессы, системы / Ю.В. Бородакий, Ю.Г. Лободинский. – М.: ГЛТ, 2004. – 456 с.
3. Зараменских Е.П. Интернет вещей. Исследования и область применения. Монография / Е.П. Зараменских. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 752 с.
4. Информационные системы и технологии: Научное издание / Под ред. Ю.Ф. Тельнова. – М.: ЮНИТИ, 2016. – 303 с.
5. Решение ГКРЧ при Мининформсвязи России от 07.05.2007 № 07-20-03-001 «О выделении полос радиочастот устройствам малого радиуса действия»
6. Остриков А.П. Приборный комплекс контроля равновесия и биомеханических показателей точности движения спортсменов. /Актуальные проблемы физической культуры и спорта: Сборник трудов НИИ проблем физической культуры и спорта. – Краснодар.: КГУФКСТ. 2016. – С. 40-44.
7. LoRaWAN™ Specification, N.Sornin (Semtech), M.Luis (Semtech), T.Eirich (IBM), T.Kramp (IBM), O.Hersent (Actility), V1.0, 2015 January
8. SX1276/77/78/79 — 137 MHz to 1020 MHz
Low power long range transceiver. Datasheet, rev. 4, March 2015. www.semtech.com

ПЛАНИРОВАНИЕ БЕГОВОЙ ПОДГОТОВКИ ТРИАТЛОНИСТОВ

Н.Ю. Петров, аспирант

ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия
физической культуры», г. Волгоград, Россия

***Аннотация.** В статье представлена классификация средств беговой подготовки триатлонистов. В результате исследований разработана форма фонда тренировочных средств беговой подготовки. Предполагается, что полученные данные станут основой для дальнейшей разработки технологии планирования тренировочного процесса спортсменов, специализирующихся в триатлоне.*

***Ключевые слова:** триатлон, триатлонисты, планирование тренировочного процесса, фонд тренировочных средств подготовки триатлонистов.*

Не смотря на то что проблемам триатлона посвящен целый ряд научных работ [1, 3, 5], в настоящее время практически отсутствуют единые методики сопряженного развития различных физических качеств триатлонистов. В связи с этим проблематично планирование тренировочных нагрузок одновременно в трех видах программы. Большинство существующих методик подготовки триатлонистов в основном заимствованы из отдельных видов спорта, включенных в программу триатлона, данный факт негативно влияет на результаты всей соревновательной деятельности в триатлоне [3].

На наш взгляд, при планировании и контроле освоения тренировочных нагрузок целесообразно выделение тренирующих воздействий различной интенсивности и направленности, квалифицируемых по пяти зонам интенсивности физических нагрузок по ЧСС [4]:

- аэробная 1 (интенсивность 40-60%);
- аэробная 2 (интенсивность 60-80%);
- смешанная 1 (интенсивность 80-90%);
- смешанная 2 (интенсивность 90-95%);
- анаэробная (интенсивность 95-100%).

Данная классификация предполагает обязательное применение в тренировке спортсменов средств телеметрического контроля.

На основе методических рекомендаций, разработанных для легкой атлетики [2], предполагается разработать систематизированную базу данных, включающую в себя тренировочные средства подготовки триатлонистов. На данный момент нами разработан фрагмент базы средств подготовки, включающей в себя тренировочные средства беговой подготовки триатлонистов:

1. Аэробная 1: длительный бег 14-16 км; фартлек 8-12 км, по ходу выполнение переключений 6-10 по 100-200 м и т.п.

2. Аэробная 2: соревнования в беге на шоссе или темповый бег 5-15 км; бег 5-6x1000 м / 200 м м.б. и т.п.

3. Смешанная 1: бег 3-5 км со скоростью выше анаэробного порога; бег 2x3000 м / 1000-400 м м.б.; бег 2000 м / 400 м м.б.+ 1000 м / 2 серии и т.п.

4. Смешанная 2: соревнования в беге на 2000, 3000 м; бег 10x400 м / 400 м м.б.; бег 10x200 м / 200 м м.б. и т.п.

5. Анаэробная: бег 5-10x400 м / 400 м м.б.; 5-10x200 м / 200 м м.б.; 5x100 м / 100 м м.б. / 1-2 серии и т.п.

В настоящее время нами разрабатывается технология планирования тренировочного процесса триатлонистов. Данная технология будет состоять из двух компонентов, первый – это классификация тренировочных средств триатлонистов по пяти зонам интенсивности физических нагрузок по ЧСС, а второй – алгоритм включения данных средств в различных периодах и этапах спортивной подготовки с целью достижения наивысшего спортивного результата.

На базе доступной платформы MS Excel предполагается автоматизировать процесс планирования, «привязав» данные тренировочные средства:

- к виду спорта «Триатлон»;
- к соревновательным дисциплинам, входящим в триатлон;
- к направлению тренирующего воздействия;
- к обобщенной мере нагрузки;
- к порядковому номеру тренировочного средства в соответствующем разделе базы данных и варианту использования этого тренировочного средства;
- к рекомендациям по использованию в различных периодах и этапах спортивной подготовки.

Перспективным направлением дальнейших исследований является разработка специальной системы кодировки и учетной формы, позволяющей упростить и ускорить поиск необходимых тренировочных средств в систематизированной базе и сделать данную технологию планирования тренировочного процесса триатлонистов понятной и простой в использовании.

Литература:

1. Аикин В.А. Современные аспекты спортивной тренировки в триатлоне за рубежом / В.А. Аикин, Ю.В. Корягина. – Омск: СибГУФК, 2015. – 23 с.

2. Зеличенко В.Б. Методические рекомендации по совершенствованию многолетней подготовки спортивного резерва в легкой атлетике / В.Б. Зеличенко, В.П. Черкашин, И.Н. Мироненко, Э.С. Озолин, Е.Я. Гридасова, А.В. Черкашин, И.А. Фатьянов, Е.В. Иконникова. – Москва. – 2016. – 543 с.

3. Колесник И.А. Методика развития выносливости триатлетов (на примере версии Ironman Triathlon) / И.А. Колесник // Материалы VI международной научно-практической конференции «Здоровье для всех». – Пинск. – 2015. – Ч.1. – С. 280-282.

4. Петров Н.Ю. Классификация тренировочных нагрузок в беге на средние и длинные дистанции на основе данных телеметрического контроля / Н.Ю. Петров, И.А. Фатьянов // Студент. Аспирант. Исследователь. – Владивосток, 2018. – № 10 (40). – С. 343-349.

5. Тихов В.В. Особенности макроструктуры многолетнего процесса подготовки высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в триатлоне на олимпийской дистанции // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2017. – № 11 (153). – С. 248-255.

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ В СИНХРОННОМ ПЛАВАНИИ

К.С. Пигида, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье рассматривается вопрос определения информативных тестовых заданий для проведения контроля физической подготовленности спортсменок в синхронном плавании.*

***Ключевые слова:** синхронное плавание, физические качества, спортивная подготовка.*

Уровень развития общей и специальной физической подготовленности спортсменок высокого класса является ведущим показателем, регламентирующим результативность выступления на соревнованиях [5]. Для качественной оценки и последующего управления процессом подготовки необходимо тестовые задания подбирать с учетом специфики вида спорта, возраста и спортивной квалификации спортсменок [1, 2]. В синхронном плавании остро стоит вопрос выявления ключевых структурных элементов физической подготовленности, проявивших высокую корреляционную взаимосвязь с соревновательными элементами [3, 4].

В настоящем исследовании проводился анализ особенностей физической подготовленности спортсменок синхронного плавания, а также содержания этапного педагогического контроля в разные периоды подготовки годичного цикла.

Основной задачей исследования являлся подбор наиболее информативных тестов контроля физической подготовленности спортсменок.

Для решения задачи использовались методы факторного и корреляционного анализа. Факторному анализу подвергались результаты спортсменок по двадцати тестовым заданиям, рекомендованные федеральным стандартом по виду спорта и программой подготовки спортивного резерва:

– силовых качеств: вис на шведской стенке с выполнением подъема ног до угла 90 градусов; удержание поднятых до угла 90 градусов прямых ног в виси на шведской стенке, сгибание-разгибание рук в упоре лежа на полу, кистевая динамометрия, поднятие ног до прямого угла в положении лежа на спине, сгибание рук в положении виси «подтягивания»;

– скоростные качества: плавание отрезков 25, 50 и 100 м с максимальной скоростью, «передвижения» преодоление отрезков по 25 м при помощи гребковых движений только руками или только ногами;

– выносливость: проплывание под водой «ныряние» в длину максимальное количество метров, плавание с задержкой дыхания до предела максимальное количество метров способом кроль, дистанционный – кроссовый бег 3 км, проплывание дистанции 1000 метров с регламентацией времени, угол вверх попеременно, угол вверх двумя на месте;

– ловкость оценивается путем использования связок из упражнений на координацию: кувырок в перед, стойка на лопатках, равновесие на одной ноге; выполнение выталкиваний в вертикаль из положения обратной группировки; регламентированное выполнение набора упражнений под музыку; прыжок вверх с выполнением вращений на 180 и 360 градусов;

– гибкость: выполнение положения прогнувшись с опорой рук и ног «мост», шпагат продольный и поперечный, «выкрут» рук, наклон согнувшись из исходного положения основная стойка, наклон в седе, измерение подвижности голеностопных суставов.

Корреляционный анализ позволил определить взаимосвязи тестовых заданий между собой, с элементами соревновательной деятельности и результативностью выступления на соревнованиях. Структура соревновательной деятельности в синхронном плавании во многом определяет специфику физической и технической подготовленности, это обусловлено часто изменяющимся положением тела в воде, выполнением движений в трехмерном пространстве на задержке дыхания, необходимостью сохранять высокое положение тела, соблюдая точность движений в пространстве и во времени.

Результат факторного и корреляционного анализа позволил отобрать наиболее информативные тесты для осуществления контроля физической подготовленности в годичном цикле подготовки. При их отборе учитывались факторы, определяющие физическую подготовленность: статическая и «медленная» сила (40,7%), силовая выносливость (24,5%), динамическое и статическое равновесие и дифференцировка усилий и времени (12,9%). Высокую степень информативности обнаружили тесты: «трехкратная задержка дыхания в сочетании с поддерживающими движениями руками» (0,843), «угол в виси» (0,874), «поддержка», «25 м передвижения на спине – «обратный стандарт» (0,752), «наклон» (0,712), «шпагат» (0,789), «балетная нога» – угол вверх одной (0,815), «25 м передвижения на спине «стандарт» (0,691), «угол-вертикаль» (0,689), «шаг» (0,751). При этом они характеризуются допустимым уровнем надежности и валидности (0,675-0,729).

Использование в процессе подготовки спортсменок синхронного плавания вышеуказанных тестовых заданий позволит не только оценить физическую подготовленность, но и выделить слабые стороны подготовленности. Тестовые задания просты в использовании и органично вписываются в тренировочный процесс, что позволит тренерам использовать их на всех периодах подготовки.

Литература:

1. Давыдов А.С. Морфофункциональные показатели юных спортсменов различных специализаций и их физическая работоспособность // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2013. – №6. – С. 7.
2. Коломейчук А.А. Индивидуализация технико-тактической подготовки с учетом морфологических особенностей // Детский тренер. – 2010. – №3. – С. 38-43
3. Пигида К.С. Динамика морфологических показателей спортсменок, занимающихся синхронным плаванием, на этапе начальной подготовки // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2017. – №2. – С. 14-20.
4. Пигида К.С. Определение ключевых элементов для формирования самоконтроля в горизонтальных позициях синхронного плавания // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 5 (147). – С. 139-144.
5. Тихонова И.В. Современные средства оценивания спортивной подготовленности в единоборствах/ И.В. Тихонова, Е.А. Розевика, А.И. Иванов // Тезисы докладов XXXXII научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа. – Краснодар, 2015. – С. 200-201.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПРЫГУНОВ НА БАТУТЕ

Н.Н. Пилюк, доктор педагогических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье представлены данные, характеризующие особенности содержания и структуры соревновательных программ прыгунов на батуте высокой квалификации. Изучена степень взаимосвязи отдельных компонентов с итоговой соревновательной оценкой на крупнейших турнирах. Проведен структурный анализ соревновательных программ и составляющих их ведущих компонентов сильнейших представителей данного вида спорта.*

***Ключевые слова:** соревновательная программа, содержание, структура, прыгуны на батуте.*

Одним из ведущих факторов достижения высоких спортивных результатов является рационально составленная соревновательная программа. Ее разработка основывается на тенденциях развития прыжков на батуте, закономерностях роста спортивного мастерства и индивидуальной подготовленности занимающихся. При этом оптимальное соотношение компонентов соревновательной программы между собой во многом способствует достижению высоких индивидуальных результатов.

Цель проведенного нами исследования заключалась в повышении результативности соревновательной деятельности в прыжках на батуте путем изучения содержания соревновательных упражнений сильнейших спортсменов в данном виде спорта.

Соревновательная программа высококвалифицированного спортсмена строится индивидуально, исходя из уровня его спортивного мастерства, имеющегося набора освоенных элементов, специальных требований к соревновательным программам, целей и задач соответствующего этапа спортивной подготовки. Соревнующимся спортсменам необходимо демонстрировать разнообразие элементов с вращением вперед и назад, с пируэтами и без них, при наличии хорошей координации движений, точных положений тела, модельной техники и сохранения высоты каждого прыжка.

Для изучения степени взаимосвязи отдельных компонентов с итоговой соревновательной оценкой был проведен корреляционный анализ между объективными показателями соревновательных программ и результатом соревнований. Исследования показали, что на чемпионате мира 2017 года ведущие характеристики имели различную степень взаимосвязи с итоговым соревновательным результатом. Наибольшую степень достоверной корреляционной взаимосвязи проявил показатель «время полетной фазы целостной комбинации» ($r=0,941$, $P<0,01$), показатель «оценка техники выполнения соревновательного упражнения» имеет среднюю степень достоверной взаимосвязи ($r=0,848$, $P<0,05$), а «коэффициент трудности целостного упражнения» не проявил достоверной взаимосвязи ($r=0,625$, $P>0,05$).

По нашему мнению, это может свидетельствовать о том, что сильнейшие прыгуны на батуте выполняли комбинации примерно одной трудности на уровне (КТ=17,3 ед.) с четырьмя тройными сальто и их не удалось классифицировать по

данному признаку. Выполняемые спортсменами соревновательные упражнения заметно различались по высоте и технике выполнения целостной комбинации. Это подтверждает наше мнение о том, что для достижения победы на крупнейших турнирах необходимо выполнять достаточно сложное упражнение высоко и технически точно без видимых ошибок. Сочетание компонентов соревновательных программ «трудность + техника + высота» может индивидуально изменяться у каждого высококвалифицированного прыгуна на батуте.

Анализ полученных результатов подтверждает факт наличия наивысшей «трудности комбинации» (КТ-17,8 ед.) у чемпиона Олимпийских игр-2012 на протяжении всего турнира, который выигрывал в «технике» и проигрывал другим финалистам во «времени полетной фазы целостной комбинации».

Чемпион мира (Дания, 2015) демонстрировал наивысшую «трудность комбинации» (КТ-18,4 ед.), проигрывая в «технике» и имея одинаковое с другими финалистами «время полетной фазы целостной комбинации».

Обладатель Кубка России (2016) обладал показателем наивысшей «трудности комбинации» (КТ-17,8 ед.) на протяжении всего турнира, выигрывая в «технике» и проигрывая призерам соревнований и финалистам во «времени полетной фазы целостной комбинации».

Анализ результатов победителей и призеров Олимпийских игр 2012 и 2016 гг. показал оптимальное соотношение ведущих составляющих оценки соревновательных программ: «трудность» – 28,5%, «техника» – 42,5-43% и «время полета» – 28,5-29%, а на чемпионатах мира – соотношение ведущих составляющих оценки соревновательных упражнений составляет «трудность» – 29,5%, «техника» – 41-42% и «время полета» – 29,5%.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Ведущие характеристики, составляющие соревновательную оценку прыгунов на батуте высокой квалификации, имеют различную степень взаимосвязи с итоговым соревновательным результатом. Наибольшую степень достоверной взаимосвязи проявляет показатель «время полетной фазы целостной комбинации» ($r=0,941$, $P<0,01$), показатель «оценка техники выполнения соревновательного упражнения» имеет среднюю степень достоверной взаимосвязи ($r=0,848$, $P<0,05$), а «коэффициент трудности финального упражнения» не всегда проявляет достоверную корреляционную взаимосвязь с соревновательным результатом ($r=0,625$, $P>0,05$).

2. Соревновательная оценка сильнейших прыгунов на батуте определяется ведущими компонентами в ранговом соотношении: «техника выполнения соревновательного упражнения» – 42-43%, «время полетной фазы целостной комбинации» – 28-29% и «общая трудность выполняемого упражнения» – 28-29%.

Вышеуказанные выводы целесообразно учитывать тренерам и спортсменам при подготовке к главным соревнованиям годичного цикла.

Литература:

1. Караваева И.В. Теория и практика системы подготовки спортсменов в прыжках на батуте / И.В. Караваева, А.Н. Москаленко, Н.Н. Пиллюк // Физическая культура, спорт – наука и практика. – Краснодар. – 2008. – № 2. – С. 16-20.

2. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник для вузов физической. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2010. – 340 с.

3. Прыжки на батуте, акробатической дорожке и двойном минитрампе: типовая учебно-тренировочная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ (ДЮСШ), специализированных детско-юношеских

школ олимпийского резерва (СДЮШОР) и школ высшего спортивного мастерства (ШВСМ) / Под общ. ред. Н.В. Макарова и Н.Н. Пилюка (учебная программа). – М.: Советский спорт, 2012. – 112 с.

4. Пушкарный М.Ю. Теория и методика обучения прыжкам на батуте на этапе начальной подготовки: учебное пособие / М.Ю. Пушкарный, Л.В. Жигайлова, Н.Н. Пилюк. – Краснодар: ФГБОУ ВПО КГУФКСТ, 2016. –163 с.

5. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «прыжки на батуте»: утвержден приказом Минспорта России от 19.01.2018 г. № 20.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКЕ

Н.Н. Пилюк, доктор педагогических наук, профессор
Ю.А. Чечулина, магистрант
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются варианты моделирования годового цикла подготовки в командном виде спорта «эстетическая гимнастика». Ранее проведенные исследования подвели нас к осуществлению цели данного исследования – моделированию процесса подготовки в эстетической гимнастике.*

***Ключевые слова:** эстетическая гимнастика, моделирование годового цикла, модели, мезоцикл, микроцикл, учебно-тренировочное занятие.*

Родоначальниками эстетической гимнастики являются Эстония и Финляндия. В Россию этот прекрасный, зрелищный вид спорта пришел в 2000 годах, и уже в 2002 году была создана Всероссийская федерация эстетической гимнастики (ВФЭГ).

После 2002 года команды из России имели право участвовать не только в международных турнирах, но и бороться за место на этапах Кубка мира, чемпионатах мира и Европы по эстетической гимнастике. В 2005 году была создана Федерация Краснодарского края по эстетической гимнастике, и с тех пор этот вид гимнастики активно развивается в крае.

Эстетическая гимнастика довольно молодой, но очень активно развивающийся вид спорта. В связи с этим данный вид спорта подвергается постоянным изменениям в правилах соревнований. Совершенствуются и повышаются требования к технике гимнастических элементов и структуре композиции соревновательного упражнения. Календарный план соревнований еще точно не утвердился, но в рассматриваемом нами случае годичный цикл подготовки состоит из двух полугодичных циклов, связанных с единым календарным планом таким образом, чтобы подготовка завешивалась участием в крупных соревнованиях, таких как чемпионат России, Кубок мира.

Как правило, многие задачи спортивной подготовки решаются последовательно, а не одновременно, следовательно, стало необходимым разделять полугодичный цикл на мезоциклы. Средняя продолжительность мезоциклов – 4-5 недель.

Мезоциклы в свою очередь подразделяются на микроциклы. В данном случае чаще всего мы применяли недельный микроцикл. Микроцикл – это самый малый тренировочный цикл, включающий в себя непосредственно определенное количество тренировочных занятий. Каждое тренировочное занятие делится на три части: подготовительная, основная и заключительная. Содержание тренировочного занятия, методы проведения упражнений в тренировочном занятии, способы проведения меняются в зависимости от типа занятия, а также от функционального состояния спортсменок.

Выбор методики, с биологической точки зрения, основывался на учете функциональных возможностей организма гимнасток. В качестве объекта

исследования выступала команда сборной Краснодарского края по эстетической гимнастике, чемпионки мира в зачете стран, в составе 10 человек.

Заранее тренеру предлагался разработанный нами план тренировочного процесса, в котором были определены все основные количественные параметры тренировочных нагрузок и распределение их по периодам подготовки. Планирование учебно-тренировочных занятий и выступлений в соревнованиях, составлялось в соответствии с единым календарным планом соревнований. Методика тренировки строилась научно обосновано, основываясь на принципах, разработанных в рамках теории и методики физического воспитания, с учетом опыта тренера и его интуиции.

Результаты исследования позволят ответить на все основные вопросы, касающиеся построения тренировочного процесса в эстетической гимнастике.

Литература:

1. Верхошанский Ю.В. Принципы организации тренировки спортсменов высокого класса в годичном цикле // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 2. – С. 24-31.

2. Егозина В.И. Определение функциональной готовности спортсменов при тестировании субъективными и объективными методами / В.И. Егозина, С.В. Забродский, Н.Д. Овчинников // «Физическая культура, спорт, туризм» научно-метод. сопровождение: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Перм. гос. пед. ун-т. – Пермь: Астер, 2014. – С. 335-336.

3. Логические основы моделирования / под ред. Е.С. Геллер. – М.: Изд. дом «Этносфера», 2008. – 152 с.

4. Ночевнова П.В. Эстетическая гимнастика. История, техника, правила соревнований / П.В. Ночевнова, Л.П. Морозова, Е.В. Конеева. – М.: Прометей. Москва, 2013. – С. 1-30.

5. Чечулина Ю.А. Моделирование тренировочного процесса спортсменов с учетом биологических ритмов / Ю.А. Чечулина, Ю.А. Прокопчук // Тезисы докладов XLIV научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа. – Краснодар: КГУФКСТ, 2017. – №2. – С. 88-90.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ВЕДУЩИХ КУБАНСКИХ СПОРТСМЕНОВ

А.И. Погребной, доктор педагогических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В настоящей работе раскрываются основные направления научно-методического обеспечения подготовки ведущих кубанских спортсменов, включающие: организацию мониторинга тренировочной и соревновательной деятельности; осуществление экспериментальной деятельности в сфере спорта, повышение профессиональной компетенции специалистов, разработку программных документов, обеспечение восстановительных мероприятий и сохранение здоровья спортсменов.*

***Ключевые слова:** научно-методическое обеспечение, ведущие кубанские спортсмены, спорт высших достижений.*

Современный этап развития спорта характеризуется все возрастающим значением спортивной науки для достижения высоких спортивных результатов [1, 5]. Анализ мировой практики показывает, что не существует единого подхода к научно-методическому обеспечению подготовки спортсменов, однозначно приемлемого разными странами. И если тезис о том, что системообразующим фактором в системе подготовки спортсменов является спортивный результат, принимается всеми, то организацию всего процесса его достижения каждый решает по-своему. Это можно проиллюстрировать моделями научно-методического обеспечения – с приоритетом тренера и с приоритетом научного работника, используемыми в Австралии, Англии, да и в некоторых сборных командах нашей страны [3]. Каждая из моделей имеет как свои достоинства, так и недостатки. Для достижения преимущества спортсменов на мировой спортивной арене специалисты стремятся внедрить в спорт наиболее современные методики и достижения спортивной науки [4]. В круг этих аспектов проникает НМО как комплекс соответствующих мероприятий.

Обычно выделяются следующие направления научно-методического обеспечения подготовки спортсменов:

- а) организация мониторинга тренировочной и соревновательной деятельности;
- б) ведение экспериментальной деятельности в сфере спорта;
- в) повышение профессиональной компетенции специалистов;
- г) разработка программных документов;
- д) обеспечение восстановительных мероприятий и сохранение здоровья спортсменов.

Эти направления входят в круг задач, поставленных Министерством спорта России перед вузами физической культуры, по научно-методическому обеспечению подготовки спортсменов сборных команд страны. Наш вуз имеет большой опыт работы в данном направлении по таким видам спорта, как гандбол, легкая атлетика, художественная гимнастика, тхэквондо, парусный и гребной спорт, прыжки на батуте, пляжный волейбол и др.

Не менее важным является научно-методическое обеспечение подготовки сборных команд Краснодарского края, представляющих резерв для «подпитки»

основного состава сборных команд страны. Здесь у нас также имеется многолетний опыт работы. Но по большому счету масштабная работа начала проводиться с 2011 года, когда в сотрудничестве с краевым министерством физической культуры и спорта и при финансовой поддержке администрации края мы ежегодно проводим научно-методическое обеспечение подготовки сборных команд края по 20-30 видам спорта [2]. К этой работе привлекаются ведущие профессора вуза, доктора и кандидаты наук, используется материально-техническая база НИИ и кафедр.

Новой формой научно-методического обеспечения подготовки ведущих кубанских спортсменов стало открытие филиалов кафедр университета в крупных спортивных школах края – ЦОП, ЦСП, КТЗ «Чемпион» и др. Все это дает свои плоды – многие кубанские спортсмены входят в состав сборных команд страны и, участвуя в соревнованиях, становятся призерами и победителями крупнейших российских и международных соревнований.

Рассмотрим подробнее каждое из этих направлений.

I. Мониторинг тренировочной и соревновательной деятельности обычно входит в программу тестирования в виде:

- этапного комплексного обследования (ЭКО);
- текущего обследования (ТО);
- обследования соревновательной деятельности (ОСД).

Программы ЭКО, ТО и ОСД осуществляются с помощью инструментальных средств по современным научно-обоснованным и апробированным методикам проведения обследований.

Программы ЭКО, ТО и ОСД, как правило, дополняются программами, учитывающими специфику вида спорта, цели и задачи этапов подготовки, возрастно-половые особенности и иные характеристики спортсменов.

II. Ведение экспериментальной деятельности в сфере спорта осуществляется обычно в виде НИОКР и изобретательства.

В частности, по темам НИОКР, выполняемым нашим НИИ:

– разработаны методические рекомендации для тренеров по прогнозированию результативности соревновательной деятельности спортсменов в различных видах спорта на основе нетрадиционных подходов к структурированию информации о педагогических, биомеханических и функциональных показателях как основа построения тренировочного процесса»;

– установлены отдельные факторы, негативно влияющие на уровень спортивных достижений ведущих отечественных гребцов-каноистов. Подготовлены методические рекомендации «Современные подходы к организации тренировочного процесса высококвалифицированных гребцов на каноэ: зарубежный и отечественный опыт»;

– разработана научно обоснованная методика индивидуального планирования структуры и содержания интервальных тренировок в годичном тренировочном цикле спортсменов-байдарочников высокой квалификации при подготовке к летним Олимпийским играм 2020 г.;

– разработано микро- и мезоцикловое содержание этапа непосредственной подготовки волейболистов к соревнованиям с учетом уровня подготовленности спортсменов и значимости соревнований, установлено соотношение и динамика разнонаправленных тренировочных нагрузок у спортсменов с различным уровнем подготовленности в предсоревновательных микроциклах, выявлены факторы, определяющие эффективность соревновательной деятельности волейболистов;

– разработана методика оценки и коррекции техники движений высококвалифицированных гребцов на байдарках и каноэ на основе современных методов регистрации биомеханических параметров гребли в тренировочной и соревновательной деятельности, которая позволяет оптимизировать процесс совершенствования технической подготовки и способствует повышению спортивных результатов гребцов на байдарках и каноэ.

Кроме НИОКР университет активно осуществляет изобретательскую деятельность. По общему количеству зарегистрированных объектов интеллектуальной собственности наш университет занимает второе место, уступая лишь Национальному государственному университету физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, а учитывая объем полученных патентов за последние 5 лет, является лидером отрасли.

Результаты научных исследований сотрудников университета оформлены в виде 70 патентов на изобретения, полезные модели и свидетельств на программы ЭВМ и базы данных.

Все объекты интеллектуальной собственности можно распределить по группам в соответствии с их практическим назначением: больше всего разработано тренажеров (47%), далее по рангу следуют: «способы обследования/диагностики» (23%); «питание» (14%); образовательные материалы (9%) и «реабилитация/оздоровление» (7%). Девять объектов интеллектуальной собственности переданы по лицензионному договору ЦСП по гребле на байдарках и каноэ Краснодарского края. В этом плане мы также являемся лидером в отрасли.

III. Повышение профессиональной компетентности специалистов.

Успешная реализация данного направления невозможна в условиях отсутствия знаний о передовых мировых тенденциях развития в спорте высших достижений. Поэтому в настоящее время на передний план, вступает качественное информационное обеспечение в вопросах организации и осуществления тренировочного процесса и соревновательной деятельности. Ценным источником соответствующей информации служат научные и методические публикации ведущих тренеров, ученых и специалистов, представленные в печатных и электронных ресурсах различных стран.

В связи с этим существенную помощь в работе тренерам оказывают ежегодно осуществляемые переводы современных зарубежных статей по целому ряду видов спорта. Эта работа успешно реализуется НИИ ПФКС с 2010 года под общей темой: «Разработка научно-методических материалов по различным аспектам подготовки спортсменов высокого класса по базовым видам спорта в Южном федеральном округе (по материалам зарубежной печати)». Эта работа связана с поиском, анализом и обобщением новейших информационных материалов, раскрывающих различные аспекты подготовки спортсменов высокого класса по целому ряду видов спорта. За последние годы нашими специалистами отобрано, переведено и проанализировано более 600 современных актуальных статей зарубежных авторов. Результатами данной работы являются научно обоснованные методические рекомендации по совершенствованию подготовки спортсменов высокого класса по базовым видам спорта в южном федеральном округе.

Регулярно выходит в свет научно-методический журнал «Физическая культура, спорт – наука и практика», ежегодно издается сборник научных трудов НИИ «Актуальные вопросы физической культуры и спорта», где публикуются материалы для тренеров. По результатам научно-исследовательской деятельности в НИИ

подготовлено 40 методических пособий для тренеров, специалистов в области физической культуры и спорта.

На ФПК университета регулярно проводятся курсы повышения квалификации тренеров по гандболу, пляжному волейболу, футболу, спортивным единоборствам, прыжкам на батуте, баскетболу. Для тренеров читаются лекции по спортивной медицине, психологическому обеспечению спорта высших достижений, физиологии, антидопинговым программам в спорте, спортивному питанию.

IV. Разработка программных документов.

Данный вид деятельности заключается в участии в разработке комплексных программ развития видов спорта в Краснодарском крае, в подготовке авторских программ спортивной подготовки, экспертных заключений и рецензий на внедряемые программы спортивной подготовки и др.

Так, только за последнее время сотрудники университета подготовили Программу развития регби и плавания в Краснодарском крае, программу для экспериментальных площадок по 8 видам спорта, авторскую программу по дзюдо, целый ряд экспертных заключений.

V. Обеспечение восстановительных мероприятий и сохранение здоровья спортсменов. Хотя здесь не совсем ясны границы разделения этих сфер деятельности с органами здравоохранения, в этом плане учеными университета:

– выявлены наиболее часто встречающиеся у юных спортсменов внутренние факторы риска хронической и острой травматизации опорно-двигательного аппарата. Установлен целый ряд педагогических факторов риска, связанных с организацией и содержанием тренировочного процесса, а также выбором общеразвивающих и специальных упражнений, что может стать причиной нарушений функционального состояния опорно-двигательного аппарата у юных легкоатлетов. Это позволило обосновать комплекс основных мер профилактики педагогических факторов риска нарушений функционального состояния опорно-двигательного аппарата у юных легкоатлетов, а также разработать рекомендации для тренеров по данной проблеме;

– разработаны методические рекомендации для тренеров по использованию в тренировочном процессе спортсменов высокой квалификации методики срочного постнагрузочного восстановления путем использования специализированных физических упражнений, направленных на устранение нарушений опорно-двигательного аппарата. К примеру, использование методических рекомендаций в практике подготовки сборной команды Краснодарского края по плаванию позволило повысить уровень переносимости спортсменами тренировочных нагрузок и способствовало их успешному выступлению на чемпионате ЮФО и всероссийских соревнованиях;

– нами на базе «Юг-спорт» в г. Сочи разработана методика оперативного контроля функционального состояния нервно-мышечного аппарата и центральной нервной системы с использованием инструментальных методов, позволяющих оценивать бесконтактным методом региональное изменение температуры отдельных частей тела и характеристики изменения физиологических параметров до и после тренировочных воздействий, а также после восстановительных процедур;

– обоснованы, предложены и апробированы технологии планирования внетренировочных средств физического воздействия: общевоздушное криовоздействие и вибровоздействие для развивающих (накопительных) и предсоревновательных микроциклов.

Таким образом, проведенный анализ научно-методического обеспечения

подготовки ведущих кубанских спортсменов свидетельствует об усилении в нем влияния научного компонента и необходимости дальнейшего совершенствования нормативно-правовой базы в этой сфере.

Литература:

1. Абалян А.Г. Научно-методическое обеспечение в системе управления подготовкой спортсменов – паралимпийцев высокого класса / А.Г. Абалян, Е.Б.Макинченко, А.С. Крючков, М.М. Лебедев, Т.Г. Фомиченко, М.М. Шестаков // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 5. – С. 70-72.

2. Ахметов С.М. О состоянии и перспективах научно-методического сопровождения подготовки ведущих кубанских спортсменов / С.М. Ахметов, А.И. Погребной // Вестник Адыгейского государственного университета. – Майкоп. – 2012. – Вып. 2 (97). – С. 180-184.

3. Клешнев В.В. Модели научно-методического обеспечения подготовки элитных спортсменов // Основные функции спорта в современном обществе. – 2007. – С. 9.

4. Павленко Ю. Научно-методическое обеспечение подготовки спортсменов в олимпийском спорте / Ю. Павленко, Н. Козлова // Наука в олимпийском спорте. – 2013. – № 2. – С. 73-79.

5. Черкашин В.Н. Современные тенденции научно-методического сопровождения подготовки спортсменов высокой квалификации в олимпийском и паралимпийском спорте / В.Н. Черкашин, Т.Г. Фомиченко, Д.Г. Степыко // Вестник спортивной науки. – 2016. – № 5. – С. 12-14.

ПРОФИЛИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГРЕБЦОВ-КАНОИСТОВ

А.И. Погребной, доктор педагогических наук, профессор
А.А. Карпов, кандидат педагогических наук
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье раскрываются особенности построения индивидуальных профилей соревновательной деятельности высококвалифицированных гребцов-каноистов на контрольно-подготовительных и основных соревнованиях.*

***Ключевые слова:** высококвалифицированные гребцы, соревновательная деятельность, соревнования, профили соревновательной деятельности, макроцикл подготовки.*

На этапе высшего спортивного мастерства учет индивидуальных особенностей уровня развития и динамики параметров, отражающих степень подготовленности спортсменов, является по сути наиболее эффективным направлением повышения качества их соревновательной результативности [2-4]. Эффективность соревновательной деятельности гребцов предполагает ее моделирование с учетом индивидуальных особенностей спортсмена. Полученные модельные значения позволяют с высокой степенью точности оценить соревновательную деятельность спортсменов.

Методика. Под наблюдением находились 8 высококвалифицированных гребцов на каноэ (ЗМС, МСМК и МС), членов сборной команды России. В ходе основных и контрольно-подготовительных соревнований определяли время прохождения дистанции, скорость лодки, темп гребли, количество гребков, длину проката лодки. Одной из важнейших задач построения индивидуальных моделей соревновательной деятельности высококвалифицированных гребцов является оценка уровня ее элементов. При разработке оценочных таблиц показателей соревновательной деятельности применялась пропорциональная шкала ГЦОЛИФК [1]. Уровень изучаемых параметров рассчитывался с помощью средних значений и стандартных отклонений [5]. Были рассчитаны значения пяти уровней проявления (высокий, выше среднего, средний, ниже среднего, низкий) информативных характеристик, а также индивидуальных интегральных и дистанционных показателей.

Результаты исследования. На основе регистрации показателей были разработаны профили соревновательной деятельности высококвалифицированных гребцов, занявших первое, четвертое и восьмое места на дистанции 1000 м в ходе четырех соревнований (два контрольно-подготовительных и три основных) в макроцикле подготовки.

Результаты анализа динамики компонентов соревновательной деятельности гребцов в макроцикле позволили выявить ряд особенностей, касающихся уровней компонентов соревновательной деятельности по четырем отрезкам дистанции 1000 м.

Общей тенденцией является повышение уровня отдельных компонентов соревновательной деятельности по мере участия гребцов в контрольно-подготовительных и основных соревнованиях сезона. Логичным объяснением

установленного научного факта является кумулятивный эффект освоенных тренировочных нагрузок и, как следствие, оптимизация спортивной формы.

Места, занятые спортсменами в ходе контрольно-подготовительных и основных стартов сезона, достаточно стабильны, что подтверждается победами одного и того же спортсмена на всех пяти соревнованиях, так же, как и результатами гребца, систематически занимающего восьмое место. Следует предположить, что состояние спортивной формы в начале макроцикла во многом предопределяет соревновательную результативность на всех основных гонках сезона.

Для спортсмена, стабильно выигрывающего как контрольно-подготовительные, так и основные соревнования, на отдельных отрезках дистанции 1000 м характерны уровни компонентов соревновательной деятельности в основном в диапазоне от «среднего» до «высокого».

Результаты анализа уровня реализации компонентов соревновательной деятельности гребцов свидетельствуют о существенной роли в достижении высокой соревновательной результативности стартового и финишного отрезков дистанции 1000 м.

Еще одним вариантом, позволяющим достигать результатов, близких к призовым, является стабильная реализация компонентов соревновательной деятельности на отрезке 250-1000 м на среднем уровне.

В контексте данного исследования были сопоставлены индивидуальные профили соревновательной деятельности лучшего отечественного спортсмена (Ш-а) и чемпиона мира S.B., которые были зафиксированы на чемпионате мира 2015 г. в г. Милане (Италия).

Индивидуальные профили лучших российского и зарубежного гребца незначительно отличаются, за исключением показателей на последнем отрезке дистанции, где у немецкого гребца лучше время прохождения отрезка, больше темп, скорость, количество гребков, интегральный показатель и меньше длина проката.

Полученные результаты позволяют констатировать существенно более высокий уровень реализации компонентов соревновательной деятельности чемпионом мира по сравнению с данными ведущих российских гребцов.

На основе результатов предварительных исследований были разработаны модельные характеристики соревновательной деятельности высококвалифицированных гребцов, специализирующихся на дистанции 1000 м. В соответствии с общепринятыми взглядами, они были дифференцированы в соответствии со временем проведения двух контрольно-подготовительных соревнований (февраль – март, предсоревновательный этап) и трех основных соревнований (апрель – май – июнь, соревновательный этап). Пять вариантов модельных характеристик были дополнены шестым, в котором отражались обобщенные характеристики компонентов соревновательной деятельности высококвалифицированных каноистов в макроцикле подготовки. Основными сущностными признаками разработанных модельных характеристик являются:

1) формирование модельных характеристик на основе анализа результатов ведущих российских гребцов;

2) представление в них параметров компонентов соревновательной деятельности спортсменов по следующим дифференцирующим основаниям:

– результаты победителя гонки на каждом отрезке дистанции 1000 м по отдельным компонентам соревновательной деятельности;

– лучший результат на каждом отрезке дистанции 1000 м по отдельным компонентам соревновательной деятельности;

3) возможность управления и коррекции различных параметров соревновательной деятельности на протяжении всего макроцикла.

Статистическая обработка полученных данных позволила выявить разность времени прохождения дистанции 1000 м между результатом победителя соревнования и лучших показателей на каждом отрезке.

Установленная разность времени прохождения дистанции 1000 м является потенциальной возможностью его сокращения и достижения более высокой соревновательной результативности.

Представленные значения уровня реализации компонентов соревновательной деятельности могут являться ориентирами в процессе спортивной тренировки высококвалифицированных гребцов, специализирующихся на дистанции 1000 м. Их анализ позволяет констатировать существенное преимущество чемпиона мира по большинству компонентов, за исключением количества гребков на отрезках. По нашему мнению, эти данные также могут являться ориентирами для ведущих российских гребцов.

Таким образом, разработанные модели соревновательной деятельности высококвалифицированных каноистов, специализирующихся на дистанции 1000 м, позволяют определять целевые установки на содержание тренировочного процесса в следующем макроцикле подготовки.

Литература:

1. Губа В.П. Измерения и вычисления в спортивной практике: учеб. пособие для вузов физической культуры / В. П. Губа [и др.]. – 2-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 2006. – 220 с.

2. Келлер В.С. Система спортивных соревнований и соревновательная деятельность спортсмена // Современная система спортивной подготовки. – М.: СААМ, 1995. – С. 41-49.

3. Карпов А.А. Эффективность моделей соревновательной деятельности высококвалифицированных гребцов на каноэ в макроцикле подготовки / Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в науке». – Челябинск. – 2017. – С. 89-91.

4. Карпов А.А. Групповые и индивидуальные модели соревновательной деятельности высококвалифицированных гребцов на каноэ // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2017. – № 12.- С.123-128.

5. Смирнов Ю.И. Спортивная метрология: учебник для студ. пед. вузов / Ю.И. Смирнов, М.М. Полевщиков. – М.: Академия, 2000. – 232 с.

ОСОБЕННОСТИ СОСТАВА СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЛЕТНИМ ПОЛИАТЛОНОМ В ТРЕНИРОВОЧНЫХ ГРУППАХ

А.И. Погребной, доктор педагогических наук, профессор

А.В. Погожев, аспирант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье представлены результаты кластерного анализа результатов анкетирования спортсменов-полиатлонистов тренировочных групп. Установлено, что среди спортсменов-полиатлонистов тренировочных групп более квалифицированными являются спортсмены, имеющие стаж занятий плаванием и легкой атлетикой, а также спортивные разряды в других видах спорта.*

***Ключевые слова:** полиатлон, тренировочные группы, кластерный анализ, квалификация, спортивный стаж.*

Полиатлон – молодой вид спорта, включающий короткие и длинные беговые дистанции, метание, плавание и стрельбу [5]. Особенность полиатлона состоит в том, что содержание тренировочной деятельности включает средства других видов спорта, значительно отличающихся по двигательному стереотипу, что диктует необходимость учета ранее сформированного двигательного потенциала спортсменов и уровень его квалификации [1, 3]. Наличие ранее сформированного двигательного потенциала и уровень квалификации спортсмена определяют специфичность планирования тренировочного процесса в полиатлоне [2, 4].

Методика. В исследовании использовались результаты анкетирования, которые подверглись кластерному анализу. В них приняли участие 150 спортсменов-полиатлонистов тренировочных групп Краснодарского края.

Задачами анкетирования являлось выявить в каждой группе: 1) соотношение уровня квалификации в полиатлоне; 2) имеющийся спортивный стаж спортсменов до начала занятий полиатлоном; 3) имеющуюся квалификацию в других видах спорта до начала занятий полиатлоном; 4) общий стаж занятий спортом.

Результаты исследования: кластерный анализ разделил спортсменов на три группы: 12-13 лет, 14-15 лет, 16-17 лет. Результаты анкетирования показали, что группа полиатлонистов 12-13 лет состояла на 26% из спортсменов III разряда, на 37% - из спортсменов I юношеского разряда и 37% из спортсменов II и III юношеских разрядов. Из числа спортсменов III разряда, 60% имели стаж занятий плаванием и легкой атлетикой и 40% имели спортивные разряды. Общий стаж занятий спортом составлял: пять и более лет – 40%, три-четыре года – 40% и два и менее года – 20%. Среди спортсменов первого юношеского разряда, 57% имели стаж занятий плаванием и легкой атлетикой и 43% имели спортивные разряды. Общий стаж занятий спортом составлял: пять и более лет – 29% и 3-4 года – 71%. Среди спортсменов II и III юношеского разряда 15% имели стаж занятий плаванием и легкой атлетикой и 28% – спортивные разряды. Общий стаж занятий спортом составлял: пять и более лет – 43% и три-четыре года – 57%. Таким образом, в возрастной группе 12-13 лет среди более квалифицированных полиатлонистов также преобладали спортсмены, имеющие стаж занятий плаванием и легкой атлетикой и спортивные разряды до начала занятий полиатлоном.

Группа полиатлонистов 14-15 лет состояла на 36% из спортсменов I-II разряда, на 37% из спортсменов III разряда и 27% – из спортсменов I юношеского разряда. Из числа спортсменов I-II разряда, 43% имели стаж занятий плаванием и легкой атлетикой и 71% – спортивные разряды. Общий стаж занятий спортом составлял: семь и более лет – 28%, шесть-пять лет – 45% и четыре и менее года – 27%. Среди спортсменов 3 разряда, 29% имели стаж занятий плаванием и легкой атлетикой и 29% спортивные разряды. Общий стаж занятий спортом составлял: семь и более лет – 15%, шесть-пять лет – 43% и четыре и менее лет – 42%. Среди спортсменов I юношеского разряда 20% имели стаж занятий плаванием и легкой атлетикой и 60% спортивные разряды. Общий стаж занятий спортом составлял: шесть-пять лет - 20% и четыре и менее года – 80%. Таким образом, в возрастной группе 14-15 лет среди более квалифицированных полиатлонистов также преобладали спортсмены, имеющие стаж занятий плаванием и легкой атлетикой и спортивные разряды до начала занятий полиатлоном.

Группа полиатлонистов 16-17 лет состояла на 25% из спортсменов I разряда и КМС, на 75% из спортсменов II и III разряда. Из числа спортсменов I разряда и КМС, 100% имели стаж занятий плаванием и легкой атлетикой и 100% спортивные разряды. Общий стаж занятий спортом составлял: восемь и более лет – 100%. Среди спортсменов II и III разряда, 12% имели стаж занятий плаванием и легкой атлетикой и 21% спортивные разряды. Общий стаж занятий спортом составлял: восемь и более лет – 23%, семь-шесть лет – 56% и пять и менее лет – 21%. Таким образом, в возрастной группе 16-17 лет среди более квалифицированных полиатлонистов также преобладали спортсмены, имевшие стаж занятий плаванием и легкой атлетикой и спортивные разряды до начала занятий полиатлоном.

Таким образом, можно сделать заключение, что по мере увеличения возраста спортсменов уровень их спортивной квалификации имеет разный процентный состав, причем в каждой возрастной группе наиболее высокий разряд имеют не менее 25% спортсменов. Общим для всех возрастных групп полиатлонистов является тот факт, что в каждой возрастной группе более квалифицированными полиатлонистами являются спортсмены, имеющие стаж занятий плаванием и легкой атлетикой, а также имеющие спортивные разряды в других видах спорта.

Литература:

1. Погожев А.В. Особенности мотивационной структуры у полиатлонистов различной квалификации / А.В. Погожев, К.С. Пигида, Е.Г. Маряничева // Материалы научной и научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма (23-30 мая 2017 г., г. Краснодар): материалы конференции / ред. коллегия С.М. Ахметов, А.А. Тарасенко, Г.Д. Алексанянц, Ю.К. Чернышенко, М.М. Шестаков, А.И. Погребной. – Краснодар: КГУФКСТ, 2017. – № 1. – С. 57-60.

2. Садилкин А.Ф. Структура и содержание годового цикла подготовки полиатлонистов на этапе спортивного совершенствования: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 - Тамбов, 2014. – 24 с.

3. Садилкин А.Ф. Структура тренировочного процесса в годовом цикле подготовки летних полиатлонистов / А.Ф. Садилкин, А.Ю. Кейно // Вестник Тамб. ун-та. Серия Гуманитарные науки. – Тамбов, 2011. – Вып. 6. – С. 98-102.

4. Трещенюк А.И. Методика подготовки квалифицированных полиатлонисток на основе модернизации тренировочных средств в подготовительном периоде. – Брянск: БФ МосУ МВД России, 2010. – 189 с.

5. Уваров В.А. Полиатлон: учеб. пособие / В.А. Уваров, Т.С. Гильмутдинов.
– Йошкар-Ола: Мар. Гос. Ун-т, 2003. – 120 с.

СОСТОЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ ГАНДБОЛИСТОВ 10-11 ЛЕТ

А.В. Проскура, старший преподаватель
Д.А. Немец, преподаватель
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В данной статье проанализированы возможные проблемы физической подготовленности юных гандболистов, занимающихся в школьных секциях гандбола.*

***Ключевые слова:** гандбол, секция гандбола в школе, юный гандболист, физическая подготовленность, контроль физической подготовленности.*

Современное общество нацелено на оздоровление подрастающего поколения, соответственно, одной из основных задач этого современного общества является создание предпосылок для выработки мотиваций у детей к занятиям физической культурой и спортом с ранних лет.

Во многих общеобразовательных школах для детей с возраста 10 лет организованы спортивные секции гандбола – спортивной игры, в основе которой лежат все естественные движения человека: ходьба, бег, прыжки, метания.

Занятия в школьных секциях несколько отличаются от условий тренировок детей рассматриваемого возраста на базе ДЮСШ и тем более СДЮШОР. Контингент детей, занимающихся в школьных секциях, – это дети, которые по своим физическим и техническим показателям подготовленности не прошли отбор в специализированные спортивные школы. Соответственно критерии контроля уровня их физической подготовленности должны несколько отличаться от нормативной базы специализированных спортивных школ. Вследствие этого, в нашей работе мы решили выявить и наполнить цифровым материалом тесты для оценки физической подготовленности детей 10-11 лет, занимающихся в школьных секциях гандбола.

В нашем исследовании мы использовали следующие методы: анализ и обобщение данных литературных источников; анкетирование, тестирование, методы математической статистики.

В результате изучения научно-методической литературы и анкетирования тренеров гандболистов г. Краснодара и Краснодарского края нами были выбраны тесты, наиболее полно отражающие степень физической подготовленности гандболистов 10-11 лет, занимающихся в школьной секции гандбола. Уровень физической подготовленности наиболее целесообразно измерять следующими тестами:

- 1) бег 30 м (с);
- 2) 6-минутный бег (м);
- 3) прыжок в длину с места (см);
- 4) метание набивного мяча 1 кг из-за головы сидя (см);
- 5) челночный бег 3x10 м (с).

Тестирование проводилось на двух группах юных гандболистов 10 и 11 лет, занимающихся в школьной секции гандбола на базе общеобразовательной школы г. Краснодара.

Определение общей физической подготовленности детей, занимающихся физкультурой и спортом, является составной частью их комплексной подготовки. С использованием разработанной нами шкалы оценки мы провели исследование общей физической подготовленности юных гандболистов 10 лет. В результате сравнения показателей 10-летних гандболистов с нормативными данными установлено, что физическая подготовленность практически у всех испытуемых находится на уровне «ниже среднего» и «среднем» уровне. Так, в тестах «6-минутный бег» и «бросок набивного мяча (1 кг) из-за головы сидя» большинство детей справились с заданием на «среднем» уровне, а в тестах «бег 30 м», «челночный бег 3x10 м» и «прыжок в длину с места» 10-летние исследуемые выполнили нормативы на уровне «ниже среднего».

Для более детального анализа состояния физической подготовленности всего контингента гандболистов 10 лет мы рассчитали процентное соотношение детей, относящихся к различным уровням физической подготовленности по каждому из тестовых заданий отдельно.

В первом тесте (бег 30 м) большая часть 10-летних школьников выполнила задание на уровне «ниже среднего» (53,3%) и «среднем» уровне (26,7%). Результаты выполнения челночного бега также в 53,3% соответствуют уровню «ниже среднего», 26,7% детей справились с заданием на низком уровне и только 20,0 % испытуемых справились с заданием на «среднем» уровне. Показатель взрывной силы ног (тест №3) также в большинстве случаев (40,0%) ниже рекомендуемых значений (уровень «ниже среднего»). Значительная часть детей выполнила это задание на «низком» уровне (33,3%) и 26,7% школьников прыгнули на необходимую длину. Показатель общей выносливости (6-минутный бег) у чуть большей половины детей (53,3%) находится на нормативном уровне, 26,7% испытуемых достигли уровня «ниже среднего» и 20,0% практически не справились с заданием («низкий» уровень). И только бросок набивного мяча, можно с большим основанием сказать, что большинство детей (60,0%) выполнили на необходимом уровне (средний уровень развития). 26,7% выполнили норматив на уровне «ниже среднего» и 13,3% выполнили на «низком» уровне.

Таким образом, подведя итог всему вышесказанному, можно констатировать, что большая часть 10-летних занимающихся не справляется с нормативными заданиями на необходимом уровне и, соответственно, состояние их физической подготовленности в большинстве случаев требует дальнейшего развития.

Средние значения показателей физической подготовленности 11-летних школьников в четырех случаях из пяти (тесты «бег 30 м» (№1), «челночный бег 3x10 м» (№2), «6-минутный бег» (№4) и «бросок набивного мяча (1 кг) из-за головы сидя» (№5)) отражают «средний» уровень развития рассматриваемых параметров. Недостаточно высокие значения у большинства детей выявлены в тесте «Прыжок в длину с места» (№6). Следует отметить, что многие из исследуемых школьников занимаются в школьной секции уже второй год.

Так же как и в группе 10-летних детей мы провели анализ выполнения детьми нормативных заданий и перевели полученные данные в %. В первом тесте, характеризующем скоростные качества, в группе 11-летних гандболистов результаты распределились следующим образом: 60,0% детей соответствуют среднему уровню подготовленности, 26,7% занимающихся выполнили норматив на уровне «ниже среднего» и 13,3% школьников практически не справились с заданием (уровень подготовленности – «низкий»). При выполнении челночного бега (тест №2) значения

показателей распределились практически так же, как и первом тесте: 8 человек из 15 выполнили норматив на «среднем» уровне (53,3%), 4 ребенка справились с заданием на уровне «ниже среднего» (26,7%) и 3 спортсмена (20,0 %) выполнили задание очень слабо («низкий» уровень подготовленности).

В прыжках в длину 53,3% детей (8 спортсменов) выполнили задание на уровне «ниже среднего», 26,7% детей (4 спортсмена) выполнили задание на «низком» уровне и меньше всего – 20,0% детей (3 спортсмена) выполнили задание на должном уровне («средний» уровень развития). При выполнении теста №4 (показатель общей выносливости) 2 спортсмена (13,3%) справились с заданием на уровне «выше среднего» – и это единственный случай из всех, где дети выполнили норматив на таком достаточно высоком уровне. При выполнении броска набивного мяча (тест №5) 9 спортсменов (60,0%) выполнили задание на «среднем» уровне и 6 спортсменов (40,0%) выполнили задание на уровне «ниже среднего».

В целом, можно сделать заключение, что 11-летние гандболисты лучше справились с предложенными заданиями. Однако и в этой возрастной группе большое количество детей выполняют тестовые задания на недостаточно высоком уровне.

Литература:

1. Игнатьева В.Я. Теория и методика гандбола: учебник. – М.: Спорт, 2016. – 328 с.

2. Игнатьева В.Я. Применение комплексных средств для подготовки гандболистов и повышения качества физического воспитания учащихся общеобразовательной школы // Методическое письмо тренерам по гандболу и учителям общеобразовательных школ. – М.: 2008. – 25с.

3. Игнатьева В.Я. Подготовка гандболистов на этапе высшего спортивного мастерства / В.Я. Игнатьева, В.И. Тхорев, И.В. Петрачева. – М.: Физическая культура, 2005. – 276 с.

4. Тхорев В.И. Нагрузка соревновательного и тренировочного упражнений гандболистов высокой квалификации: учебно-методическое пособие. – Краснодар: ФГБОУ ВПО КГУФКСТ, 2012. – 33 с.

5. Тхорев В.И. Теория и методика избранного вида спорта (гандбол): учебное пособие. – Краснодар: КГУФКСТ, 2013. – 96 с.

К ВОПРОСУ О МОДЕЛИРОВАНИИ ПАРАМЕТРОВ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПРЫГУНОВ НА БАТУТЕ

М.Ю. Пушкарный, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** На основании изучения данных научно-методической литературы изложены обобщенные данные о методах моделирования параметров подготовленности в сложнокоординационных видах спорта, и в прыжках на батуте в частности. Выделены положения, придерживаться которых необходимо при разработке моделей для прыгунов на батуте.*

***Ключевые слова:** прыжки на батуте, показатели подготовленности, моделирование, тренировочный процесс, ведущие факторы результативности.*

В настоящее время результативность соревновательной деятельности в любом виде спорта зависит от адекватного уровня технической, тактической, физической, психологической подготовок, выявление, ранжирование и оценка которых позволяет улучшить путь коррекции тренировочного процесса.

Выявление ведущих компонентов успешности соревновательной деятельности в прыжках на батуте позволит выделить факторы, обуславливающие высокие спортивные результаты и необходимый для их достижения уровень показателей всех сторон подготовленности спортсменов.

Для повышения результативности соревновательной деятельности батутистов необходимо постоянно контролировать показатели тренировочной деятельности и сравнивать их с модельными характеристиками внося соответствующие изменения в тренировочный процесс.

Такой контроль позволит адекватно оценить уровень подготовленности спортсмена и скорректировать его дальнейшую подготовку [3, 4].

Для решения данной задачи в спортивной практике используется метод моделирования. В научной литературе существующие определения «моделирования» сводятся к тому, что это процесс изучения объекта исследования с целью получения важных его параметров, на основании которых строятся дальнейшие планы действия.

В наиболее широком смысле процесс моделирования сводится к изучению наиболее важных сторон явления, процесса или объекта, определения их лучших показателей, а также оптимальности их сочетаний для достижения максимально положительного результата. На основании полученных данных составляется «модель», к достижению которой необходимо стремиться в процессе подготовки к предстоящим стартам [2, 5].

В спортивной подготовке наиболее часто используются два варианта моделей: «усредненные» и «максимальные». В первом случае для ориентира берутся средние показатели сторон подготовленности спортсменов определенного уровня мастерства, рассчитанные на основе данных как можно большей выборки. Такие модели чаще всего используются для достижения определенного разряда. Во втором случае определяются максимальные показатели, и такие модели служат ориентирами рекордных достижений.

Протестировав спортсмена, тренер сравнивает имеющиеся показатели с модельными и выявляет отстающие стороны подготовленности. Полученные данные позволяют скорректировать тренировочный процесс для достижения планируемого спортивного результата. Для достижения поставленной цели тренер и спортсмен должны учитывать все компоненты тренировочного и соревновательного процесса. Показатели характеристик должны стремиться к модельным. Необходимо учитывать индивидуальные особенности спортсмена, его психологическую подготовленность, точность дифференцировки пространства и времени, уровень утомления, цели и задачи текущего периода подготовки. В сложнокоординационных видах спорта важную роль играет соотношение уровней технической и физической подготовленности [4, 5].

Значения модельных характеристик технической и специальной физической подготовленностей тесно взаимосвязаны и зависят от функционального состояния спортсмена, его работоспособности и уровня психологической подготовленности.

Во многих видах спорта такие исследования ведутся достаточно активно, чего нельзя сказать о прыжках на батуте. Невзирая на то что данный вид спорта с 2000 года включен в программу Олимпийских игр, научных исследований в данном плане крайне мало. Это обуславливает актуальность таких работ.

Важное значение для тренера в прыжках на батуте играет педагогический контроль за тренировочными и соревновательными нагрузками спортсменов, которые большую часть занятий уделяют выполнению комбинаций и связок на снарядах.

В связи с этим необходимо придерживаться следующих положений:

- 1) необходимо определить модельные характеристики для оценки уровня специально-физической и технической подготовки;
- 2) контроль тренировочного процесса должен включать:
 - фиксацию тренировочных нагрузок,
 - периодичность тестирования,
 - доступность, простота и непродолжительность тестов;
- 3) необходимо периодически сравнить реальные и заданные параметры характеристик и вносить коррективы в тренировочный процесс.

Все вышеперечисленные положения относительно к прыжкам на батуте мало изучены, а их уточнение повысит эффективность управления подготовкой прыгунов, так как нормирование тренировочных и соревновательных нагрузок является важным фактором, влияющим на подготовку спортсмена [1, 3].

Литература:

1. Данилов К.Ю. Системное исследование упражнений на батуте как эффективной модели овладения безопасными перемещениями в двигательной деятельности: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – М. 1980. – 36 с.
2. Пилюк Н.Н. Пути формирования структуры соревновательной деятельности акробатов высокой квалификации // Теория и практика физической культуры. – 1999. – №3. – С. 23-26.
3. Пушкарный М.Ю. Коррекция уровня подготовленности спортсменов высокой квалификации в индивидуальных прыжках на батуте.: дис. ... канд. пед. наук. – Краснодар, 2002. – 189 с.
4. Пушкарный М.Ю. Регрессионное прогнозирование соревновательных результатов батутистов высокой квалификации / М.Ю. Пушкарный, В.А. Долгов, В.Ф. Дубко // Актуальные вопросы физической культуры и спорта. – 2000. – Т. 3. – С. 102-106.

5. Жигайлова Л.В. Разработка модельных характеристик показателей технической подготовленности акробатов мужских групп высокой квалификации / Л.В. Жигайлова, Н.Н. Пилюк, В.В. Тронеv // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава КГУФКСТ (23 – 30 мая 2017 года, г. Краснодар). – С. 32-34.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ПО БИЛЬЯРДНОМУ СПОРТУ СЛАБОСЛЫШАЩИХ ДЕТЕЙ В ГРУППЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

А.И. Салмова, аспирант

Л.А. Парфенова, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры и спорта», г. Казань, Россия

***Аннотация.** В настоящее время наиболее остро встает проблема организации спортивной подготовки для людей с ограниченными возможностями здоровья. Одной из нозологических групп, отнесенных к данной категории, являются глухие и слабослышащие. В данной статье рассмотрим организацию тренировочного процесса со слабослышащими детьми по бильярдному спорту.*

***Ключевые слова:** бильярдный спорт, слабослышащие дети, тренировочный процесс.*

Актуальность. По данным ВОЗ, более 5% населения мира – 360 миллионов человек (328 миллионов взрослых людей и 32 миллиона детей) – страдают от инвалидизирующей потери слуха. По данным Всероссийского общества глухих, в России более 13 млн. людей с нарушениями слуха, из них 1 миллион дети. В Республике Татарстан проживает 4339 человек неслышащих инвалидов. В Казани в школе для детей с ограниченными возможностями здоровья им. Е.Г. Ласточкиной обучается 181 ребенок с нарушениями слуха.

В жизнедеятельности людей с нарушениями слуха адаптивная физическая культура и адаптивный спорт рассматриваются как средство для их социальной интеграции в общество, помогающее восстановлению или вообще установлению контакта с окружающим миром. Особенно ярко социализация проявляется в системе спортивных соревнований инвалидов, которые можно рассматривать как форму их социальной активности, в процессе которой создаются такие социальные ценности, как победа, престиж, зрелище, сопереживание, эмпатия и др.

В соответствии со Стратегией развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года и государственной программой Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта» к 2020 году планируется увеличить долю лиц с ограниченными возможностями здоровья, систематически занимающихся физической культурой и спортом, в общей численности данной категории населения до 2,5 миллиона человек, что составит 20% от общего количества лиц с ОВЗ в Российской Федерации. Одним из факторов, способствующих увеличению данной численности, может послужить введение новых видов спорта в систему спортивной подготовки людей с ограниченными возможностями здоровья.

Цель исследования. Проанализировать особенности построения тренировочного процесса по бильярду в группе начальной подготовки на основе программы спортивной школы.

Результаты исследования и их обсуждение. Группа начальной подготовки предполагает развитие первичных физических качеств у учащихся и отбор к последующим занятиям в учебно-тренировочных группах в детско-юношеской

спортивной школе. Исходя из нормативов по бильярдному спорту в данные группы набирают детей 9-10 лет. На наш взгляд, исходя из особенностей развития данных детей возрастной диапазон набора нужно увеличить до 12 лет.

В 2017/2018 учебном году было набрано 18 детей 2009-2010 года рождения с нарушениями слуха различной степени (слабослышащие и полностью глухие). Занятия проводились на базе школы для детей с ограниченными возможностями здоровья им. Е.Г. Ласточкиной.

Согласно Л.С. Выготскому – глухота является первичным дефектом развития. Им было замечено, что ребенок, развитие которого осложнено дефектом, развит иначе, чем его сверстники. Например, у глухих детей – если данный диагноз является врожденным или приобретенным до начала овладения речью, как следствие наступает немота. А недоразвитие речи или ее отсутствие создает неблагоприятные условия для функций восприятия, словесно логического мышления, памяти и других психических функций [1]. Также наряду с психическими и физиологическими особенностями у данных детей наблюдается ряд физических отклонений:

- недостаточная точная координация и уверенность в движениях;
- относительная замедленность освоения двигательными навыками;
- трудность сохранения статического и динамического равновесия [2].

Физические отклонения можно корректировать средствами физического воспитания. Исходя из имеющегося тренерского опыта была скорректирована программа для групп начальной подготовки с учетом особенностей данных детей. Обучение велось на русском жестовом языке, с показом техники выполнения упражнений. Основным терминам и видам ударов придуманы свои жесты, понятные детям [3, 4].

Первое полугодие учебного года было посвящено обучению техническим приемам в бильярде и закреплению навыка правильного удара. В декабре было проведено первенство по игре одним шаром в лузу, в котором приняли участие все воспитанники. Соревнование проводилось по схеме: спортсмену давалось право разбить пирамиду и забивать все шары в лузы по очереди, у каждого была возможность сделать две ошибки. Выполнялось данное упражнение по очереди, также была дана возможность сделать вторую попытку. Затем все результаты суммировались, девочки оценивались отдельно от мальчиков. В ходе проведения соревнований тренером были отмечены те спортсмены, которые умеют вовремя собраться, так называемые турнирные игроки, и те, которые подвержены излишнему волнению и воздействию отрицательных эмоций вследствие неудач. Исходя из этого был скорректирован тренировочный процесс данных детей. Неуверенным в своих силах детям предлагается больше соревноваться между собой.

Во втором полугодии учебного года было начато обучение навыкам удара шаром по шару и ударам первой категории сложности. В мае текущего года между детьми провели соревнование, основу которого уже составили непосредственные матчевые встречи между детьми по круговой системе. В ходе тренировочного процесса практикуются как отдельные тренировки глухих и слабослышащих школьников, так и совместные. Это объясняется психологическими особенностями развития и степенью освоения материала. В ходе наблюдения было замечено, что глухие дети менее отвлекаются и больше сосредоточены на выполнении упражнения и более терпеливы, но они гораздо медленнее осваивают материал в отличие от их слабослышащих сверстников.

Заключение. Организация тренировочного процесса для слабослышащих детей возможна при корректировке имеющихся рабочих программ для спортивных школ.

Литература:

1. Выготский Л.С. Основы дефектологии: учебник для вузов. – СПб.: Лань, 2003 – 654 с.
2. Реут М.Н. Сурдосоциология: монография. – Казань: Университет управления «ТИСБИ», 2014 – 224 с.
3. Салмова А.И. Организация тренировочного процесса в группе начальной подготовки по бильярдному спорту слабослышащих детей / А.И. Салмова, Л.А. Парфенова // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы конференции. – Казань: ПГАФКСиТ, 2018. – С. 942-944.
4. Салмова А.И. Роль интеллектуальных видов спорта в социальной реабилитации подростков с ограниченными возможностями здоровья / А.И. Салмова, Л.А. Парфенова // Проблемы и инновации спортивного менеджмента, рекреации и спортивно-оздоровительного туризма: материалы конференции. Казань: ПГАФКСиТ, 2016. – С. 223-226.
5. Салмова А.И. Принципы организации учебно-тренировочного процесса по бильярдному спорту в вузе / А.И. Салмова, Л.А. Парфенова, А.А. Ситдикова // Проблемы современного педагогического образования. – 2016. – №52(6). – С. 250-259.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПАРАМЕТРОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БЕГУНИЙ С БАРЬЕРАМИ 16-18 ЛЕТ С ТИПОМ ТЕМПЕРАМЕНТА

Г.В. Самойлов, кандидат педагогических наук, старший преподаватель
Д.А. Макеева

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма», г. Москва, Россия

***Аннотация.** В ходе исследования специальной подготовки молодых бегуний с барьерами выявлен ряд достоверных различий в уровне скоростно-силовой подготовленности в группах, объединенных по типу темперамента. Установлено, что построение специальной скоростно-силовой подготовки с учетом темперамента каждой спортсменки позволяет положительно воздействовать на итоговый результат.*

***Ключевые слова:** специальная подготовка, индивидуальные особенности, тип темперамента, бегунии с барьерами, психологическая подготовка.*

Специальная подготовка бегуний на дистанции 100 метров с барьерами представляет собой сложную многофакторную систему, в которую входят средства специальной скоростно-силовой физической, технической и психологической подготовки. Одним из самых важных структурных элементов годичного тренировочного цикла является предсоревновательная подготовка, эффективность которой во многом предопределяет успешность всего предстоящего соревновательного сезона.

Предполагая, что успешность специальной подготовки в барьерном беге может быть связана с построением тренировочных программ с учетом психологических особенностей спортсменок, мы провели исследование, которое выявило ряд различий в уровне специальной подготовленности в группах бегуний, объединенных по типу темперамента.

У меланхоликов было выявлено некоторое отставание в прыжковых видах по сравнению с результатами сангвиников и холериков. Флегматики проигрывали практически достоверно по всем показателям специальной физической подготовленности. Сангвиники в прыжковых и беговых упражнениях опережали меланхоликов и флегматиков, но уступали холерикам. Холерики лидировали среди всех типов темперамента по скоростным и скоростно-силовым показателям, но недостоверно уступали в чисто силовых тестах сангвиникам и меланхоликам.

В ходе исследования выявлен ряд достоверных различий в уровне специальной подготовленности в группах, объединенных по типу темперамента [3].

Найденные различия, а также особенности реакции каждого типа темперамента на нагрузку указывают на необходимость построения специальной скоростно-силовой подготовки с учетом психологических особенностей спортсменок.

Эти результаты согласуются с работами других исследователей в этой области [1].

Но одни лишь изменения в показателях скоростно-силовой подготовленности сами по себе будут мало значить, если в ходе последующего совершенствования соревновательного движения они потеряются и не станут той движущей силой, которая создает потенциал для последующего роста результатов [2].

Возраст 16-18 лет у барьеристок отличается высокой лабильностью показателей физической и технической подготовленности [4], что представляет особый интерес с точки зрения роста мастерства спортсменок, а также с точки зрения отбора перспективных спортсменок в группу резерва сборной команды страны.

Таким образом, мы подошли к реализации двигательного потенциала (ДП) в каждой группе бегуний [5]. Для того чтобы определить, насколько степень реализации ДП соотносится с типом темперамента спортсменок, нами было проведено исследование, в котором мы сопоставили динамики показателей специальной физической подготовленности с изменениями в технической подготовленности спортсменок-барьеристок.

Уровень технической подготовленности в барьерном беге нами определялся по двум показателям:

– по разнице во времени пробегания барьерной дистанции (30 м с 3 барьерами при стандартной расстановке) из положения низкого старта и пробегания аналогичной дистанции, но без барьеров (тест №1);

– по разнице во времени пробегания 5 межбарьерных отрезков (стандартная расстановка – 34 метра) с хода и времени пробегания аналогичной дистанции, но без барьеров (тест №2).

Измерения проводились в конце этапа специальной подготовки (конец апреля – начало мая 2017 г.) и показали следующее.

В тесте №1, отражающем уровень техники стартового разгона в барьерном беге, достоверно лучшие показатели имели спортсменки из группы «флегматиков» ($0,4 \pm 0,1$ с). В других группах этот показатель варьировал от 0,8 до 0,6 с и различался недостоверно.

В тесте №2, отражающем «дистанционную скорость» барьеристок, лучший показатель (хотя и недостоверно различимый) опять в группе спортсменок-флегматиков. В целом, все группы спортсменок показывали результаты на уровне 0,2-0,4 с при дисперсии на уровне 0,1-0,2 с.

Предварительные выводы нашего исследования показывают, что принадлежность к определенной группе спортсменок по типу темперамента имеет в большей степени отношение к тем сторонам специальной подготовленности бегуний с барьерами, которые связаны со скоростно-силовыми показателями. По показателям технической подготовленности спортсменки всех рассматриваемых психологических групп достоверно неразличимы. Некоторое преимущество в технике выполнения стартового разгона группы флегматиков (тест №1) можно объяснить несколько меньшей скоростью выполнения обоих упражнении.

Таким образом, принадлежность спортсменок-барьеристок 16-18 лет к определенной психологической группе не может являться критерием, на который следует ориентироваться в ходе отбора перспективных спортсменок для дальнейшего совершенствования. В то же время исследование показало, что спортсменки, обладающие индивидуальными различиями по темпераменту, но имеющие схожие результаты в барьерном беге ($15,62 \pm 0,34$, $n = 18$), могут иметь различия в различных параметрах специальной подготовленности и в их динамике, что необходимо учитывать непосредственно в тренировочной работе.

Литература:

1. Вдовина Н.Н. Управление скоростно-силовой подготовкой женщин, специализирующихся в беге с барьерами (на примере подготовки команды ЦСКА по

легкой атлетике): автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Вдовина Наталья Николаевна. – СПб., 2007. – 23 с.

2. Врублевский Е.П. Построение годичного цикла тренировки женщин в скоростно-силовых видах легкой атлетики / Научный атлетический вестник. – 2001. – № 3. –С. 67-75.

3. Самойлов Г.В. Особенности развития скоростно-силовых способностей у бегуний на 100 метров с барьерами 17-18 лет с учетом типа темперамента / Г.В. Самойлов, Д.А. Макеева // Сборник НММ – кафедра ТиМЛА им. Н.Г. Озолина. – М., 2018. – 129 с.

4. Столяр Л.М. Ритмо-темповая структура техники бега на 100 м с барьерами как модельная основа методики обучения): автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Столяр Любовь Михайловна. – Москва, 2008. – 20 с.

5. Озеров В.П. Психомоторные способности человека. – Дубна: Феникс+, 2002. – 320 с.

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКИ

Г.М. Свистун, доцент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Статья посвящена проблеме учета организационно-методических особенностей развития спортивной гимнастики в определенном регионе России. При разработке региональной программы руководствовались основными нормативно-правовыми документами, регламентирующими деятельность в области физической культуры и спорта.*

***Ключевые слова:** спортивная гимнастика, программа, федерация Краснодарского края, техническая подготовка.*

На современном этапе развития спортивной гимнастики в нашей стране необходимо вносить корректировки в технологию и методологию подготовки спортсменов. Эти изменения в программе подготовки должны учитывать региональный компонент, который позволит повысить уровень подготовленности гимнастов и их достижения в соревновательной деятельности [1, 2].

Разработанная программа развития спортивной гимнастики является основным документом, определяющим стратегию региона – Краснодарского края. Имеет свои цели, задачи, показатели и индикаторы спортивной подготовки. Они соответствуют срокам, средствам и методам, реализуемости мероприятий, которые обеспечивают решение приоритетных задач развития вида спорта в регионе, включая подготовку спортсменов высокой квалификации для сборной команд по спортивной гимнастике [3, 4].

В программе определены три основные цели развития спортивной гимнастики.

Первая цель – это увеличение занимающихся спортивной гимнастикой в Краснодарском крае.

Для исполнения данной цели необходимо осуществление следующих задач:

– осуществление пропаганды, популяризации и развития массового занятия спортивной гимнастикой в регионе, создание системы информационного обеспечения вида спорта;

– оказание содействия в развитии сети спортивных учреждений, реализующих спортивную подготовку по спортивной гимнастике.

Для анализа эффективности реализации данной цели используются следующие статистические показатели:

- количество человек, занимающихся спортивной гимнастикой в регионе;
- количество проведенных соревнований, показательных выступлений, праздников; количество членов региональной федерации;
- наличие сайта федерации.

Программа содержит мероприятия: проведение показательных выступлений, проведение соревнований, посвященных Всероссийскому дню гимнастики; создание и постоянное развитие сайта федерации.

Вторая цель – это завоевание лидирующего положения спортивной сборной команды Краснодарского края на Всероссийской спортивной арене.

Для решения данной цели необходимо осуществлять следующие задачи:

- повышение качества подготовки спортсменов, спортивных команд Краснодарского края и ее резерва;
- создание системы подготовки и повышения квалификации тренерских и судейских кадров по спортивной гимнастике;
- достижение более высоких результатов выступления спортивных сборных команд Краснодарского края на всероссийских соревнованиях [5].

Решая эти цели, необходимо учитывать следующие показатели:

- количество медалей, завоеванных спортсменами Краснодарского края на официальных международных и всероссийских соревнованиях по спортивной гимнастике, включенных в Единый календарный план;
- количество спортсменов Краснодарского края, входящих в состав национальной сборной России по виду спорта;
- количество спортивных судейских категорий по виду спорта, присвоенных спортивным судьям Краснодарского края;
- количество спортивных разрядов по виду спорта, присвоенных спортсменам Краснодарского края;
- количество, спортивных званий МС и МСМК, присвоенных спортсменам Краснодарского края.

В рамках решения связанных с данной целью задач и исполнения запланированных индикаторов и значений показателей предполагается осуществление следующих мероприятий: проведение семинаров для тренеров; проведение семинаров для спортивных судей.

Третья цель: утверждение принципов честной игры, отказ от использования допинговых средств и методов, отказ от любых форм дискриминации и насилия в спорте.

Задача – противодействие использованию допинговых средств и методов, а также проявлениям любых форм дискриминации и насилия в спорте.

Основные показатели: количество проведенных антидопинговых семинаров со спортсменами и тренерами Краснодарского края по спортивной гимнастике; количество проведенных семинаров со спортсменами и тренерами Краснодарского края по спортивной гимнастике, направленных на предупреждение и искоренение любых форм дискриминации и насилия в спорте.

В рамках решения данной цели, задач исполнения запланированных индикаторов, значений показателей, предполагается осуществление следующих мероприятий: проведение антидопинговых семинаров не реже одного раза в год, с привлечением специалистов Федерации спортивной гимнастики России; проведение один раз в год семинара, направленного на предупреждение и искоренение проявления любых форм дискриминации и насилия в спорте.

Таким образом, организационно-методические особенности развития спортивной гимнастики должны базироваться на федеральном стандарте подготовки по спортивной гимнастике (2017). Необходимо учитывать региональный компонент, который оказывает непосредственное влияние на уровень подготовленности спортсменов, претендующих на участие в соревнованиях в составе сборных команд Краснодарского края.

Литература:

1. Пилюк Н.Н. Системно-структурная организация соревновательной деятельности в спортивных видах гимнастики / Н.Н. Пилюк, Л.В. Жигайлова // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2013. – № 3. – С. 16-20.
2. Пилюк Н.Н. Техническая подготовка спортсменов высокой квалификации, специализирующихся в спортивной акробатике / Н.Н. Пилюк, Л.В. Жигайлова, С.В. Шукшов, В.В. Тронеv // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава КГУФКСТ (21-25 мая 2018 года, г. Краснодар). – С. 59-60.
3. Приказ Министерства юстиции Российской Федерации от 22 ноября 2017 года № 935.
4. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 30 ноября 2017 года № 1037.
5. Свистун Г.М. Интегральная подготовка сборных команд по спортивной гимнастике / Г.М. Свистун, Л.В. Жигайлова, А.В. Свириденко // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава КГУФКСТ (17 мая – 13 июня 2013 года, г. Краснодар). – С. 244-245.

АНАЛИЗ МОДЕЛИ ИГРЫ НАПАДАЮЩИХ В ВОЗРАСТЕ 12 ЛЕТ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЦЕЛЕВОЙ УСТАНОВКИ

В.В. Суворов, кандидат педагогических наук, доцент

О.В. Гарбузов, магистрант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В исследовании рассматривается вопрос модельных характеристик соревновательной деятельности футболистов в возрасте 12 лет. В игре особое внимание уделяется анализу моделей нападающих в зависимости от целевой установки. Главной задачей исследования выступает установление отличительных особенностей в количественных параметрах применяемых технико-тактических действий крайнего и оттянутого нападающих. Авторам удалось установить достоверные отличия между игровым амплуа в применении передач мяча вперед, «на ход», длинных передач и попыток перехватить мяч во время организации атаки соперником.*

***Ключевые слова:** футбол, нападающий, модель, возраст 12 лет, соревновательная деятельность.*

Тактическая мысль футбольного тренера постоянно развивается и предлагает игрокам выполнение целевых установок [1, 4]. На задание тренера своим футболистам влияют многие факторы: функциональное состояние, уровень физической и технической подготовленности, тактическая целесообразность и другие [2, 3]. При всем многообразии игровых ситуаций и условий выполнения тех или иных технико-тактических действий остаются неизменными модели игроков, обусловленные игровым амплуа [2, 3, 6].

Модель того или иного амплуа может быть разработана на основе типологических особенностей применения во время матча технико-тактических действий [1, 5, 7]. Для этого необходимо в соответствии с имеющейся технологией регистрации игровых приемов установить структуру используемых технико-тактических действий [4, 5]. В связи с чем были записаны действия крайних нападающих и оттянутого нападающего. Всего в исследовании методом математической обработки подверглись 154 протокола игры крайнего нападающего и 77 протоколов оттянутого нападающего.

Анализируя модели игры оттянутого и крайнего нападающих, с помощью t-теста удалось установить достоверные отличия, характеризующие данные игровые амплуа. Во-первых, необходимо отметить, что ряд технико-тактических действий во время матча не отличаются, вследствие чего не могут определять модель игры. В данный состав структуры соревновательной деятельности входят передачи мяча, выполненные игроками данных амплуа назад к собственным воротам или же по направлению к боковой линии. Это относится как к общему количеству выполненных действий, так и к неточно выполненным передачам, которые не нашли адресата. К этой группе также относятся прострельные и навесные передачи, выполняемые нападающим и оттянутым нападающим по направлению к воротам соперника из-за пределов штрафной площади. Здесь, как и в предыдущем технико-тактическом действии, достоверных отличий нет в общем объеме и в количестве неточных

действий.

Если объединить те игровые приемы, которые достоверно не отличаются ни по общему объему, ни по количеству неточно выполненных действий, то в эту группу войдут: единоборства за мяч, выполняемые этими игровыми амплуа в воздухе, передачи мяча между партнерами головой, а также удары в ворота любой частью, кроме рук и головы. Есть также группа приемов, когда один из регистрируемых параметров имеет достоверные отличия, а другой – нет. Это группа из четырех технико-тактических действий. Так, при выполнении ведения мяча крайним и оттянутым нападающим отсутствует достоверность отличий по объему выполнения данного приема, а количество неточно выполненных действий, когда мяч был потерян при его контроле, отличается по первому порогу доверительной вероятности ($t=-2,46$; $P<0,05$). Аналогичная ситуация и при обводке соперника ($t=-0,22$; $P<0,05$), и при единоборствах за мяч на земле ($t=-3,49$; $P<0,001$), и при ударах в ворота головой ($t=-2,48$; $P<0,05$).

Анализ остальных технико-тактических действий показал, что одним единственным игровым приемом, имеющим достоверное отличие в игре крайнего и оттянутого нападающих по объему ($t=4,45$; $P<0,001$) и не отличающимся по количеству неточно выполненных действий, является отбор мяча при его контроле соперником.

Группу технико-тактических действий, которая определяет модель игры как оттянутого нападающего, так и крайнего нападающего, будут составлять четыре игровых приема, суммарный объем которых составляет 31% от общего количества всех применяемых элементов игры. Три из которых относятся к передачам мяча: по направлению к воротам соперника (объем $t=4,62$; $P<0,001$, количество неточных $t=4,05$; $P<0,001$), по направлению к воротам соперника на свободное место (объем $t=4,75$; $P<0,001$, количество неточных $t=3,76$; $P<0,001$) и на расстояние свыше 30 метров (объем $t=3,05$; $P<0,01$, количество неточных $t=3,05$; $P<0,01$). К данной группе также относятся перехваты мяча соперника при его передаче партнеру как по общему объему достоверность обнаружена по третьему порогу доверительной вероятности ($t=4,51$; $P<0,001$), так и по количеству перехваченных мячей по второму порогу доверительной вероятности ($t=2,79$; $P<0,01$).

Таким образом, проведя анализ моделей игры крайних и оттянутых нападающих, были установлены параметры соревновательной деятельности, которые достоверно отличают функциональные обязанности игроков данных амплуа.

Литература:

1. Золотарев А.П. Возрастная динамика показателей разносторонности технико-тактических действий в детско-юношеском футболе / А.П. Золотарев, В.З. Ивасев // Теоретико-методические аспекты современного футбола: коллективная монография, посвященная 10-летию межрегионального центра подготовки специалистов в сфере футбола «Юг». – Краснодар: ООО «Просвещение-Юг», 2018. – С. 107-110.
2. Масловский Е.А. Процесс индивидуализации технико-тактических действий юных футболистов 12-13 лет на основе соревновательной деятельности / Е.А. Масловский, А.Н. Яковлев, А.П. Саскевич, К.Л. Соболевски, В.И. Стадник // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. – №9 (115). – С. 92-97.
3. Полозов А.А. Информационная модель управления соревновательной деятельностью: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – Омск, 2003. – 49 с.
4. Суворов В.В. Шкала оценки эффективности игры крайних защитников 12

лет в футболе // Физическая культура, спорт – наука и практика. – Краснодар, 2018. – №3. – С. 31-37.

5. Суворов В.В. Оценочные шкалы эффективности игровой деятельности команды в серии матчей футболистов 10-12 лет //Актуальные вопросы физической культуры и спорта: Труды научно-исследовательского института проблем физической культуры и спорта КГУФКСТ / под ред. А.И. Погребного. – Т.11. – Краснодар: КГУФКСТ, 2009. – С. 60-66.

6. Шестаков М.М. Разносторонность действий юных футболистов разных этапов многолетней подготовки в условиях тренировки // Теоретические и прикладные аспекты развития современной науки и образования: сборник материалов всероссийской научно-практической конференции. – Чебоксары: НОЧУДПО «Экспертно-методический центр», 2018. – С. 135-140.

7. Шустин Б.Н. Моделирование в спорте высших достижений. – М.: РГАФК, 1995. – 104 с.

СОСТОЯНИЕ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ДЗЮДО И ПУТИ ЕЕ ОПТИМИЗАЦИИ

Ю.М. Схаляхо, кандидат педагогических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», Краснодар, Россия

***Аннотация.** В данной статье рассматривается вопрос состояния на данный момент технико-тактической подготовки в российском дзюдо. Определены основные направления для совершенствования технико-тактической подготовленности спортсменов.*

***Ключевые слова:** дзюдо, самбо, технико-тактическая подготовка, приемы, оптимизация.*

В борьбе дзюдо еще в 1971 году были зафиксированы: однообразный технический арсенал советских дзюдоистов, отсутствие подготовок, неумение прогнозировать действия противника, бездумное копирование техники приемов, исполняемых японцами.

Выступления наших дзюдоистов в период 90-х годов и первого десятилетия XXI века свидетельствуют о старорежимном образе мышления тренеров, рассчитывающих на поиск одаренных борцов и дальнейшую эксплуатацию их функциональных резервов.

Данные педагогических наблюдений свидетельствуют о том, что японские дзюдоисты используют в качестве подготовок к броскам выведение из равновесия, толчком-рывком, заведение, введение противника в темп движения. Комбинации приемов ими используются редко, несмотря на значительное число рекомендаций в ортодоксальной литературе.

Данные педагогических наблюдений за соревновательной деятельностью российских дзюдоистов свидетельствуют о наличии в России двух школ: традиционного японского дзюдо и дзюдо постсоветского самбо.

Первые, в попытках копировать японскую атаку и защиту, сводят в основном борьбу к силовому стилю, вторые – пытаются использовать сложные технико-тактические действия в виде незавершенных противонаправленных атак. Комбинации приемов используются редко теми и другими.

Дело в том, что комбинация из бросков предполагает проведение первого броска до тех пор, пока не будет ясно, что он не удастся, только после этого атакующий переходит на другой бросок. Однако по правилам дзюдо задержка в выполнении броска приводит к сигналу «матэ» (распустить захват).

Даже поверхностный анализ технико-тактической подготовки советских и российских дзюдоистов, участвовавших в чемпионатах мира, показывает, что они попрежнему отстают от лидеров мирового дзюдо – японских борцов [3, 4].

По данным специальной литературы, арсенал технико-тактических действий ведущих дзюдоистов (членов национальных сборных команд) на протяжении многих лет пополняется незначительно, основное внимание следует уделять расширению его у юных и молодых спортсменов в соответствии с современным уровнем развития дзюдо [1].

Молодым борцам также необходимо уметь с высокой надежностью выполнять

связки приемы стоя-лежа, заканчивать их проведением удушающего или болевого приема, либо удержания.

В работах по родственной дзюдо борьбе самбо значительное место уделено действиям, подготавливающим проведение основного приема путем различных незаконченных атак (сложных подготовок), чего не предусматривается в программах тактической подготовки дзюдоистов всех стран, включая и Японию. Очевидно поэтому, на соревнованиях эта форма технико-тактических действий представлена слабо и является уделом отдельных личностей, что свидетельствует об отсутствии системы в данном разделе технико-тактической подготовки.

Однако рекомендации для составления программ изучения комбинаций приемов с использованием симметричных матриц [5] или подготовок к приему [2] с десятками тысяч возможных сочетаний, на наш взгляд, слишком заформализованы и весьма трудно реализуемы по причинам педагогического, психологического и функционального плана.

Если сравнивать методологию подготовки спортсменов в гимнастике с методологией подготовки в единоборствах, или спортивных играх, то сразу же становится ясно, что в гимнастике спортсмен может готовить сложно-координационный комплекс движений в неизменном виде, т.е. в программированном режиме деятельности.

В традиционном дзюдо длительный период подготовки посвящен усвоению голой («формализованной») техники. Только после ее качественного усвоения начинается подготовка к использованию ее в меняющихся ситуациях, но не в режиме жесткого конфликта («рандори»).

В российской системе подготовки дзюдоистов, на наш взгляд, совершенно непедагогичным является распределение учебного материала в современных программах по дзюдо. Допускается ошибка, где изучение техники длится в течение 8-ми лет, что уже бесполезно, а параллельное изучение защиты против нее и комбинирование еще не усвоенных приемов, сказывается вредно на прочности усвоения.

Проведенный анализ проблемы повышения качества подготовки российских дзюдоистов позволил выявить ряд негативных положений, которые, на наш взгляд, тормозят дальнейшее совершенствование методологии подготовки высококлассных борцов:

1. Методика подготовки борцов в основном направлена на формирование адаптивных функций организма без достаточно обоснованной системы обучения технико-тактическим действиям.

2. Имеет место хаотическое становление технико-тактических комплексов борцов без определенной системы в период базовой подготовки.

3. Наблюдаются факты обучения в ДЮСШ по крайне суженным программам технико-тактической подготовки, что на первых порах приводит к успехам, а в дальнейшем - к раннему уходу со спортивной арены.

4. Уменьшение образовательного компонента в процессе обучения приводит зачастую к неспособности противостоять так называемым «неудобным» противникам.

5. Наблюдается тенденция, особенно в СДЮШОР, к ранней элитарности, что приводит к уменьшению массовости борьбы и, в конечном итоге, к уменьшению притока новых кадров.

6. В специальной литературе по дзюдо в качестве тактической подготовки по

дзюдо иллюстрируются комбинации из бросков и отдельные контрприемы. Рекомендаций по использованию сложных подготовок и действий при встрече с согнуто стоящим противником нет.

7. В иностранной литературе функцию программ выполняют квалификационные комплексы "Кио", которые включают в себя только базовую технику. В отечественных программах по самбо и дзюдо раздел технической подготовки представлен бессистемным содержанием комбинаций, а многочисленные защитные и контратакующие действия перечисляются после описания каждого броска в разделе базовой техники.

8. В научной печати рекомендации по планированию содержания технико-тактического раздела слишком заформализованы и не оправданно расширяют комплекс подлежащих изучению действий.

9. Основная масса специалистов свидетельствует о том, что в практике соревновательной деятельности имеет место снижение результативности дзюдоистов при встрече с неудобно стоящим противником, и этот вопрос в специальной литературе не освещен.

10. При планировании этапа базовой технико-тактической подготовки специалисты вынуждены ориентироваться на субъективный опыт. Основная масса их желала бы иметь к руководству добротную программу базового этапа технико-тактической подготовки с более конкретными предписаниями по содержанию учебного материала и срокам его изучения.

Литература:

1. Даховский В.С. Совершенствование технико-тактической подготовленности дзюдоистов / В.С. Даховский, А.В. Еганов // Спортивная борьба: Ежегодник. – 1986. – С. 72-74.

2. Схаляхо, Ю.М. Особенности многолетней технико-тактической подготовки в российском дзюдо / Ю.М. Схаляхо, И.В. Тихонова, А.А. Близнюк // Pedagogy & Psychology. Theory and practice. – 2017. – № 2 (10). – С. 62-64.

3. Тихонова, И.В., Омарова, П.Г. Педагогические аспекты управления тренировочным процессом в женском дзюдо / Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2010, Т. 5. № 2. - С. 123-126.

4. Тихонова, И.В. Использование наглядности в процессе овладения и выполнения двигательных действий юных дзюдоистов / И.В. Тихонова, П.Г. Омарова, А.В. Шевченко // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – 2018. – № 1. – С. 72-73.

5. Чумаков Е.М. Тактика борца – самбиста. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 222 с.

ПРИНЦИП ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ

И.В. Тихонова, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В рассматриваемой статье показаны особенности использования принципа визуализации в процессе спортивной тренировки. Визуализация используется в психологической подготовке высококвалифицированного спортсмена.*

***Ключевые слова:** визуализация, спортсмен, психология.*

В настоящее время было выполнено несколько разноплановых исследований с детализацией комплексного развития физических и психических качеств спортсменов высокой квалификации. Результативная и надежная деятельность этих спортсменов обусловлена широким арсеналом технико-тактических действий и высоким уровнем всех их сторон подготовки. Индивидуальные способности, базирующиеся на двигательных навыках в каждом виде спорта, находятся в прямой зависимости от показателей развития и совершенствования физических и психических качеств спортсмена.

Для развития физических качеств можно использовать блочную технологию с использованием комплекса специальных упражнений с разной направленностью. Такой комплекс развивает и совершенствует конгенитальные качества в блоках с разной направленностью на физическую и психологическую подготовку высококвалифицированных спортсменов.

Динамика спортивного совершенствования влияет на уровни тренированности и общее состояние готовности спортсмена к старту. Представленная взаимосвязь динамических характеристик зависит от индивидуальных психосоматических особенностей личности высококвалифицированного спортсмена. Их учет позволяет в процессе спортивной тренировки использовать принцип визуализации при подготовке высококвалифицированных спортсменов [5].

Визуализация в спортивной тренировке является разделом психология спорта. Визуализация является методом психологической подготовки высококвалифицированных спортсменов, основанном на чувствах, мыслях и эмоциях человека.

Высококвалифицированные спортсмены довольно часто применяют этот метод в процессе спортивной тренировки как часть своей психологической подготовки. Формирование мысленных образов способно усовершенствовать двигательные навыки и сконцентрировать внимание на двигательных действиях.

Мысленные образы двигательных действий спортсменов высокого класса может представлять в следующих видах:

- идеальная картина реальных двигательных действий, выполняющая программирующую функцию;
- образах для освоения движений и выполняющий тренирующую функцию;
- образах для контроля и коррекции упражнений и осуществляющий регуляторную функцию [3, 4].

Метод визуализации эффективен при психорегуляции эмоциональных состояний высококвалифицированных спортсменов перед ответственными соревнованиями [1, 2].

Таким образом, принцип визуализации основан на работе внутренних механизмов организма человека, а также умении правильно направлять свои внутренние ресурсы. При правильной организации и управлении визуализация может быть одной из самых динамичных возможностей человека.

Литература:

1. Алексеев А.В. Преодолей себя. Психическая подготовка в спорте. Изд. 5-е, перераб. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 352 с.

2. Ильин Е.П. Психология спорта. – СПб.: Питер, 2009. – 352 с.

3. Манько Н.Н. Когнитивная визуализация дидактических объектов в активизации учебной деятельности // Известия Алтайского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. – 2009. – № 2. – С. 22-28.

4. Покотило М.Г. Повышение результативности стрельбы с учетом визуализации // Год 2008-й: науч. альм. МГАФК. – Т.9. – 2008. – Малаховка. – С. 292-299.

5. Тихонова И.В. Использование методов визуализации в обучении / И.В. Тихонова, П.Г. Омарова, А.В. Шевченко // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма (23-30 мая 2017 года, г. Краснодар). – Краснодар. – С. 272-273.

ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СЛАБОВИДЯЩИХ И СЛЕПЫХ ДЗЮДОИСТОВ

И.В. Тихонова, кандидат педагогических наук, доцент

П.Г. Омарова, кандидат педагогических наук

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

А.В. Шевченко, спортсмен-инструктор

Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования
Детско-юношеская спортивная школа №4 МО город-курорт Анапа, Россия

***Аннотация.** В рассматриваемой статье показаны особенности спортивной тренировки слабовидящих и слепых дзюдоистов. Выявлены внешние и внутренние условия овладения эффективной техникой и тактикой адаптивного дзюдо.*

***Ключевые слова:** техника, тактика, дзюдоисты, слабовидящие.*

В настоящее время рядом авторов [1, 2] определены внешние и внутренние условия овладения техникой и тактикой дзюдо.

К внешним условиям, определяющим качество и возможность овладения дзюдоистом техникой и тактикой ведения соревновательного поединка, относятся постоянно действующие и устойчивые факторы, например, действующие правила соревнований, размеры татами и другие, и переменные факторы, такие как подготовленность противника, его психоэмоциональное состояние в соревновательном периоде, место проведения соревнований, поддержка зрителей. Возможный учет этих факторов в спорте высших достижений необходим в многолетнем процессе спортивной подготовки.

Наличие объективной информации о соперниках, о тактике построения поединка, его «коронных приемах» и других компонентах соревновательной деятельности позволит оптимизировать процесс спортивной подготовки, определить целевые установки и задачи, реальная разрешимость которых не вызывает сомнения. Тренировочный и соревновательный процессы необходимо строить на основе адекватного соизмерения собственных возможностей и возможностей соперников (рефлексия) [5].

Однако сегодняшний уровень развития теории и методики адаптивной тренировки в дзюдо не позволяет этого сделать в связи с отсутствием достоверной и объективной информации о состоянии технической подготовленности спортсменов, отсутствует сравнительный анализ состояния тактической подготовленности дзюдоистов, не имеющих физических дефектов, и слабовидящих или незрячих дзюдоистов. Этот факт практически не позволяет использовать опыт спортивной тренировки в дзюдо при построении методики обучения техники приемов слабовидящих или незрячих дзюдоистов [4].

Кроме того, весь технико-тактический арсенал приемов дзюдо изучить и эффективно применять не могут даже высококвалифицированные спортсмены. Следовало бы определить объем техники, составляющий базовый уровень и позволяющий эффективно вести соревновательный поединок с любым соперником [3].

Исходя из изложенных выше подходов, был проведен анализ технико-тактической подготовленности слепых и слабовидящих дзюдоистов, зафиксированной на соревнованиях всероссийского масштаба по результатам педагогических наблюдений. Кроме того, проведен сравнительный анализ технико-тактической подготовленности слепых и слабовидящих дзюдоистов и спортсменов, которые не имеют подобных проблем, по данным научно-методических источников.

На основании анализа технико-тактической подготовленности слепых и слабовидящих дзюдоистов, по результатам педагогических наблюдений и на основе опроса специалистов были определены базовые приемы, зафиксированные на соревнованиях всероссийского масштаба, наиболее часто применяемые и эффективные.

Для оценки технико-тактической подготовленности слепых и слабовидящих дзюдоистов использовались количественные и качественные характеристики: число попыток проведения технико-тактических действий (N); активность (A), определяемая как отношение количества выполненных попыток к длительности схватки; количество оцененных действий (F); количественный показатель эффективности (K); результативность (R); совмещение (C); качественный показатель эффективности (P); тактико-технический потенциал (G); объем технических действий (Ot).

Полученные результаты свидетельствуют о следующем:

– количественный показатель эффективности высок, что демонстрирует достаточно высокую плотность результативных бросков;

– объем реализуемых технических действий находится на довольно низком уровне и говорит о слабой технической подготовленности обследованных спортсменов и о недостаточном разнообразии применяемых борцами в схватке разных приемов дзюдо и косвенно подчеркивает, что высокая эффективность технических действий определяется не качеством выполняемых приемов, а низким уровнем противодействия между борцами;

– величина G приближается к значениям среднеарифметического, что свидетельствует о незначительном влиянии на успех в схватке количественных показателей, определяющие ход соревновательной схватки, об одинаковом стиле ведения спортивной борьбы выигравшими и проигравшими борцами.

На наш взгляд, это объясняется двумя факторами: высоким уровнем технической подготовленности по ограниченному кругу технических действий и менее эффективным построением системы защиты. Последнее утверждение нашло отражение в показателе совмещения, которое показывает примерно равную эффективность атаки и защиты.

Исходя из данных, полученных в ходе исследования и изложенных выше, следует отметить, что выключение зрительных анализаторов из процесса технико-тактической подготовки приводит к развитию дисгармоничности технико-тактической подготовленности, а не только к снижению уровня технической подготовленности спортсменов.

Литература:

1. Вержицкий И.В. Реализация принципа первичности соревнований на начальном этапе подготовки дзюдоистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Майкоп, 2012. – 29 с.

2. Зекрин Ф.Х. Методика специальной физической подготовки в дзюдо и адаптивном дзюдо спортсменов до 18 лет / Ф.Х. Зекрин, Р.М. Закиров, Ю.В. Наборщикова. – Пермь, 2011. – 151 с.

3. Тихонова И.В. Использование методов визуализации в обучении / И.В. Тихонова, П.Г. Омарова, А.В. Шевченко // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма (23-30 мая 2017 года, г. Краснодар). – 2017. – С. 272-273.

4. Тихонова И.В. Влияние визуального контроля на качество управления двигательным действием в процессе обучения слабовидящих и слепых спортсменов / И.В. Тихонова, П.Г. Омарова, А.В. Шевченко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург, 2017. – №11 (153). – С. 255-259.

5. Толмачев Р.А. Адаптивная физическая культура и реабилитация слепых и слабовидящих. – М.: Советский спорт, 2004. – 104 с.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ НАДЕЖНОСТИ СПОРТСМЕНОВ-СТРЕЛКОВ

Р.Т. Устьян, магистрант

С.В. Кочеткова, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В работе представлены результаты исследования психофизиологических факторов соревновательной надежности спортсменов-стрелков.*

***Ключевые слова:** спортсмены-стрелки, соревновательная надежность, психическая надежность, чувствительность к стрессорам, функциональное состояние, свойства нервной системы, личностная тревожность.*

Проблема соревновательной надежности возникла с ростом уровня мировых достижений и повышением требований к уровню функциональной и психологической подготовленности спортсменов. Результаты исследований свидетельствуют о том, что индивидуальные особенности психики спортсмена вносят огромный вклад в интегративную функциональную систему эмоционально-волевой регуляции спортивной деятельности [1, 3, 5].

Стрелковый спорт в силу своих особенностей (относительно незначительная физическая и высокая психологическая нагрузка) отличается от многих видов спорта по структуре соревновательной деятельности, а следовательно, и по факторам ее успешности [6]. Вопросам изучения психологических факторов, влияющих на результативность и надежность соревновательной деятельности, посвящено немало работ [5, 7]. Однако до настоящего времени однозначной связи между отдельными факторами и надежностью стрельбы не установлено, что и послужило основанием для нашей работы.

Организация исследования. В констатирующем эксперименте приняли участие две группы стрелков, разделенных по квалификации, 7 из которых – кандидаты в мастера спорта и 13 – спортсмены 1-2 разрядов. Исследовались параметры психической надежности, чувствительности к стрессорам, свойства темперамента и нервной системы, личностной тревожности, функционального состояния и результативности стрельбы,

Результаты. В интегральном показателе психической надежности статистически значимых квалификационных различий между стрелками не обнаружено. Тем не менее кандидаты в мастера спорта имели достоверно выше устойчивость к стрессорам внутренней значимости и внешней неопределенности.

В процентном соотношении в структуре психической надежности интегральный показатель психической надежности и стрессоустойчивости у стрелков с квалификацией КМС составил 53%, 1-2 разрядов – 48% от максимального значения.

Стрессоустойчивость к факторам внутренней неопределенности у спортсменов обеих групп составляет соответственно 33% и 32%; к факторам внешней значимости средняя – 58% и 59%. Зато разница в устойчивости к стрессорам внутренней значимости у стрелков очевидна: у КМС – 71%, тогда как у стрелков 1-2 разрядов –

50%. То же самое касается и соотношения показателей устойчивости к стрессорам внешней неопределенности (соответственно 46% и 29%).

В целом устойчивость к стрессорам у стрелков с квалификацией КМС выше, чем у спортсменов 1-2 разрядов. Частота тремора и в покое, и перед стартом, существенно выше у стрелков 1-2 разрядов, по сравнению с КМС, на фоне меньших величин активации нервной системы, диастолического (нижнего) артериального давления и вегетативного индекса.

В показателях свойств нервной системы, темперамента и личностной тревожности существенных различий между стрелками разной квалификации не обнаружено.

В целом у исследуемых стрелков-пистолетчиков выражены показатели силы нервной системы по возбуждению и торможению, подвижности и уравновешенности нервных процессов, что соответствует сангвиническому типу темперамента и согласуется с результатами диагностики по тесту Айзенка.

В целом достоверных изменений функционального состояния больше зафиксировано у стрелков 1-2 разрядов, что указывает на меньший уровень надежности функционального состояния.

Полученные данные согласуются с результатами других исследователей. Первичной реакцией на соревновательные стрессоры является тревога [2]. Состояние предсоревновательной тревоги у стрелков начинается тем раньше, чем ответственнее соревнование [7].

Корреляционный анализ выявил, что при 5%-ном уровне значимости показатель соревновательной эмоциональной устойчивости (СЭУ) положительно коррелирует с увеличением суточного ритма ($r=0,494$); спортивной мотивации (СМ) – с результатами скоростной стрельбы на соревновании ($r=0,503$) и неуравновешенностью нервной системы по возбуждению ($r=0,569$); саморегуляции (СР) – с частотой пульса в покое ($r=0,607$); стабильности-помехоустойчивости (СтП) – с силой нервной системы по возбуждению ($r=0,561$) и слабым изменением результата стрельбы комплексной стрельбы от тренировки к соревнованию ($r=0,617$).

Чувствительность к стрессорам неопределенности (внутренней и внешней) однозначно меняется с изменением активации нервной системы ($r=0,573$).

Интегральный показатель психической надежности положительно коррелирует с силой нервной системы по возбуждению ($r=0,539$) и частотой сердечных сокращений в покое ($r=0,518$) и на старте ($r=0,502$).

Экстраверсия отрицательно коррелирует с уровнем активации нервной системы на старте ($r=0,575$), а показатель нейротизма – с чувствительностью к стрессорам внутренней неопределенности ($r=0,520$).

Чувствительность к стрессорам внешней неопределенности и значимости положительно взаимосвязана с вегетативным индексом в покое ($r=0,571$ и $r=0,507$) и отрицательно – с диастолическим (нижним) артериальным давлением в покое ($r=0,622$ и $r=0,571$).

Таким образом, собственно психофизиологическими факторами, обуславливающими состояние психической надежности стрелков-пистолетчиков, являются сила и неуравновешенность нервной системы по возбуждению, нейротизм; психофункциональными – ЧСС в покое, активация нервной системы, артериальное давление, вегетативный индекс и суточный ритм.

Психофизиологическим фактором результативности комплексной стрельбы оказался только показатель – силы нервной системы по торможению.

Психологическим фактором результативности скоростной стрельбы – показатель спортивной мотивации.

Психофизиологическими факторами надежности результативности стрельбы оказались сила нервной системы по возбуждению и личностная тревожность.

Литература:

1. Новикова А. Динамическая структура «стрессор-индивидуум» как модель прогнозирования стрессоустойчивости // Sixth International Scientific Congress Modern Olympic Sport and Sport for All (Warsaw, June 6–9, 2002). – С. 428-429.

2. Мильман В.Э. Стресс и личностные факторы регуляции деятельности // Стресс и тревога в спорте: междунаод. сб. ст.; сост. Ю.Л. Ханин. М.: Физкультура и спорт, 1983. – С. 24-46.

3. Пасынкова А.В. Взаимосвязи показателей психомоторной саморегуляции с особенностями фоновой ЭЭГ и свойствами нервной системы// Психофизиологические исследования интеллектуальной саморегуляции и активности. – М.: Наука, 1980. – С. 83-93.

4. Сопов В.Ф. Теория и методика психологической подготовки в современном спорте: метод. пособие. – М., 2010.

5. Талышев Н.В. Моделирование эмоционального состояния сотрудника ОВД при стрельбе из боевого оружия // Научно-практические аспекты совершенствования системы подготовки и управления процессом тренировки в стрелковом спорте: сб науч. материалов. Воронеж, 2000. С. 31-39.

6. Шилин Ю.Н. Спортивная пулевая стрельба: Учеб. пособие. М.: Дивизион, 2012.

7. Antal Laslo and Skanaker Ragnar Pistol shooting/ - Copyrigjt, 1998.

КОНЦЕПЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ МАРАФОНЦЕВ

И.А. Фатьянов, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической
культуры», г. Волгоград, Россия

***Аннотация.** В статье представлены основные результаты классификации факторов негативно влияющих на степень реализации достигнутого уровня подготовленности марафонцев в соревновательном результате. Предлагается рассматривать процесс предсоревновательной подготовки марафонцев как процесс управления рисками. Данная технология предполагает целенаправленное воздействие на комплекс факторов, способных оказывать негативное влияние на уровень соревновательной результативности бегунов на сверхдлинные дистанции.*

***Ключевые слова:** марафон, бег на сверхдлинные дистанции, этап предсоревновательной подготовки, управление рисками.*

Специфической особенностью марафонской дистанции является то, что спортсмены вынуждены реализовывать достигнутый потенциал подготовленности в нестандартных условиях. Это обстоятельство определяет необходимость учета максимального числа факторов, которые потенциально могут оказывать негативное влияние на уровень соревновательной результативности спортсменов. В контексте нашего исследования данные факторы рассматривались нами как факторы риска.

Выделены несколько уровней проявления рисков. Первый уровень - это вероятность недостижения целевых показателей деятельности (планируемого спортивного результата). Данный уровень рисков актуален, прежде всего, для квалифицированных марафонцев. Между тем в определенных ситуациях может проявляться уже другой уровень риска, а именно – угроза жизни и здоровью занимающихся этим видом состязательной деятельности. Данный уровень риска в большей степени актуален для спортсменов любителей (в силу объективной трудности реализации полноценных программ подготовки), а также для квалифицированных стайеров в реализационной части этапа переориентации на марафонскую дистанцию (дебютное выступление).

В исследовании решались следующие задачи: определить максимальное число факторов риска; классифицировать выявленные риски; определить действия по управлению рисками; сформулировать основные положения технологии управления рисками в системе подготовки марафонцев.

В результате исследований предложена авторская классификация рисков [5]. Классификация предполагает разделение всех факторов на две группы: первая – контролируемые риски; вторая – неконтролируемые риски. К первой группе отнесены: риски ошибочных тактических установок; риски неправильных тактических действий; риски неадекватного психологического состояния; риски неподготовленности к конкретным условиям марафона; риски несоответствия спортивной экипировки; риски получения травмы; риски, связанные с расстройством функционирования отдельных систем организма.

Ко второй группе отнесены: высокая температура среды; особенности профиля трассы (перепад высот); повышенная влажность; скорость ветра; низкая температура среды; гипобарические условия; солнечная радиация.

По результатам аналитической и экспертной оценки сделан вывод о том, что наиболее существенное влияние на результативность выступления марафонцев оказывают следующие факторы риска: повышенная температура, градиент трассы (соотношение подъемов и спусков); выбор и реализация тактического варианта преодоления дистанции марафона. Установлено, что на результативность выступления на марафонской дистанции оказывает влияние синергетическое взаимодействие различных комбинаций факторов риска. Результатом такой синергии может стать переход риска первого уровня (спортсмен не демонстрирует планируемый результат) в уровень риска, для которого характерным является объективное наличие угрозы жизни и здоровью спортсмена.

В исследовании установлены характеристики соревновательного события, повышающие вероятность наиболее полной реализации достигнутого уровня подготовленности марафонца. В случае несоответствия предполагаемых условий соревновательной деятельности оптимальной модели старта, необходимо выявить факторы риска и определить эффективные способы управления этими факторами.

В ходе исследования разработаны и апробированы в процессе подготовки марафонцев алгоритмы по управлению каждым из выявленных рисков.

Заключение. Этап реализации достигнутого потенциала подготовленности в системе подготовки марафонцев предлагается рассматривать как процесс управления рисками, который состоит из нескольких структурных элементов и предполагает: а) идентификацию рисков; б) оценку рисков; в) выбор способов управления рисками; г) реализацию алгоритмов по управлению рисками; д) анализ эффективности процесса; е) актуализацию индивидуальной модели подготовленности спортсмена.

Востребованность применения предлагаемого подхода в системе подготовки бегунов-марафонцев определяется тем обстоятельством, что количество результативных соревновательных попыток (близких к личному достижению спортсмена) в макроцикле, по результатам проведенного нами анализа статистики выступлений квалифицированных марафонцев, составляет 1-2 старта. Таким образом, значимость каждого старта более существенна в отличие от большинства легкоатлетических дисциплин [1, 5]. Просчеты в построении процесса подготовки марафонцев на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки имеют слишком высокую цену для спортсменов, являясь причиной неэффективного расходования функциональных резервов организма [2, 4].

Литература:

1. Зеличенко, В.Б. Методические рекомендации по совершенствованию многолетней подготовки спортивного резерва в легкой атлетике / В.Б. Зеличенко, В.П. Черкашин, И.Н. Мироненко, Э.С. Озолин, Е.Я. Гридасова, А.В. Черкашин, И.А. Фатьянов, Е.В. Иконникова. – М., 2016. – 543 с.

2. Коновалов В.Н. Марафон: теория и практика / В. Н. Коновалов, В.И. Нечаев, С.В. Барбашов. – Омск, 1991. – 205 с.

3. Петров Н.Ю. Классификация тренировочных нагрузок в беге на средние и длинные дистанции на основе данных телеметрического контроля / Н.Ю. Петров, И.А. Фатьянов // Студент. Аспирант. Исследователь. – Владивосток, 2018. – № 10 (40). – С. 343-349.

4. Полунин А.И. Теоретико-методические основы управления тренировочным процессом в беге на длинные и сверхдлинные дистанции при организации самостоятельных занятий: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / А.И. Полунин. – М., 1995. – 61 с.

5. Фатьянов И.А. Результаты идентификации рискогенных факторов соревновательной деятельности в марафонском беге / И.А. Фатьянов, В.В. Чемов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 10 (128). – С. 203-208.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕГРАЦИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЭРГОГЕНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В ТРЕНИРОВКЕ ЛЕГКОАТЛЕТОВ

В.В. Чемов, доктор педагогических наук, профессор
ФГОБУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры», г. Волгоград, Россия

***Аннотация.** В статье представлены основные результаты научных исследований по проблеме интеграции основных средств подготовки легкоатлетов – физических упражнений (двигательных заданий) и дополнительных (эргогенических) средств, обеспечивающих повышение работоспособности. Применение технологии интеграции данных средств подготовки позволяет повысить эффективность тренировочного процесса у представителей различных легкоатлетических дисциплин.*

***Ключевые слова:** спортивная подготовка, тренировка легкоатлетов, физические упражнения, эргогенические средства.*

Спортивную тренировку трудно представить без современных технологий, позволяющих существенным образом повышать эффективность тренирующих воздействий. Применение подобных технологий позволит в немалой степени расширить границы адаптационных перестроек в организме спортсмена при уже достигнутом в значительной степени объеме, а также интенсивности тренировочных нагрузок [1, 2 и др.].

Особенностью подобного рода технологий является внедрение в их структуру большого круга дополнительных эргогенических средств. В современном понимании, это самые различные по характеру воздействия на организм спортсмена средства и методы: биологически активные вещества; различного рода тренажерные устройства; направленные воздействия на дыхательную систему и многое другое. Использование в спортивной подготовке эргогенических средств позволяет полнее раскрывать функциональные резервы организма, тем самым сокращая период адаптации к тренирующим воздействиям и, как следствие, существенным образом улучшает качество подготовки спортсменов [3, 4].

Следует отметить, что применение данных средств в тренировочном процессе легкоатлетов весьма ограничено в силу недостаточной разработанности методологических подходов и самой технологии их применения [4, 5].

Целью нашего исследования являлась разработка концепции интеграции физических упражнений (двигательных заданий) и некоторых эргогенических средств в процесс подготовки легкоатлетов, специализирующихся в различных дисциплинах.

Первый этап исследований был посвящен разработке и экспериментальной апробации на предмет эффективности технологии развития выносливости у легкоатлетов-средневикиков, основанной на дифференцированном использовании эргогенических средств для усиления тренировочного эффекта в виде воздействий на дыхательную систему с помощью увеличенного аэродинамического сопротивления дыханию (АСД) и гиповентиляции легких, создаваемое дозированными задержками дыхания. Предполагалось, что технология развития выносливости у легкоатлетов-средневикиков, в основе соревновательной деятельности которых лежит

преимущественное проявление выносливости, будет существенно эффективней, если тренирующие воздействия в виде двигательных заданий применять дифференцированно по направленности и эффектам воздействия в строгом соответствии с этапностью и последовательностью совершенствования как физиологических механизмов, так и функциональных свойств, ее определяющих.

В экспериментальной программе был реализован следующий подход: в начале и середине общеподготовительного этапа большого тренировочного цикла предполагалось сделать акцент на развитии функциональной мощности; в первой половине специально-подготовительного этапа предполагалось сделать акцент на повышении способности к функциональной мобилизации; вторая половина специально-подготовительного этапа и начало этапа непосредственной предсоревновательной подготовки в большей мере были посвящены совершенствованию функциональной устойчивости и экономизации.

Решение задач по достижению высокого уровня тренированности обеспечивалось определенным подбором и распределением тренировочных нагрузок в виде физических упражнений, которые отличались по направленности воздействия на различные механизмы энергообеспечения. На протяжении всего подготовительного периода предполагалось постепенное и прогрессивное увеличение доли анаэробных алактатных и анаэробных гликолитических упражнений на фоне постепенного снижения доли упражнений аэробного характера.

Повышение функциональной мощности на общеподготовительном этапе подготовки предусматривалось посредством применения средств развития аэробной и анаэробной мощности и емкости, а также средств развития силовых возможностей.

Окончание общеподготовительного и начало специально-подготовительного этапов подготовительного периода было посвящено повышению функциональной мобилизации организма, которая обеспечивалась в большей мере за счет использования средств, позволяющих развивать гликолитические возможности организма.

В заключительной части специально-подготовительного этапа предполагалось на фоне развития быстроты и скоростных возможностей повышение функциональной устойчивости и экономизации.

Постепенно доля эргогенических средств при физических нагрузках увеличивалась с 10 до 25% от общего объема тренировочной работы.

С целью проверки эффективности разработанной технологии был проведен педагогический эксперимент. Установлено, что применение данного подхода обеспечивает существенное улучшение всех без исключения компонентов физической подготовленности (в экспериментальной группе улучшение составило от 1,6 до 14,5%). Наиболее существенные улучшения произошли в тестах, характеризующих специальную выносливость (диапазон улучшений составил от 4,5 до 20,0%).

Следующий этап был посвящен разработке и обоснованию технологии повышения уровня функциональной и физической подготовленности посредством объединения (интеграции) в тренировочном процессе физических упражнений и дополнительных средств, повышающих работоспособность у спортсменов, специализирующихся в скоростно-силовых легкоатлетических дисциплинах.

Предполагалось, что предлагаемая технология позволит на фоне улучшения функциональных свойств организма планомерно развивать физические качества,

которые в свою очередь являются основой в достижении высокой результативности в скоростно-силовых легкоатлетических видах.

Программа подготовки предполагала: а) планомерное распределение в течение всего подготовительного периода тренировочных нагрузок (физических упражнений) по силе и направленности воздействия на различные механизмы энергообеспечения; б) целенаправленное применение на фоне физических нагрузок двух дополнительных эргогенических средств – увеличенного АСД, а также гиповентиляции, которая создается дозированными задержками дыхания (ЗД).

Тренировочные программы, разработанные в концепции интеграции физических упражнений и эргогенических средств, позволили повысить уровень функциональных возможностей (10,7–53,8%) и уровень физической подготовленности (3,7–14,7%) участников педагогического эксперимента применением увеличенного АСД. Использование гиповентиляционных режимов дыхания (ЗД) позволило улучшить уровень функциональных возможностей спортсменов, а также физическую подготовленность от 6,7 до 16,7% и от 3,8 до 12,1% соответственно.

Подводя итог проведенному исследованию, следует констатировать, что интеграция в структуру тренировочного процесса дополнительных эргогенических средств позволяет решать ряд задач: а) добиваться необходимого тренировочного эффекта без увеличения объема и интенсивности тренирующих воздействий; б) повышать эффективность управления тренировочным процессом.

Литература:

1. Бальсевич В.К. Контуры новой стратегии подготовки спортсменов олимпийского класса // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 4. – С. 9-10.
2. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
3. Волков Н.И. Перспективы биологии спорта в XXI веке // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 5. – С. 14-18.
4. Солопов И.Н. Физиологические основы функциональной подготовки спортсменов: Монография / И.Н. Солопов, Е.П. Горбанева, В.В.Чемов, А.А. Шамардин, Д.В. Медведев, А.Г. Камчатников. – Волгоград: ВГАФК, 2010. – 346 с.
5. Чемов В.В. Эффективность использования различных эргогенических средств в тренировке легкоатлетов-бегунов / В.В. Чемов, А.Г. Камчатников, Е.П. Горбанева, А.И. Солопов // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – Волгоград. – №1. – 2011. – С. 42-52.

ЭКИПИРОВКА ФИГУРИСТОВ КАК ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

В.В. Чичкова, студент

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Томский
государственный университет», г. Томск, Россия

***Аннотация.** Данная статья описывает экипировку в фигурном катании, а также элементы, из которых она состоит, определяет ее значение и роль в тренировочном процессе фигуристов.*

***Ключевые слова:** фигурное катание, экипировка, тренировочный процесс, спортсмен, коньки, каток, одежда.*

Для фигуристов очень важно подобрать правильную экипировку для занятий, так как она играет немаловажную роль в дальнейшей подготовке спортсмена и влияет на его техническую подготовленность. Техническая подготовленность в фигурном катании представляет собой комплексный результат технической подготовки спортсменов, в частности сюда относят полное овладение всеми элементами скольжения, вращений, спиралей и прыжков [5]. Самым главным в оснащении спортсмена, конечно же, являются коньки. Профессиональные коньки для фигурного катания сделаны из толстой прочной кожи, имеют длинную шнуровку и большой язычок. Для спортсменов высокого уровня коньки изготавливаются индивидуально [2]. Ботинки для фигуристов мягкие, удобные. При занятиях голеностоп должен быть обязательно зафиксирован, однако шнуровать ботинок слишком туго не стоит – внизу чуть посильнее, на последних двух крючках – слабее. Правильная шнуровка ботинок не препятствует передвижениям фигуристов на льду и гарантирует снижение травматизма спортсменов [1]. Лезвия коньков производятся из карбоновой стали, их необходимо точить примерно один раз в месяц. Фигурные коньки заточены по вогнутой линии на всей длине лезвия, имеют на острие несколько зубцов для выполнения прыжков. Конек никогда не касается льда всей поверхностью лезвия, чему способствует закругление на обоих концах опорной скользящей поверхности. Наличие вогнутости обеспечивает два ребра для выполнения движений в правую и левую стороны. Ребра придают фигуристу устойчивость и уверенность при катании: чем тверже и жестче лед, тем острее должны быть ребра. Каждый фигурист в соответствии со своим телосложением и фигурными способностями подбирает для себя нужные ему коньки [4]. В комплект к фигурным конькам обязательно входят две пары чехлов, которые являются защитой лезвий от повреждений. Они существуют в двух видах: мягкие, в которых коньки хранятся, и жесткие – в них спортсмен доходит от раздевалки до ледовой арены. Также используются влагособирающие сушики, представленные в виде небольших игрушек, и шарики-ароматизаторы, которые кладут в ботинок конька для устранения неприятного запаха. Наличие таких дополнительных аксессуаров способствует организации полноценного тренировочного процесса.

Тренировочные занятия проходят на крытых катках. Как правило, это стандартная площадка размером тридцать на шестьдесят метров, имеющая пластиковые борта [2]. Каждый каток должен иметь холодильную установку с прямым испарением, освещение, раздевалки, спортивные снаряды,

полуавтоматические заливочные машины и устройство для воспроизведения музыкальных записей, а также санитарные, медицинские и прочие сооружения, которые являются необходимыми как для спортсменов, так и для специалистов и рабочих по уходу за льдом [4].

На льду довольно прохладно, поэтому фигуристы используют специальные тренировочные костюмы. Чаще всего они изготавливаются из термоткани, которая впитывает пот и при этом сохраняет тело в тепле. Тренировочные костюмы представлены в виде комбинезонов, лосин, юбок, различных кофт и олимпийек. Экипировку дополняют перчатки, повязка и другие утепляющие приборы. В комплекс занятий по фигурному катанию входит не только ледовая, но и общая и специальная физическая подготовка, а также хореография. Данные тренировки проводятся в специальном оборудованном зале, где используется иной тип одежды. Для общей и специальной физической подготовки – легкая спортивная одежда и обувь, преимущественно кроссовки. На занятиях по хореографии – гимнастический купальник (для девушек) или лосины (для парней) и чешки (балетки) [6]. На всех тренировках внешний вид спортсмена должен быть опрятным, волосы собраны, наличие лишних предметов и аксессуаров на теле не допускается. Правильно подобранная форма не препятствует выполнению технических элементов и не сковывает движения спортсмена. Красивая одежда подчеркивает грацию и изящные линии тела фигуристов [7].

Если коснуться выступлений и соревновательных программ в фигурном катании, то в данном случае костюм изготавливается из легких и эластичных материалов, как правило, это стрейчевые ткани. Он отражает стиль исполнения программы и музыку [2]. В фигурном катании художественный строй оформления определяется музыкально-хореографической драматургией, поэтому каждый костюм играет свою важную роль. Специфика этого вида спорта определяет покрой костюма, его детали и цвет. Ни в одном зрелищном виде спорта понятие «мода» не нивелируется так, как в фигурном катании [3].

Таким образом, экипировка спортсменов имеет большое значение в фигурном катании. Правильно подобранные коньки, форма, костюм и другие составляющие детали содействуют тренировочному процессу, который в дальнейшем влияет уже на спортивный результат соревнований.

Литература:

1. ICE-FORUM. Школа фигурного катания [Электронный ресурс] // «АЙС-ФОРУМ». – Электрон. дан. – URL: <http://www.ice-forum.ru/> (дата обращения: 14.12.2018).
2. SPORTWIKI. Спортивная энциклопедия [Электронный ресурс] // Фигурное катание. – Электрон. дан. – URL: <http://ru.sport-wiki.org/> (дата обращения: 15.12.2018).
3. Танцующие. Фигурное катание [Электронный ресурс] // Костюмы для выступлений. – Электрон. дан. – URL: <https://www.danceplus.ru/> (дата обращения: 16.12.2018).
4. WORLDsports. Фигурное катание на льду [Электронный ресурс] // Материальное обеспечение. – Электрон. дан. – URL: <https://world-sport.org/> (дата обращения: 16.12.2018).
5. Чичкова В.В. Контроль технической подготовленности в одиночном фигурном катании / В.В. Чичкова, Е.С. Иноземцева // Физическая культура, здравоохранение и образование: Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти В.С. Пирусского, г. Томск, 15

ноября 2018 г. / Под редакцией профессора Е.Ю. Дьяковой. – Томск: STT, 2018. – С. 163-165.

6. Загrevская А.И. Олимпийское образование студентов физкультурных ВУЗов на основе антропных образовательных технологий / А.И. Загrevская, В.С. Сосуновский // Теория и практика физической культуры. – 2017. – №2. – С. 83-85.

7. Сосуновский В.С. Структура и содержание психомоторной подготовленности детей 11-12 лет // Вестн. Том. гос. ун-та. – 2015. – № 399. – С. 236-240.

COMMUNICATING THE JOY OF SPORT AND PHYSICAL ACTIVITY – IN AND AFTER SCHOOL

S. Scharenberg, Professor of sport-science and managing director of the "Research Centre for Physical Education and Sports of Children and Adolescents (FoSS)", Karlsruhe, Germany

Abstract. *The Research Centre for Physical Education and Sports of Children and Adolescents (FoSS) tries to cover questions in the area of physical activity for children and adolescents aged between zero years and approx. 30 years. In this paper, six different problems of the recent German society are identified, concerning physical activity of children and adolescents. To each of the problems FoSS has a possible solution based on research and transformed into newly created activity programs.*

Key words: *Physical Activity, Capoeira, Swimming, Animal Moves, letters to the parents, positive youth development.*

Krasnodar and Karlsruhe are twin towns. Since a long time there is a vivid exchange done on different levels. In 2014 a memorandum of understanding was signed between Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism and FoSS (is the abbreviation for a research center for PE and sports of children and adolescents) as part of the Karlsruhe Institute of Technology. Meanwhile master students of sport science from Germany came to Krasnodar to experience the Russian sports culture – at school or at high-level sports (canoeing) – and lectures at the leading university of Russia. Vice versa, master students from Krasnodar came to see the Karlsruhe and German culture. For all students language is the highest wall to climb, because neither in Karlsruhe nor in Krasnodar the lectures are taught in English language. Russian or German is for all candidates third or even forth language and they are far apart from speaking the foreign language fluently. However, they all speak the language of sport – so they can communicate.

As managing director of FoSS I am very thankful to be part of the celebrations of the 50th anniversary of the outstanding Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism. Our “FoSS” has been founded in 2004 and is based on three columns: applied research, education and further education, innovation and knowledge transfer. On the one hand, we transfer newest scientific research done at the Institute of Sport and Sport Sciences to the special needs of children and adolescents on the other we receive questions and problems out of society. Six of those I picked out to report on in this paper.

1. Children can't swim any more.

Recent data of the DLRG (German live-saving organisation) report that 60% of the German people cannot swim sufficiently. In the third form in primary schools, when children are eight to nine years old, swimming lessons are obligatory. However, in every class, a few children not even dare to feel water on their faces and they are far away from matching the prerequisite of being capable to swim. Therefore, FoSS introduced a special programme for those children simultaneously to regular swimming lesson. In fifteen lessons, they get used to the water and in the end it is the aim that every child can receive a badge after passing the test of jumping into the water from the side of the pool and swimming 20 meters. The programme is running successfully in regional in Karlsruhe for years now. However, there is another problem we have to cope with; because of the high energetic costs of swimming pools, cities decide instead of renovating their pools to close

them down. Even if a child wants to learn how to swim – and we still regard swimming as a basic physical activity –, it has to wait up to three years after registration to start with the public course, because there are not enough facilities. Furthermore, to swim in a pool is not comparable to the experience in open water. To prevent children from drowning they have to learn safety strategies and to realise that they have to take responsibility for their own life. Consequently FoSS creates a combination course, done in the pool (safe conditions until the child can swim sufficiently) and then in open water conditions.

2. In PE, the active time is just half the time of the lesson time.

In primary schools, we teach 45 minutes of PE. If you measure the real activity-time of the children, you come up with 23.6 minutes. (By the way, only small amounts of German children matches the ideal for healthy growing up of 90 minutes of physical activity added up during daytime.) To increase activity times in primary schools during PE lessons it might be useful to integrate exercises out of functional training. FT is trendy in Germany for everyone. However, you should adapt those to the age and the thinking of the kids. One solution could be animal moves – to jump like a kangaroo, to be as fast as a lion, to crawl like a crocodile. The children might come up with a lot more examples and the motivation to act like an animal ends up in the increase of activity time. Activity cards, where short action is drawn in pictures followed by easy explanations would be another means to achieve more positive pressure on the growing up bodies. The idea behind is to give a task which has individual solutions. A project of FoSS in secondary schools confirmed FT as an accepted tool for young students to keep being active. If this is not a short time outcome but a sustainable, it would be a big step forward to a healthy lifestyle.

3. In primary schools, there is still the concept of one teacher for all subjects.

Since the 1920s in primary schools, one teaches all. Not all teachers have studied PE, but pedagogy. However, we know that the phase between six to ten years is crucial for motoric skills. One PhD student from Brazil tries to find out in a FoSS-project whether Capoeira could be a way to promote inclusion in primary schools. A mix between dancing, fighting, music and ritual called Capoeira from Brazil, has been recognized in 2014 by UNESCO as an immaterial cultural heritage of humanity. This research will investigate capoeira teachers, students and parents, to verify if this activity can improve children's talents at the primary school in Germany.

4. The all-day school forces new concepts.

In Germany since ten years, the concept of all-day-schools spread all over. In the afternoon coaches offer different sports and physical activity, children can choose according to their wish, while teachers teach obligatory PE. Does schools and sports clubs accept each other as being on the same level and do they follow the same aim when cooperating? As part of a Master theses 14 experts (one from the city of Karlsruhe, six from the schools and seven representatives from the sports clubs) were interviewed about their opinions, point of views and their expectations on this cooperation and the opportunities in this area. Obviously a further education program for people working in all-day schools – as it is offered by the sports federation – is useful to give coaches an inside view into their upcoming tasks. However, does this training match the demands of the participants? This was a question answered by a Master research module.

5. In many families both parents are working. How does that effect the healthy upbringing of the children?

A master-thesis tried to find out what expectations parents have concerning movement, physical activity and sports of their kids in primary schools. The results are; parents estimate a higher physical activity of their children than headmasters and current

literature do. Especially the importance for 'successful learning' is estimated by parents very high. To give parents more information letters could be a useful strategy to transfer knowledge of physical activity into all-day family life (Master thesis) and to promote parental health literacy (Master thesis). *Smart act/smart family* is a family-based intervention to promote physical activity and healthy eating using mobile technology (KIT project).

6. Teenage today has to be taken into consideration.

The American approach of positive youth development (PYD) refers to a strength-based potential of active youth development. A Master thesis found out that this approach is suitable for European teenagers also.

Physical activity and exercise positively influence cognitive performances, especially executive functions (attention and concentration ability). Regarding the different sports (badminton, golf, tennis, volleyball), athletes of team sports show significant higher results in the working memory task as the results of a Master thesis could proof. Christian Kleppel came up in his PhD with the astonishing result that *Le Parkour* increases creativity of higher educational students not only in movement but also in mathematics, writing etc. Caroline Schulze worked in her PhD on the impact of golf-sports on the expected self-efficacy and resilience of children.

There are a lot more projects FoSS is doing. In this presentation, I wanted to show how we connect teaching and research and how we follow our aim to communicate the joy of sport and physical activity – in and after school.

Bibliography:

1. Kleppel, C. (2016). Auswirkungen körperlicher Aktivität auf die kognitive Leistungsfähigkeit: Wie beeinflussen Sportfechten und le Parkour die Konzentrationsfähigkeit bzw. Kreativität von Studierenden? (Dissertation). Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Sport und Sportwissenschaft: Karlsruhe.

2. Knebel, J. (2016). Die Umsetzung des Schwimm Fix Konzeptes im Kontext von ADHS/ Behinderung. (Seminararbeit im Masterstudiengang Sportwissenschaft, unveröffentlicht). Karlsruher Institut für Technologie.

3. Schulze, C. (2018). Wirkung von Golfsport auf die Selbstwirksamkeitserwartung und die Resilienz von Kindern. Schriften zur Sportwissenschaft, Band 143. Hamburg: Verlag Dr. Kovač.

4. www.foss-karlsruhe.de

5. <https://www.swr.de/swraktuell/rheinland-pfalz/DLRG-schlaegt-Alarm-Immer-weniger-Schwimmbaeder-in-RP,av-o1092226-100.html>

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ ТЕННИСИСТОВ 7-8 ЛЕТ

М.М. Шестаков, доктор педагогических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье представлены результаты исследования габаритных размеров тела и показателей общей и специальной физической подготовленности юных теннисистов, а также картина корреляционных связей между рассмотренными параметрами, раскрывающая состав информативных показателей спортивного отбора.*

***Ключевые слова:** юные теннисисты, физическое развитие, физическая подготовленность, общая, специальная.*

Теннис является высокодинамичной и технически сложной спортивной игрой, а мощные нападающие удары квалифицированных игроков порой придают мячу скорость до 200 км/час. Координационная сложность игры увеличивается еще и за счет того, что воздействие на мяч игрок осуществляет не непосредственно рукой, как, например, в волейболе и гандболе, а посредством ракетки, что значительно усложняет управление его полета. Этот фактор вполне естественно усложняет процесс освоения технических приемов игры в теннис [1, 2].

Физиологические закономерности образования динамического стереотипа, лежащие в основе формирования двигательного навыка, обуславливают необходимость создания условий, позволяющих уже на этапе начального разучивания осваивать новые технические приемы с наименьшим количеством ошибок [3, 5].

Таким условием, кроме непосредственно методики обучения и других факторов, является соответствие функциональных возможностей занимающихся содержанию двигательной деятельности в процессе тренировки. В спортивной науке уже хорошо известно, что эффективность освоения техники движений во многом обусловлена уровнем функциональной и физической готовности, физического развития, в том числе и показателями телосложения спортсменов [2, 4].

Обследование юных спортсменов двух групп ($n_1=15$ и $n_2=14$) начальной подготовки ДЮСШ по теннису позволило установить, что антропометрические параметры начинающих теннисистов в них практически не отличаются друг от друга. В частности, длина тела детей в этих группах в среднем равна 126,5 см (группа №1) и 128,6 см (группа №2), что статистически недостоверно ($t=0,73$; $p>0,05$). Такие же недостоверные отличия ($t=0,66$; $p>0,05$) характерны и для среднегрупповых показателей ЖЕЛ (соответственно 1,38 л и 1,46 л) юных спортсменов этих же групп. Только лишь по показателю массы тела юные теннисисты из группы №1 (24,4 кг) статистически достоверно ($t=3,15$; $p<0,01$) уступают занимающимся из группы №2 (26,1 кг).

Анализ корреляционных связей между исследуемыми переменными указывает на детерминированность массы тела юных теннисистов его длиной ($r=0,61$), что ранее было выявлено морфологами для более поздних этапов онтогенеза человека. У начинающих теннисистов также существенно выражена известная корреляционная взаимосвязь ЖЕЛ с длиной ($r=0,64$) и массой тела ($r=0,53$).

Для оценки общей и специальной физической подготовленности юных теннисистов этих групп использовались контрольные упражнения: «прыжок в длину с места толчком двух ног», «прыжок вверх с места толчком двух ног», «челночный бег 4х7м», «слаломный бег» (обегание в одном направлении и обратно 7 стоек, расположенных по прямой линии на дистанции 11,9 м), «удар на дальность справа» и «удар на дальность слева».

Анализ полученных результатов позволил установить, что средние показатели выполнения всех этих тестов в обследуемых группах юных теннисистов практически одинаковы и не проявляют статистически достоверных отличий.

В частности, средние показатели дальности прыжка в длину с места толчком двух ног у юных теннисистов группы №1 и группы №2 практически одинаковы и соответственно равны 128,2 см и 128,0 см ($t=0,02$; $p>0,05$). Средние значения показателей высоты выпрыгивания вверх с места толчком двух ног у этих групп юных теннисистов соответственно равны 20,2 см и 20,6 см ($t=0,20$; $p>0,05$). Среднегрупповые величины времени выполнения челночного бега соответственно равны 10,0 с и 10,1 с ($t=0,76$; $p>0,05$). Среднее время выполнения слаломного бега в этих группах равно соответственно 14,4 с и 14,3 с ($t=0,10$; $p>0,05$). Средняя величина дальности полета мяча после удара справа в этих группах соответственно равна 22,7 м и 24,2 м ($t=1,04$; $p>0,05$), а при ударах слева – 20,9 м и 20,7 м ($t=0,10$; $p>0,05$).

Анализ взаимосвязей исследуемых переменных показал высокий уровень положительной корреляции ($r=0,82$) между результатами прыжков в длину и вверх с места толчком двух ног. Наличие этой взаимосвязи представляется вполне закономерным, так как и в первом, и во втором случае показанный результат обусловлен уровнем проявления взрывной силы мышц нижних конечностей.

Вместе с тем результаты, показанные юными теннисистами при выполнении этих контрольных упражнений, отрицательно взаимосвязаны с временем выполнения челночного бега (соответственно $r= -0,66$ и $r= -0,75$). Причина этого видится в том, что в основе выполнения этих контрольных упражнений лежит проявление одних и тех же силовых способностей. Как в первом, так и во втором случае результат при их выполнении обусловлен уровнем развития взрывной силы, хотя при выполнении челночного бега имеет место проявление еще и координационных способностей, связанных с управлением движениями звеньев тела при смене направления перемещений спортсмена.

По этой же причине наблюдается аналогичная картина взаимосвязей времени выполнения слаломного бега с результатами выполнения таких контрольных упражнений, как прыжок в длину с места толчком двух ног ($r= -0,67$), прыжок вверх с места толчком двух ног ($r= -0,70$) и челночный бег ($r=0,78$).

Показатель дальности полета мяча после удара ракеткой справа правой рукой у начинающих теннисистов имеет заметную положительную корреляционную связь с ЖЕЛ ($r=0,55$), прыжком в длину с места толчком двух ног ($r=0,52$), прыжком вверх с места толчком двух ног ($r=0,56$) и отрицательную – с временем выполнения челночного бега ($r= -0,40$).

Дальность же полета мяча после удара ракеткой слева правой рукой у начинающих теннисистов имеет аналогичную заметную положительную корреляционную связь с ЖЕЛ ($r=0,46$) начинающих теннисистов, прыжком в длину с места толчком двух ног ($r= 0,38$) и отрицательную – с временем выполнения челночного бега ($r= -0,41$).

Очевиден факт, что у начинающих юных теннисистов эти показатели специальной физической подготовленности зависят, с одной стороны, от скоростно-силовых способностей, а с другой – еще и от координационных способностей. В том

числе и поэтому представляется вполне закономерной выявленная у юных теннисистов статистически достоверная взаимосвязь ($r=0,53$) между результатами выполнения этих двух тестов специальной физической подготовленности.

Таким образом, вскрытые в процессе исследования факты указывают, прежде всего, на однородность контингента разных групп начальной подготовки ДЮСШ, а также на стандартность критериев и процедур оценки уровня общей и специальной физической подготовленности в рамках спортивного отбора на отделениях тенниса.

Кроме того, картина выявленных закономерностей указывает на целесообразность учета при отборе в группы начальной подготовки ДЮСШ на отделение тенниса детей 7-8 лет, прежде всего длины тела и ЖЕЛ. Это связано с тем, что при прочих равных условиях повышенные величины данных показателей указывают на изначально большую готовность таких юных спортсменов к освоению увеличенных объемов тренировочной нагрузки, предусмотренных содержанием программы по теннису для ДЮСШ.

Литература:

1. Дмитров А.А. Особенности соревновательной деятельности и подготовленности юных теннисистов / А.А. Дмитров, Т.С. Иванова, А.В. Пикалова // Физическое воспитание и спорт учащейся молодежи: Сб. научных и научно-методических статей. – М: РИЦМГИУ, 2001. – С. 177-180.

2. Варинов В.В. Специфика спортивной подготовленности юных теннисистов с различными типами вегетативной регуляции / В.В. Варинов, Н.Г. Коновалова // Сибирский педагогический журнал. – 2007. – №5. – С. 299-307.

3. Петрунин Р.Е. Основы интегральной подготовки спортсменов, специализирующихся в теннисе / Р.Е. Петрунин, В.Ю. Карпов // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 9. – С. 21.

4. Разумов Д.В. Обучение детей (12-14 лет) тактике реализации подачи в теннисе // Совершенствование подготовки кадров в области физической культуры и спорта в условиях модернизации профессионального образования в России: материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. – М., 2010. – С. 102-103.

5. Хельбик Р. Взаимосвязь двигательных качеств и навыков в тренировке теннисистов / Р. Хельбик, П. Хомич, А. Стула // Вести Института современных знаний. – Мн.: ИСЗ, 2000. – С. 86-89.

EVALUATION OF PHYSICAL ABILITY OF YOUNG GYMNASTS

Anatoly Yakubchik, Ph.D. Head Over Heels Gymnastic School, USA

Annotation. *One of the ways to design your own usable test battery for a group of gymnasts.*

Key words: *physical ability; testing; points; scale of testing result; velocity; strength; flexibility.*

Most gymnastic coaches know how important physical ability and conditioning is for a gymnast of any age. Many coaches use different exercises for improving their gymnasts' flexibility, strength, velocity, and physical endurance. Not many coaches, however, observe or record the rate of improvement for each girl due to training and conditioning. By failing to keep track of a gymnast's physical ability and improvement, many coaches are shooting for a target that they cannot see.

One type of analysis, which would help to document and track a gymnast's physical ability, is sport testing. There are so many tests used in gymnastics, but sometimes they do not accurately reflect what level of fitness gymnasts are and need to be. Most of the time this is because those tests were designed for other children, such as elite gymnast. A coach for recreational gymnasts cannot expect his or her gymnasts to be able to perform at the same level as an elite, just as one cannot expect a beginner to compare with an advanced gymnast.

Here is one of the ways to design your own usable test battery for a group of gymnasts. This group should be approximately the same age and readiness (ex. all beginners). The bigger the quantity of gymnasts in a group, the broader the spectrum of test results and therefore more accurate scale could be received. The gymnasts have to know the exact requirements of tests they will be asked to perform. There could be one, two or more requirements. For example, during pull ups [in our case test number (5)] 1) chin must be lifted higher than the bar 2) grip is supposed to be overhand (or reverse, but the same for everyone) 3) arms parallel 4) legs together and 5) straight 6) no swinging 7) no resting ... and maybe more. Your requirements can be less for beginners and you can add more as they retest and improve.

In our opinion, in gymnastics, the most useful and understandable scale of testing results is ten point scale. One point is given for the lowest gymnastic performance on the test and ten points are given for the highest (if a result is much higher or lower than the others, it can be dismissed).

Depending on fluctuation, the scale could be proportional, progressive, or regressive. If the most of testing results are in the left side of the scale (number line), the scale has to be regressive. It is necessary to distinguish the gymnasts with close results. A sample scale is shown (Figure 1). You could create your own scale.

Using the testing results, coaches can compare the physical condition of one girl with another, as well as each girl's condition at different times in long term workout process.

We created a tests battery which was designed for 6-7 year old girls. Our results were acquired by testing 15 girls. There were three parts in our test, each part reflected a different physical ability: velocity, strength, and flexibility (in our opinion, the order of testing has be the same).

*Velocity: (1) jump for distance from still position; (2) triple jump (jump from two feet to one foot, leap to other foot, and push to land back to two feet); (3) 54 feet dash; (4) 54 feet one legged sprint (results of jumping tests (1) and (2) have to be calculated using child's height).

**Strength: (5) pull ups; (6) leg lifts; (7) pushups on parallel bars (dips).

***Flexibility: (8) bending body standing (pike); (9) bridge; (10) left and right splits.

* In (1) - (4) the best out of two attempts is counted. The height (in inches) of a girl has to be deducted from the result of first test. In the second test, the results of has to be divided by the gymnast's height. For tests (3) and (4), the girls stand against the horse (no spring board). The stop watch is switched on with the first step (without any commands) and switched off when the girl passes the finish line (in our case 54 feet).

**For tests (5) - (7) there can be different requirements. Girls have to be notified that the failure a requirement would result in counting half of the point or not counted at all. In test (7), the s shoulders must be at the same level with the elbows for the point to count (ifs a good idea to your thumb under their shoulder, and when it's touched, the point is counted).

*** For test (8), the gymnast must be standing on the end of the beam, with straight legs and body bent Coaches measure bow many inches below their toes each gymnast's fingers reach. In test (9), arms should be parallel, legs together and straight. Place a stick perpendicular to the ground from under the armpit and measure from the stick to the wrist/palm. If their hands are under the body, then it's a plus inches. If they are in front of the body, it's a minus inches. Test (10) could be measured from the floor, perpendicularly to the highest part of hamstring. Legs should be straight, hip line should be square. Toes should be pointed, shoulders behind be hip line, and square. The front thigh of rear leg is supposed to touch the floor. The opposite arm should be held forward, the other sideward or up (as they would be in a split leap). Failure to complete any of the requirements should result in minus half a point (except when measuring distance from the floor). A perfect split would receive five points and the total of both splits is used.

The results have to be calculated separately for different physical abilities and then summarized. The highest result possible is one hundred points. 40-60 points reflect average development of summarized physical ability. 60-80 points reflect above average results. 80-90 points is high, and 90-100 very high.

The scale we used (shown) was designed in the beginning of the summer. By the end of the competition year (late-winter), we had our final results. The biggest improvement was made by Nicole O. She improved from 44 to 83 points.

The results of these tests theoretically reflect the gymnast's abilities in gymnastics. (We could not check the coefficient of validity of all our test because we did not allow all of our gymnasts to compete this year) For example, Nicole M. had the highest score in testing (95 points) and the best results in level five (34.0). Nicole C. and Nicole O. had 80 and 83 points, and in gymnastics competitions, had near 31 points. Nicolette and Nicole Ch. had 82 points and in gymnastics, they made the level 5 skills, but couldn't compete because of their age (6 years). The lowest score were from Stephanie (61), and Sarah (55); they couldn't compete at all because of lack of gymnastic skills.

To encourage the gymnasts toward conditioning, the testing is supposed to be done once a month as a competition with awards (ex. chocolate medals) presented for separate highest results in different physical abilities and summarized result as well as for the highest improvement of summarized result. Approximately every 4 months the scores should be updated, the corrections to the scales should be made, because the "maximum" on the scale is often surpassed (figure 2).

We hope that our experience will help other coaches in their hard work. Good luck!

Bibliography:

1. Measuring fitness in female gymnasts: the gymnastics functional measurement tool. Mark D. Sleeper, Lisa K. Kenyon, Ellen Casey International Journal of Sports Physical Therapy vol. 7, 2 (2012): 124-38.

2. The relative contribution of physical fitness to the technical execution score in youth rhythmic gymnastics. Olyvia Donti, Gregory C. Bogdanis, Maria Kritikou, Anastasia Donti, Kalliopi Theodorakou J Hum Kinet. Journal of human kinetics vol. 51 143-152. 2 Jul. 2016, doi:10.1515/hukin-2015-0183.

3. The physique of elite female artistic gymnasts: a systematic review Sarita Bacciotti, Adam Baxter-Jones, Adroaldo Gaya, José Maia, J Hum Kinet. Journal of human kinetics vol. 58 247-259. 1 Aug. 2017, doi:10.1515/hukin-2017-0075.

4. Measuring sport-specific physical abilities in male gymnasts: the men's gymnastics functional measurement tool. Mark D. Sleeper, Lisa K. Kenyon, James M Elliott, M. Samuel Cheng. International Journal of Sports Physical Therapy vol. 11, 7 (2016): 1082-1100.

5. The gymnastics functional measurement tool: a reliable and valid means of measuring gymnastics physical abilities. Casey, Ellen K., Sleeper, Mark D. Medicine & Science in Sports & Exercise: May 2010 - Volume 42 - Issue 5 - p 420.

6. Balance in young gymnasts: age-group differences. Aleksandra Aleksic Veljkovic, Dejan Madic, Sasa Velickovic, Katarina Herodek, Boris Popovic FACTA UNIVERSITATIS, Series: Physical Education and Sport Vol. 12, No 3, 2014, pp. 289-296.

СТРУКТУРА ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ЛЫЖНИКА-ГОНЩИКА

В.З. Яцык, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма» г. Краснодар, Россия

Аннотация. В работе рассматривается значимость физических качеств в достижении спортивного результата в лыжных гонках. Определено, что силовые способности, быстрота и выносливость являются интегрированными составляющими оптимальной техники бега в лыжных гонках. Тренировочный процесс нужно строить таким образом, чтобы спортсмен мог и реализовывать в каждом цикле развиваемую движущую силу, и сохранять высокий уровень силы на протяжении всего соревнования.

Ключевые слова: сила, быстрота, выносливость, способности, результат.

Любое поступательное движение осуществляется за счет приложения силы, а каждое многократно осуществляемое поступательное движение зависит от силовых качеств и способности противостоять утомлению [6]. Отсюда следует, что результаты в лыжных гонках зависят от той механической работы, которая совершается в каждом отдельном цикле в течение всего состязания.

Комбинация понятий «силовая выносливость» и «специальная выносливость», в которой выражается тесный сплав физических качеств в их практическом воплощении [3, 4, 5], определяет важные требования к физической подготовленности лыжников-гонщиков.

В зависимости от продолжительности соревнований по лыжным гонкам, выносливость входит в число ведущих кондиционных способностей гонщика. Но комплексное выражение выносливости в лыжных гонках подразумевает также силу и быстроту, поскольку, как и во всех видах спорта, требующих выносливости, физические качества реализуются не изолированно, а исключительно во взаимодействии.

От уровня выносливости лыжника зависит, какую часть имеющегося у него скоростно-силового потенциала он может использовать без снижения темпа бега [2].

Показано, что ведущие атлеты могут использовать до 70% своего максимального уровня в каждом отдельном цикле в течение всего соревнования, в то время как у молодых спортсменов этот процент существенно ниже [1].

К внешним силам сопротивления, противодействующим поступательному движению лыжника, относятся торможение скольжения, возникающее между лыжами и лыжней, и сопротивление движению, возникающее на подъемах. Использование конькового хода вместо классического позволяет гонщику на плоских или пологих участках развивать такие высокие скорости, что сопротивление воздуха приобретает практическое значение при определении сил сопротивления [1].

Кроме этого, отказ от мазей держания при использовании конькового хода позволил значительно сократить трение скольжения, а мази скольжения до минимума снизили коэффициент трения скольжения ($\mu_i < 0,04$).

На спусках сопротивление движению действует как сила, поддерживающая движение вперед. На плоских участках она равна нулю. На подъемах сопротивление движению нарастает, и для его преодоления лыжник вынужден повышать среднее

усилие каждого цикла движения, то есть растет силовой импульс. Таким образом, внешнее сопротивление и адекватный ему импульс силы возрастают по мере увеличения крутизны подъема. При изменении скорости бега преодолеваемое внешнее сопротивление остается почти без изменения. Следовательно, во время цикла движения у силового импульса (F) сохраняется примерно одно и то же значение. Это означает, что для более высокой скорости бега не требуется более высокий импульс силы.

Повышение скорости вне зависимости от угла уклона основывается на изменении характеристики «сила — время» импульса силы таким образом, что с более высокой (взрывной) скоростью максимум прилагаемой силы приходится на более короткий промежуток времени. Кривая прироста силы становится более крутой. Поэтому специфические силовые качества лыжников-гонщиков не могут быть точно отражены через определения потенциала силы, то есть максимума силы, приложенной в течение одного цикла в отдельном цикле (если не принимать во внимание временной параметр). Решающим является то, что для достижения более мощной движущей силы должно быть сокращено время, необходимое для преобразования мышечной энергии в механическую. Это позволяет ускорить движение тела и в результате приводит к более высокой скорости в следующей фазе скольжения.

Специфические силовые качества, определяющие движущую силу в каждом отдельном цикле, носят соответственно характер скоростной силы. Наряду с контрактальной адаптацией, для этого, прежде всего, необходима невральная, то есть формирование стимула иных типов, и вообще улучшенная моторика. Это можно рассматривать как нейромускульную составляющую бега, которая предъявляет высокие требования как к межмышечной и внутримышечной координации, так и к наличию воли и координационных способностей. Что касается компонентов выносливости, то необходимо обеспечить энергетические предпосылки для скоростных и силовых качеств в каждом отдельном цикле, чтобы во время соревнования работа осуществлялась без существенной потери эффективности движущей силы [1-4].

Полученные данные позволяют сделать заключение о том, что интегрированными составляющими оптимальной техники бега в лыжных гонках являются силовые способности, быстрота и выносливость [6].

Для преодоления относительно высоких внешних сил сопротивления необходимы специфические для данного вида спорта силовые качества, обеспечивающие значительную и в то же время эффективную двигательную работу в каждом отдельном цикле и при любом профиле трассы (кроме пассивного спуска).

Необходимая в лыжных гонках быстрота приобретает большое значение в беге на ровных отрезках дистанции и на легких спусках для обеспечения повышенной скорости бега в стартовой фазе, на обгоне и в финишном спурте.

Уровень развития специфической выносливости является решающим фактором при определении, в каких масштабах уровень прилагаемой силы и скорости может быть сохранен на всей соревновательной дистанции. При этом должно сохраняться минимальное отклонение от максимальной прилагаемой силы и максимальной скорости [7].

Отсюда следует, что в тренировочном процессе нужно стремиться к достижению двоякой цели. С одной стороны, управлять возникающей в результате мышечных сокращений механической энергией таким образом, чтобы реализовать

значительную движущую силу в каждом отдельном цикле, а с другой – одновременно инициировать реакцию адаптации, которая позволила бы сохранить высокий уровень двигательной силы на протяжении всего соревнования.

Литература:

1. Васильченко О.С. Силовая тренировка лыжника-гонщика высокой квалификации с учетом соревновательной специфики / О.С. Васильченко, В.З. Яцык, Т.А. Карганова // Материалы научной и научно-практической конференции ППС КГУФКСТ (21 - 25 мая 2018 года, г. Краснодар): материалы конференции. – Краснодар: КГУФКСТ, 2018 – С. 101-102.

2. Васильченко О.С. Особенности планирования нагрузок в условиях учебно-тренировочных лыжных сборов в среднегорье с учетом психоэмоционального состояния / О.С. Васильченко, В.З. Яцык // Актуальные вопросы физической культуры и спорта. Труды научно-исследовательского института проблем физической культуры и спорта. Том 20 / Под редакцией ДПН профессора А.И. Погребного. – Краснодар: КГУФКСТ, 2018. – С.177-182.

3. Парамзин В.Б. Подбор вращательных акробатических упражнений для развития и оценки динамического и статического равновесия у студентов летних специальностей / В.Б. Парамзин, В.З. Яцык, И.И. Горбиков, С.В. Разновская // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2017. – № 4. – С. 8-13.

4. Парамзин В.Б. Педагогическая технология развития координационных способностей у бойцов рукопашного боя и оценка ее эффективности / В.Б. Парамзин, В.З. Яцык, А.Э. Болотин А.В. Новиков // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2018. – № 2. – С. 24-33.

5. Яцык В.З. Построение тренировочного процесса гандболистов высокой квалификации в условиях длительного соревновательного периода: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М.: ВНИИФК, 1989. – 23 с.

6. Яцык В.З. Теория и технология профессионального отбора будущих специалистов по направлению «Физическая культура»: Монография. – Краснодар: КГУФКСТ, 2008. – 142 с.

7. Яцык В.З. Развитие скоростно-силовых качеств студентов средствами лыжной подготовки на учебно-оздоровительных сборах в среднегорье / В.З. Яцык, А.С. Подгорная, В.Б. Парамзин, О.С. Васильченко // Актуальные вопросы физической культуры и спорта. Труды научно-исследовательского института проблем физической культуры и спорта. Том 20 / Под редакцией ДПН профессора А.И. Погребного. – Краснодар: КГУФКСТ, 2018. – С. 85-90.

РАЗДЕЛ 2. НАУЧНО-КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

УДК: 796.856.2

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ СУДЕЙСТВА НА РАЗВИТИЕ ТЕХНИКИ УДАРОВ С ВРАЩЕНИЕМ В ТХЭКВОНДО

Н.С. Абрамов, В.Н. Краснокутский
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В работе рассмотрено поощрение применения техники ударов с вращением и повышение зрелищности спортивных поединков олимпийского тхэквондо с применением электронных систем судейства.*

***Ключевые слова:** зрелищность, сложная техника, судейство, тхэквондо, электронные системы.*

Проникновение информационных систем наблюдается во многие отрасли жизни человека. Облегчая выполнение рутинной или однообразной работы, они также позволяют объективнее взглянуть на результаты соревнований, выявить слабые стороны на симуляторах, качественнее и разнообразнее подойти к тренировочному процессу.

Тхэквондо получило свою часть современных систем, а именно – электронную систему фиксации ударов и видеоповтора поединка (спарринга). Если применение системы видеоповтора не ново само по себе (применяется в различных видах спорта, например, хоккей, теннис, бег и др.), то использование электронной системы фиксации ударов уникально, как отмечают в своей работе В.А. Таймазов, С.Е. Бакулев, А.В. Павленко, А.М. Симаков и В.А. Чистяков. «Если в соревнованиях фехтовальщиков это стандартная практика, то в ударных единоборствах электронные системы судейства только начинают внедряться. В первую, очередь это относится к такому виду единоборств, как тхэквондо» [1].

На протяжении многих лет система фиксации ударов претерпевала значительные изменения: от пневматической системы Adidas до современных систем с электронными футами (носками), жилетами и шлемами от фирм KP&P и DAEDO (GEN 1 и GEN 2) [1, 3].

Эти системы показали себя достаточно надежными, качественными и объективными элементами для проведения соревнований любого уровня (от районных до олимпийских). В них реализована фиксация ударов ногами (зачетной частью) в жилеты и шлемы с присуждением 2 и 3 баллов соответственно. Использование же сложной техники (вращение на 180°, 360° и т.д.) добавляет еще 2 балла к общему результату [5].

Фиксация основана на контакте специальных датчиков, встроенных в футы, с датчиками на жилете (шлеме) спортсмена при соответствии уровню силы удара, исходя из возраста пола и веса спортсменов [1]. Сила удара, в свою очередь, связана с площадью контакта датчиков, скоростью удара и массы, вкладываемой в удар. Таким образом, наиболее результативными, а значит, и более эффективными, будут правильные (технически) удары (с доворотом стопы, таза, корпуса), удары из самых

различных положений за счет хорошей растяжки (шпагата, как поперечного, так и продольного).

Сложная техника (удары с вращением) представляет собой использование инерции вращения тела для увеличения силы удара [2, 4], что при меньших затратах энергии позволит произвести сопоставимый по силе удар.

Помимо более вероятной фиксации баллов электронной системой за счет более сильного удара (при одинаковых затратах энергии на совершение удара), это поощряется добавлением двух дополнительных баллов [1, 5]. Это способствует возрастанию частоты применения ударов со сложной техникой, в первую очередь, при большом разрыве в баллах, что благоприятно сказывается на зрелищности и скорости проведения поединков.

Таким образом, применение электронной системы позволяет наглядно оценить эффективность ударов (в том числе и ударов с вращением) и техничность их исполнения, повысить зрелищность и объективность соревнований по тхэквондо ВТФ.

Литература:

1. К вопросу о применении электронных систем судейства в тхэквондо (ВТФ) / В.А. Таймазов, С.Е. Бакулев, А.В. Павленко, А.М. Симаков, В.А. Чистяков // Ученые записки университета П.Ф. Лесгафта. – № 4 (98) – 2013 г. – С. 155-160.

2. Ли Чжон Ки. Техничко-тактические характеристики соревновательного спарринга в тхэквондо ВТФ: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Чжон Ли Ки. – М., 2003 – 139 с.

3. Современное тхэквондо как комплексное единоборство / С.Е. Бакулев, А.В. Павленко, В.А. Чистяков // Ученые записки университета П.Ф. Лесгафта. – № 5 (28). – 2007. – С. 15-20.

4. Тхэквондо. Теория и методика. Том 1. Спортивное единоборство: учебник для СДЮШОР, спортивных факультетов педагогических институтов, техникумов физической культуры и училищ олимпийского резерва / Ю.А. Шулика [и др.] – Ростов н/Дону: Феникс, 2007. – 800 с: ил.

5. Всемирная федерация тхэквондо. Правила соревнования и их объяснение [электронный ресурс] – <http://taekwondo-bars.ru/index.php/training/wtf-rules>.

СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ КАК ЭЛЕМЕНТ ГУМАНИЗАЦИИ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО СПОРТА (НА ПРИМЕРЕ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОЙ СПОРТИВНОЙ ШКОЛЫ «СПАРТАК» МО АБИНСКИЙ РАЙОН)

Л.Г. Битарова, старший преподаватель

А.В. Тонковидова, старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье исследованы современные представления о соревновательном компоненте детско-юношеского спорта с гуманистических позиций на примере детско-юношеской спортивной школы «Спартак» МО Абинский район.*

***Ключевые слова:** детско-юношеский спорт, соревновательный компонент, гуманизация образования, гуманитаризация образования, креативное обучение.*

В современном гуманитарном образовании в сфере детско-юношеского спорта анализ основных характеристик спорта как феномена современного общества имеет большое значение. Актуальными являются важнейшие социально-культурные функции детско-юношеского спорта, их взаимосвязь с системами здравоохранения, образования, науки и культуры.

Говоря о функциях детско-юношеского спорта, необходимо выделить соревновательную, где в основе должна быть реализована гуманистическая сущность современного спорта. В соревновательной функции воплощены несколько важнейших аспектов спортивной деятельности, связанных с творческой активностью спортсменов, формированием у них необходимых волевых качеств, обменом спортивными результатами своего опыта и достижений, что в совокупности составляют гуманистическую основу современного детско-юношеского спорта [1].

В системе среднего и высшего профессионального образования в XXI веке остро обозначились проблемы гуманизации и гуманитаризации всей образовательной системы. Гуманизация предполагает расширение права учащихся на свободную актуализацию личностных характеристик. Гуманитаризация образования в средних и высших учебных заведениях физической культуры и спорта требует осуществления следующих задач: развития самосознания учащихся, активизации их мыслительных процессов (интеллекта, внимания, воображения, памяти); формирования коммуникабельности, уровня устойчивости к стрессам, стабильности эмоционально-волевой сферы; нравственного становления личности спортсмена; формирования идеалов, ценностей, норм поведения; деидеологизации социогуманитарного образования [3].

Объектом исследования стал детско-юношеский спорт. Предметом исследования – соревновательный компонент как элемент гуманизации детско-юношеского спорта.

Практически с момента своего открытия 1 ноября 1969 года в детско-юношеской спортивной школе г. Абинска начинает реализовываться соревновательный компонент. На городском стадионе г. Абинска открыли отделения легкой атлетики и баскетбола. В 1970 году пришел первый успех. Легкоатлеты, воспитанники ДЮСШ, в первенстве Краснодарского края в командном зачете заняли

1 место. Абинские баскетболисты уверенно заняли нишу среди сильнейших команд Краснодарского края. Воспитанники школы постоянно занимали призовые и первые места на чемпионатах и первенствах Краснодарского края, СССР, России. Были и неоднократными победителями и призерами всесоюзных и всероссийских соревнований.

В 1977 году был построен «Дворец спорта», и ДЮСШ со стадиона, который принадлежал колхозу им. XXII партсъезда, переехал в стены нового спортивного сооружения. В школе появилась собственная учебно-тренировочная база. Она стала расширяться, открылось отделение футбола, начали работу новые тренеры. Школа приобрела название «Спартак». В настоящее время в ней работают отделения баскетбола, футбола, тяжелой атлетики, бокса, прыжков на батуте [2].

ДЮСШ «Спартак» занимается физкультурно-оздоровительной подготовкой детей, подростков и молодежи Абинского района, реализует потребности личности в интеллектуальном, правовом, эстетическом и физкультурном развитии, что тесным образом переплетается с соревновательным компонентом. Происходит привлечение к занятиям трудных подростков, состоящих на учете в отделе правонарушителей; содействие ОППН в проведении мероприятий по профилактике правонарушений несовершеннолетними. Соревновательный компонент дополнен методической и воспитательной работой [4].

За 2017-2018 учебный год школа участвовала и провела порядка 205 спортивно-массовых мероприятий по пяти видам спорта, в которых участвовало более 4000 тысяч детей. Это товарищеские и матчевые встречи, открытые первенства муниципального образования, первенства и чемпионаты Краснодарского края, всекубанские турниры на Кубок губернатора Краснодарского края по футболу и стритболу, спартакиады края, первенства России. В текущем году учащиеся ДЮСШ «Спартак» заняли 3-е место во Всекубанском турнире по футболу на Кубок губернатора Краснодарского края среди ДЮСШ (юноши 2006-2007 г.р.). Ежегодно юные футболисты пополняют ряды спортивных интернатов Краснодарского края. Отделение футбола самое массовое отделение в школе и районе, в нем занимается около 500 учащихся.

ДЮСШ «Спартак» подготовила и выпустила хорошую плеяду футболистов, которые играют в командах мастеров различного уровня. Игорь Усминский был вратарем национальной молодежной сборной России. Футболисты поддерживают и продолжают славные традиции старшего поколения. Проводится огромное количество соревнований и турниров по футболу, в которых абинские мальчишки и девчонки выступают очень достойно. Они ежегодно становятся победителями и призерами престижных турниров и краевых соревнований, участвовали в международных фестивалях в Барселоне и Милане. Не отстают от мальчишек и девчонки, кроме того, как выше указано, они становились победителями соревнований различного уровня, – Ольга Корнеева участвовала в 2003 году в финале Спартакиады России и входила в состав сборной России футбольного клуба «Кубаночка».

Воспитанники ДЮСШ «Спартак» ежегодно выступают в Спартакиадах Кубани и добиваются успехов, приносят зачетные очки Абинскому району.

Отделение баскетбола работает с основания ДЮСШ, уже 45 лет, и добилось больших успехов. Юные баскетболисты ДЮСШ неоднократно становились чемпионами и призерами чемпионатов и первенств Краснодарского края, а игроки

защищали цвета кубанского флага на первенствах России и международных турнирах.

Только с 2008 года воспитанники отделения выиграли 11 Кубков губернатора Краснодарского края по уличному баскетболу. В 2010 году юноши старшего возраста выиграли Сельские Игры Кубани. В 2011 году привезли Кубок за 1-е место на всероссийских соревнованиях «Оранжевый мяч».

В завершение можно сделать вывод, что соревновательный компонент позволяет повысить качество образования и решить проблемы кросс-дисциплинарности [5], увеличить использование гуманитарных концептуальных моделей и категорий в рамках синергетики, как основы междисциплинарного синтеза знаний; переход от преобладания методов передачи готовых знаний к освоению методологии и методики креативного обучения; формирование педагогического субъекта, способного сформулировать и решить научную проблему; воспитание толерантного отношения субъекта к конфликтам в социальной и общественной жизни.

Литература:

1. Бальсевич В.К. Перспектива развития общей теории и технологий спортивной подготовки и физического воспитания // Теория и практика физкультуры. – 2012. – № 6. – С. 15-25.

2. Бич Ю.Г. Развитие физкультуры и спорта в сельских районах Кубани в 70-80-е годы 20 века // Физическая культура и спорт – наука и практика. – 2007. – № 1-4. – С. 51-53.

3. Давыдов В.В. Теория деятельности // Вопросы философии. – 2009. – № 5. – С. 96-97.

4. Загайнов Р.М. Психологическое мастерство тренера и спортсмена. – СПб., 2012. – 97 с.

5. Столяров В.И. Философия науки: методические материалы для аспирантов. Введение в философию физической культуры и спорта. – М.: Физическая культура, 2010. – 76 с.

ОПЫТ РАЗВИТИЯ ОБОРОННО-МАССОВОЙ И ВОЕННО-СПОРТИВНОЙ РАБОТЫ В СРЕДЕ КАЗАЧЕСТВА ЮГА РОССИИ

Ю.Г. Бич, кандидат исторических наук, доцент
Г.О. Мациевский, доктор исторических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье представлен материал о развитии оборонно-массовой работы и военно-прикладных видов спорта у казаков Южного региона России, о пользе физической закалки для воинской службы. Ретроспектива охватывает период с середины 19 века по 40-е годы 20-го века.*

***Ключевые слова:** оборонно-массовая работа, ратная доблесть, военно-прикладные виды спорта, казачество, Юг России, конница.*

Защита России всегда была одной из основных обязанностей казачества. Казачьи подразделения прославили свое оружие во всех отечественных войнах. После создания в 1860 году Кубанского казачьего войска и включения его в общую систему организации всей русской армии, установлены и определенные требования в отношении форм и методов военного обучения казаков. Хорошая физическая подготовка этой героической части российского населения является жизненно необходимой. В приказе командующего Кавказской армией за 1854 год читаем: «Малолетков как можно ранее приучать владеть оружием, смело скакать и джигитовать; едва выходя из детского возраста, они пусть заблаговременно обзаводятся надежными лошадьми и исправным оружием». [1, с. 29]

Все это нашло отражение в обрядах жизненного цикла казачьего населения Кубани. Уже на 40-й день после рождения отец сажал казачонка на коня и цеплял на него саблю. А возвращая матери, приговаривал: «Вот тебе казак» [2, с. 26]. С трех лет мальчика обучали верховой езде. С 7 лет дети занимались выпасом лошадей. Скачки со стрельбой были непременным атрибутом казачьей свадьбы. Зачастую в праздничных станичных скачках принимали участие не только юноши, но и девушки, которые демонстрировали высокие силовые способности, замечательные навыки в верховой езде и джигитовке.

Начиная с 1909 года, когда атаман Кубанского казачьего войска генерал-лейтенант М.П. Бабыч утвердил проект казачьих состязаний, в станицах Кубани стали проводить регулярные скачки молодежи. В них участники соперничали в джигитовке, рубке, беге с препятствиями: канавы, рва, плетеного и дощатого забора [3, с. 45].

К началу XX века джигитовка как военно-прикладной вид достигла расцвета. В энциклопедическом словаре «джигитовка (от тюркского – джигит – искусный и отважный всадник) – упражнения на скачущей лошади у народов Кавказа, Средней Азии, Казахстана, у донских казаков» [4, с. 384]. В 1898 году в практическом пособии по джигитовке для казачьих войск Российской империи отмечалось: «Джигитовка кроме смелости дает уверенность в себе, приучает к находчивости; она делает кавалериста легким... это лучшая школа для развития не только тела кавалериста, но главное – духа» [5, с. 51].

Регулярные контакты с адыгами способствовали популяризации джигитовки на Кубани. «Черкесская джигитовка постепенно входила в станичный быт», – писал дореволюционный историк К.К. Абаза [2, с. 35].

На станичных скачках – от Тамани до Баталпашинска – во время джигитовки казаки рубили лозу, глиняные чучела, пронзали острием кольцо на столбе, стреляли из огнестрельного оружия по мишеням и подкидываемым вверх предметам.

После революционных событий в станицах долго обсуждался вопрос о казачьих традициях. Вместе с устаревшими традициями, такими как сословная замкнутость, к сожалению, были отброшены и хорошие, полезные военно-прикладные традиции казаков.

Первым на защиту казачьих традиций стал М.И. Калинин. Выступая в 1920 году, он говорил о большом потенциальном запасе у трудового казачества тех положительных качеств, которые так нужны народу в трудное для страны время. Калинин призывал к сохранению тех бытовых привычек простых казаков, которые ведут к созданию подобных качеств [3, с. 45].

В 20-х годах кавалерия была ведущим родом войск. Нелегко было служить в ней призывникам Вятки, Новгорода, Петрограда, Тамбова, Астрахани. Они «сбивали коням холки от неудалой посадки, отхватывали им уши шашками при учебной рубке лозы, падая всадники ломали себе ребра...» [3, с.29].

Именно поэтому С.М. Буденный потребовал призвать в кавалерию молодняк казачьих областей. В 1925 году он посетил Уманские лагеря. Буденный провел смотр двенадцати эскадронов, придирчиво проверил боевую и политическую подготовку и подвел итог на митинге: «Территориальное строительство конницы на Северном Кавказе несомненно живо» [6, с. 86].

Неминуемость предстоящих военных действий заставляет правительство вспомнить о славном российском казачьем воинстве. Начинается процесс реабилитации казачества. В 1936 году был восстановлен воинский хор казаков. В апреле 1936 года были сняты всякие ограничения для службы в Красной Армии представителей казачьего сословия. Создаются две казачьи дивизии – Донская и Кубанская.

Интерес молодого поколения к конному спорту особо поощрялся на территории Кавказа. Комсомольско-молодежные бригады вышли с инициативой организации движения «Ворошиловских кавалеристов». [7, с. 20]. В течении 1935-1936 годов в Азово-Черноморском крае было создано 600 конно-спортивных кружков, в которых занимались более 3 тысяч человек. В Ставропольском крае было организовано более 100 комсомольских учебно-строевых подразделений кавалерии при советах Осоавиахима. Газета «Большевицкая смена» в 1937 году опубликовала обращение ко всем кавалерийским клубам: «Казаки Дона и Кубани! Подготовим 10 тысяч ворошиловских всадников». Молодежь откликнулась на этот призыв. Интересный опыт накопили комсомольские организации Калниболотского района. Для подготовки резерва кавалерийских частей в станицах создавали конные группы, которые затем объединили в сотню 112 всадников. В селе Джигута на Ставрополье развернули соревнование за выращивание боевого коня и подготовку всадников среди молодежи края. И к 1 января 1940 года было подготовлено 2 200 всадников [8, с. 85].

По инициативе комсомольцев колхоза «Донской скакун» в Ростовской области инициировано движение «Ворошиловских кавалеристов». В результате активных действий по возрождению конноспортивных традиций стали победы во всесоюзных

соростязаниях в 1936, 1939 и 1940 годах команд северокавказских областей. Они занимали лучшие места и награждались переходящими красными знаменами Центрального Совета Осоавиахима. В 1940 году команда Краснодарского края завоевала 8 первых, 6 вторых и 6 третьих индивидуальных призов.

В довоенное время развитие физической культуры шло в рамках оборонно-массовой работы. Развивались прежде всего прикладные виды спорта, такие как стрельба, плавание, конный и авиационный спорт. Для молодежи удалось создать привлекательный образ воина, служителя Отечества. «Спорт является той сферой, которая позволяет человеку... ощутить себя социально значимым» [9, с. 85].

Этому способствовала пропаганда боевых традиций как русской, так и советской армии периода Гражданской войны и интервенции, воспитание чувства гордости за Отечество. Все это в целом поднимало дух советских людей в тяжелое противоречивое довоенное время. На Кубани широко распространились патриотические рассказы о кубанской «кавалер-девице Дуровой» – Елене Чоба, которая ушла воевать в казачьей одежде вместо погибшего мужа, о летчике Ткачеве, блестящих офицерах русской армии, воевавших на Кавказе, о декабристах, сосланных на Кавказ, и др.

Активно проявило себя казачество Северного Кавказа, взаимодействуя с остальными родами войск. Ими были продемонстрированы лучшие качества, присущие советским патриотам, – мужество и стойкость в борьбе с фашистским врагом в период Великой Отечественной войны. Немецкий офицер, плененный осенью 1942 года под х. Чернышевым, признался, что им не удалось учесть 25 лет советского периода, которые «сформировали характер новых казаков». В найденном под Москвой дневнике немецкого офицера читаем: «Перед нами стоят казаки, это не люди, а черти. И кони у них стальные. Живым отсюда уже не выбраться» [10, с. 35].

Свидетельство врага как нельзя лучше характеризует патриотизм советского казачества, проявленный в борьбе по защите Родины.

В июне 1990 года был создан Союз казаков России во главе с избранным атаманом, принят устав объединения. Цель данного Союза возродить самобытность казачьего сословия, оригинальную систему воспитания молодых казаков на новом историческом витке. Физической подготовке будущего воина отводится важная роль. Казак должен отжаться 50 раз, 20 раз подтянуться на перекладине и преодолеть 10-километровый кросс [11, с. 215].

Самобытность казачества не мыслится без хорошей спортивно-физической подготовки.

Литература:

1. Ламонов А.Д. Исторический очерк о заселении станицы Кавказской Кубанского казачьего войска / А.Д.Ламонов. – Екатеринбург, 1914. 29 с.
2. Абаза К.К. Казаки: донцы, уральцы, кубанцы, терцы: Очерки из истории и стародавнего казацкого быта для чтения в войсках, семье и школе / К.К. Абаза. – СПб, 1891. – 26 с.
3. Берлизов А. На сажень быстрее ветра. – Краснодар, 1989. 45 с.
4. Энциклопедический словарь. – М., 1982. – С. 384.
5. Александров С.Г. Физическое воспитание детей и молодежи Кубанского казачества (сер. 19-нач. 20 вв.) / С.Г.Александров. – Краснодар, 1999. – 51 с.
6. Буденный. 1-я Конная. – М., 1938. – 36 с.

7. Бич Ю.Г. Физкультурная и оборонно-массовая работа молодежных организаций в период с 1918 по июнь 1941 года (на материалах Кубани, Дона и Ставрополя): автореферат дис. канд. ист. Наук. – Краснодар, 1992. – 26 с.

8. Документы и материалы по истории Краснодарской организации ВЛКСМ. – Краснодар, 1978. – 85 с.

9. Битарова Л.Г. Формирование духовных общечеловеческих ценностей в процессе подготовки специалистов в сфере физической культуры и спорта / А.В. Тонковидова, Е.Л. Мишустина // Социально-гуманитарный вестник: Межвузовский сборник научных статей. – Краснодар, 2009. – С. 68-74.

10. Бич Ю.Г. Военно-прикладные традиции казачества и их использование в подготовке молодежи накануне Великой Отечественной войны // Российское казачество: проблемы истории и современность (к 310-й годовщине Кубанского казачьего войска) // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Краснодар, 2006. – С. 32-35.

11. Голощапов Б.Р. История физической культуры и спорта / Б.Р. Голощапов. – М., 2001. – 215 с.

УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

С.С. Воеводина, кандидат педагогических наук, доцент
А.А. Тарасенко, кандидат педагогических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы взаимосвязи эффективности управленческого механизма и экономического развития физической культуры и спорта в реализации проектов развития спортивной инфраструктуры посредством государственно-частного партнерства при наличии соответствующей правовой основы.*

***Ключевые слова:** управленческий механизм, экономическое развитие, физическая культура и спорт, спортивная инфраструктура, государственно-частное партнерство.*

Актуальность рассматриваемого вопроса обусловлена значением управленческого механизма как системной организации деятельности органов управления физической культурой и спортом в России в обеспечении экономического развития спортивной отрасли и ее инфраструктуры и взаимодействия с общественными органами управления физической культурой и спортом, коммерческими организациями в условиях сокращения бюджетных доходов и зарубежных инвестиций. Так, за 2010–2015 гг. бюджетные расходы на развитие спортивной отрасли составили 324,6 млрд руб. (без учета Олимпийских игр-2014), из них расходы федерального бюджета – 20,1%, расходы регионов – 79,9%. Уровень бюджетного финансирования инвестиционных расходов в спортивную инфраструктуру уменьшился в 2,1 раза [3]. В этих условиях субъектам Федерации и отраслевым региональным органам целесообразно применять управленческий механизм государственно-частного партнерства, позволяющий стимулировать инвестиционную активность в данной сфере.

В настоящий момент в отрасли реализуются 23 спортивных проекта, из них на стадии подготовки концепции проекта – 8, проектирования – 2, строительства – 6, эксплуатации – 7. Наиболее востребованными являются проекты в футболе, водных вида спорта и на льду. Для сравнения в 2014 году число таких проектов составляло всего 12.

Следует отметить, что правовую основу управленческого механизма спортивной отрасли составляет Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 4 декабря 2007 г., в который за период 2008 – 2018 гг. было внесено 49 изменений, из них 12 раз вносились изменения в компетенцию федеральных региональных и муниципальных органов в области физической культуры и спорта, что является одним из показателей ее недостаточной эффективности [5].

Несмотря на то, что в Законе закреплен принцип сочетания государственного регулирования спортивных отношений с их саморегулированием спортивными организациями, механизм его реализации в законодательстве не определен. Также не

обозначены формы взаимодействия между всеми группами органов управления физической культурой и спортом.

Исследование данного направления экономического развития физической культуры и спорта и разработка предложений по его совершенствованию позволит эффективно решать задачи развития спортивной инфраструктуры.

Системообразующим звеном управленческого механизма экономического развития физической культуры и спорта является Министерство спорта России – федеральный орган исполнительной власти, созданный в 2012 году путем выведения его из Министерства спорта, туризма и молодежной политики в результате целого ряда реорганизаций, проведенных с 1991 года. Минспорта России наделено широким кругом полномочий (более 37) по развитию спортивной отрасли, одним из которых является самостоятельное принятие нормативно-правовых актов в данной сфере [2].

Региональное управление физической культурой и спортом включает наличие органов исполнительной власти в данной сфере, создаваемых с учетом законодательства субъектов Федерации. В целом эта система функционирует аналогично органам федерального уровня управления спортивной отраслью. При этом в компетенцию данных органов наряду с вопросами физической культуры и спорта входят вопросы молодежной политики [1].

Круг полномочий региональных отраслевых органов управления определен федеральным законодательством, которое за период 2009 по 2018 гг. существенно расширен с акцентом на развитие детско-юношеского, школьного, массового и адаптивного спорта. В отдельных регионах (например, Саратовская область) присутствуют и такие полномочия, как содействие развитию конкуренции в сфере спорта.

Тем не менее на уровне регионов в рамках законодательства детализирована ответственность органов управления физической культурой и спортом, есть отраслевые министерства, одной из задач которых является комплексный анализ текущего состояния и развития физической культуры и спорта на региональном уровне.

Муниципальные органы решают вопросы развития массового спорта, включая школьный и детско-юношеский спорт.

Система общественного управления физической культурой и спортом включена в единый управленческий механизм спортивной отрасли. Ее ключевым органом является Олимпийский комитет России и общероссийские спортивные федерации.

Проблемное поле в сфере взаимодействия между органами данной системы составляют вопросы координации деятельности отраслевых органов исполнительной власти и частных партнеров в реализации механизма государственно-частного партнерства.

Так, постановлением Правительства Российской Федерации от 1 июля 2016 г. № 619 в Государственной программе Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта» предусмотрено субсидирование части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным юридическими лицами на реализацию инвестиционных спортивных проектов, но средств федерального бюджета по его обеспечению в 2017 году не было предусмотрено [3].

При этом Минспортом России определен алгоритм субсидирования частного партнера из федерального бюджета через бюджет субъекта Федерации. На его реализацию в 2018-2020 гг. планируется выделить 750 млн. руб. федеральных средств

[3]. Спортивная инфраструктура является социально значимыми объектами спорта, что подтверждают опросы общественного мнения о необходимости ее развития и обеспечения финансовой доступности физкультурно-оздоровительных услуг.

Так, около 80% объектов спорта являются муниципальной собственностью, что влечет дополнительные расходы по их содержанию и эксплуатации для муниципальных образований. Например, годовые расходы на содержание физкультурно-оздоровительного комплекса с бассейном составляют от 80 до 150 млн руб. [4].

Таким образом, наличие эффективного управленческого механизма экономического развития физической культуры и спорта позволит реализовать проекты развития спортивной инфраструктуры посредством государственно-частного и муниципально-частного партнерства.

Литература:

1. Вакалова Л.Г. Государственное управление в области физической культуры и спорта / Л.Г. Вакалова, С.С. Воеводина // Легкая атлетика: сборник научно-методических трудов. Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта. Санкт-Петербург. – СПб., 2018. – С. 119-122.

2. Гетман Е.П. Государственное управление физической культурой и спортом: потенциал развития / Е.П. Гетман, К.В. Туманян // Интегрированные коммуникации в спорте и туризме: образование, тенденции, международный опыт. – 2018. – Т.1. – С. 163-165.

3. Доклад Павла Колобкова на дискуссионной сессии «ГЧП в спорте – проблемы и перспективы» в рамках Российского инвестиционного форума 27 февраля 2017 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа; <https://www.minsport.gov.ru/press-centre/speeches/30182>.

4. Мирзоева Е.В. Проблемы и перспективы развития государственно-частного партнерства в социальной сфере / Е.В. Мирзоева, С.С. Воеводина // Интегрированные коммуникации в спорте и туризме: образование, тенденции, международный опыт. – 2018. – Т.2. – С. 96-101.

5. О физической культуре и спорте в Российской Федерации: Федеральный закон от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ // Консультант Плюс. Законодательство. Версия Проф. [Электронный ресурс] /АО «Консультант Плюс». – М., 2018.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СПОРТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Е.П. Гетман, кандидат экономических наук, доцент
Л.А. Гремина, кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье поднимаются вопросы, связанные с поиском подходов к обучению, направленному на формирование экономико-управленческих компетенций студентов, обучающихся в спортивном вузе. В статье обосновывается необходимость в овладении студентами спортивного вуза теоретической базой экономических и управленческих знаний, раскрываются их потенциальные возможности для практического применения на рынке спортивных услуг и товаров.*

***Ключевые слова:** экономико-управленческие компетенции, федеральный государственный стандарт, обучение, управление спортивными организациями.*

Цифровая экономика, информационные технологии, электронная коммерция, стремительно войдя в лексику и практическую жизнь россиян, диктуют определенные требования к их теоретико-практическому овладению за время обучения в спортивном вузе. Так, Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 49.03.01 «Физическая культура» включает компетенции, направленные на формирование экономико-управленческих знаний, умений, навыков [1]. В настоящее время в Кубанском государственном университете физической культуры, спорта и туризма кафедра управления в спорте и образовании занимается формированием компетенций, касающихся организационно-управленческой деятельности.

Основой деятельности российских спортивных организаций в первую очередь фитнес-клубов и спортивных ритейлеров, а теперь уже спортивных школ и спортклубов, стадионов становятся рыночные методы управления спортивным бизнесом. Коммерческими мероприятиями являются и самые крупные спортивные соревнования – Олимпиады. Не случайно из всех направлений спортивного маркетинга наиболее развитым и коммерчески успешным специалисты считают программы, связанные с олимпийским маркетингом [5].

Получая спортивное образование, определенная и пока небольшая часть студенческой молодежи (5-7%), как показывают исследования, хочет в дальнейшем заниматься бизнесом, в том числе имеющим отношение к спортивной отрасли. Часть молодых людей, задумываясь о предпринимательстве, надеется на свою интуицию, удачливость, иногда на «авось» [3]. Не беремся утверждать, что интуиция и удача совсем не нужны, но если к перечисленным респондентами качествам добавится определенная компетентностная база фундаментальных знаний в области экономики, маркетинга, менеджмента, организации бизнес-процессов и налаживании коммуникационных каналов, то шансы на успешное вхождение в рынок и дальнейшее эффективное развитие спортивного бизнеса значительно возрастают. В исследованиях нами неоднократно доказывается необходимость и значимость анализа внешней маркетинговой среды спортивной организации, детально описываются методы и технологии экономических и маркетинговых направлений исследований [2,

3], что при совершенствовании образовательного процесса требует как увеличения учебных часов, так и расширения перечня экономико-управленческих дисциплин по разным профилям направления 49.03.01 «Физическая культура».

Особое место в настоящее время в обучении экономико-управленческим навыкам отводится информационным технологиям, позволяющим проводить более глубокое изучение будущего спроса, мониторить запросы существующих клиентов в текущем режиме. Результаты обучения, реализуемые в последующем выпускниками, становятся основой для существенных изменений организационно-управленческой структуры спортивной организации, способствуют появлению современных отделов, изменений в подборе персонала. Менеджмент спортивной организации увереннее управляет инновациями и рисками. Важно осознавать, что теоретические идеи, подкрепляемые в учебных аудиториях практическими кейс-примерами, позволяют еще в студенческой аудитории подготовить будущих бакалавров к возможным трудностям, возникающим при реализации бизнес идей на реальном рынке, который в значительной степени непредсказуем и изменчив. Реализация будущими выпускниками на практике, полученных теоретических знаний не гарантирует стопроцентного успеха, но позволяет быть более подготовленными к проявлениям неуправляемых факторов внешней предпринимательской среды. Например, спортивный клуб планирует открыть интернет-магазин спортивного питания и клубной атрибутики. Знания, полученные в ходе обучения, позволяют сделать расчеты окупаемости инвестиций в интернет-проект, разработать бизнес-план, мероприятия по продвижению, избежать ошибок стратегического и тактического управления. Однако даже тщательно спланированные и высокочатратные маркетинговые исследования помогают снять бизнес-неопределенность только частично. Но потребители, как показывают исследования, любят технологические новшества и эксперименты, и, например, дополненная реальность все чаще встречается в приложениях ритейлеров и продавцов спортивных товаров и услуг. С помощью дополненной реальности можно показать, как клиент будет выглядеть после месяца или года занятий спортом, определить конкретный тип тренировки. Что отчасти позволяет избежать стратегических ошибок в управлении.

Однако надо четко осознавать, что многие виды рисков, таких как вывод на рынок нового спортивного продукта, не могут в полной мере быть сняты образовательным процессом, каким бы современным и технологичным и качественным он не является. Неприятные «сюрпризы» могут преподнести конкуренты, выводящие на рынок инновационные продукты, не имеющие аналогов, или любые другие причины, прямо или косвенно влияющие на потребительский спрос.

Подводя итог, отметим, что процесс обучения при всей своей внутренней логике и обоснованности педагогических подходов не гарантирует, что в практической деятельности выпускник не столкнется с разного рода сложностями, связанными с неопределенностью развития будущего спроса, конъюнктуры спортивного рынка. В последнее время большие надежды возлагаются на развитие онлайн-образования, которое определенной частью образовательного сообщества активно поддерживается и пропагандируется. Насколько современная молодежь готова к такой форме обучения, где надо проявить большую степень ответственности, усидчивости и самоподготовки, покажет дальнейшая жизнь. То, что в образовательный процесс должны включаться современные технологии, расширяющие границы знаний и лекционных аудиторий не вызывает сомнений, и в

этом плане необходимо и дальше развивать материально-техническую базу учебных заведений спортивной направленности. Также необходима организация процесса обучения в форме проектной работы, максимально приближенной к проверке практикой, вызывающей дополнительный практический интерес у обучающихся. Например, большинство потребителей, особенно молодежь, предпочитают совершать покупки с помощью смартфонов. Задания, связанные с разработкой рекламного продвижения с помощью смартфона, дизайна спортивного продукта, проведением расчетов окупаемости затрат при выходе на конкретный спортивный рынок, проведение сравнительного анализа товаров и услуг конкурентов, повышают заинтересованность студентов в овладении экономико-управленческими навыками, придают им уверенность в своих предпринимательских возможностях.

Таким образом, педагогические усилия преподавательского коллектива кафедры управления в спорте и образовании Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма направлены на выявление творческих, новаторских и коммерческих талантов, а также развитие физических и интеллектуальных сил выпускников спортивного вуза, что повышает возможности их трудоустройства и позитивно отражается на расширении рыночных процессов в российской экономике и Краснодарском крае в целом.

Литература:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт образования по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура
<http://kgufkst.ru/kgufk/html/svedoo5.html>

2. Гетман Е.П. Планирование и экономический анализ в деятельности физкультурно-спортивной организации / Е.П. Гетман, А.А. Гремина // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2016. – № 2. – С. 28-31.

3. Результаты исследований социальных и гуманитарных наук: междисциплинарный подход и синергетический эффект / Под ред. И.А. Бондаренко, О.А. Подкопаева. – Самара: Поволжская научная корпорация, 2018. – С. 124-135.

4. Маркетинг спорта / Под ред. Джона Бича и Саймона Чедвика. – М.: Альпина Паблишер, 2015. – 706 с.

5. Как меняются требования российских интернет-покупателей // URL:<https://www.shopolog.ru/metodichka/analytics/kak-menyayutsya-trebovaniya-rossiyskih-internet-pokupateley/> (Дата обращения: 10.01.2019).

**О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ УНИВЕРСИТЕТОВ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА, ФЕДЕРАЦИИ СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА
КАЗАХСТАНА И ИСТОКАХ ЗАРОЖДЕНИЯ ОЛИМПИЙСКИХ ИГР**

К.К. Закирьянов, доктор педагогических наук, профессор,
Президент Казахской академии спорта и туризма
г. Алматы, Республика Казахстан

В своем докладе я хочу поделиться с вами информацией о деятельности Международной ассоциации университетов физической культуры и спорта, Федерации студенческого спорта Казахстана и о моих научных интересах, связанных с зарождением Олимпийских игр и их связью с народами Великой Степи.

В 2018 году исполнилось 10 лет, как я возглавляю Международную ассоциацию университетов физической культуры и спорта, которая сегодня объединяет в своих рядах 56 ведущих спортивных университетов стран мирового сообщества. За эти годы Ассоциация приобрела международный авторитет, установила связи и контакты с Международным олимпийским комитетом, Международной олимпийской академией, Международной федерацией студенческого спорта, с мировой научной и спортивной общественностью. Ежегодно, под патронатом МОК, Ассоциация в разных странах мира проводит Международный научный конгресс «Олимпийский спорт и спорт для всех». Всего за эти годы проведено 11 конгрессов, из них 4 конгресса проведены на Украине (Киев), 3 – в России (Москва, Санкт-Петербург), 3 – в Польше (Варшава, Гданьск), 3 – в Казахстане (Алматы) и по одному в Молдавии, Болгарии, Белоруссии, Китае, Армении и Грузии. 10-12 октября 2019 года Конгресс пройдет в Индии на базе Спортивного университета Сварним Гуджарат. Это один из самых крупных университетов Индии, в котором обучаются более 20 тыс. студентов. Штат Гуджарат богат историей, где царит впечатляющая колониальная архитектура, многочисленные объекты Всемирного наследия ЮНЕСКО, древние храмы и многие другие исторические достопримечательности.

В настоящее время на право проведения Конгресса среди университетов – членов Ассоциации создалась конкурентная среда. В этой связи на очередном заседании Ассоциации в Тбилиси было принято решение провести в 2020 году два Конгресса. Один конгресс в Белоруссии, другой – в Казани.

Ассоциация во многом способствует созданию условий для реализации творческого потенциала молодых ученых и студентов. Ежегодно, под патронатом ФИСУ, мы проводим международную научную конференцию студентов и молодых ученых «Университетский спорт: здоровье, процветание нации». Студенческие конференции были проведены в Казахстане, Ираке, Латвии, России (Москва, Казань), Монголии, Таджикистане, Румынии.

В дни празднования 75-летия Казахской академии спорта и туризма 6-9 октября 2019 года студенческая конференция пройдет в Алматы на базе нашей академии.

В 2020 году студенческая конференция пройдет в Омске на базе Сибирского государственного университета физической культуры.

С 2012 года регулярно издается на базе Поволжской государственной академии физической культуры и спорта научно-теоретический журнал Ассоциации «Наука и спорт: современные тенденции». В 2018 году наш журнал включен в список

рецензируемых научных изданий ВАК РФ, и в скором будущем он войдет в список международных рецензируемых изданий. Приглашаю ученых, докторантов публиковать свои научные статьи в этом авторитетном научном журнале.

Одна из главных задач, которая определена Уставом Ассоциации, – это содействие развитию системы образования, создание условий для подготовки квалифицированных кадров. Такой опыт есть во многих вузах – членах Ассоциации.

К примеру, интересный опыт взаимовыгодного сотрудничества имеет Казахская академия спорта и туризма. На основе двухстороннего договора с 2016 года на льготных условиях мы начали подготовку докторов PhD в докторантуре спортивной академии им. Васил-Левски в Болгарии. В 2018 году уже 8 докторантов успешно защитили диссертации и получили диплом европейского образца. Этот опыт может быть полезен и для других университетов, которые испытывают затруднения в подготовке научных кадров. Наши докторанты учатся в Пекине, Варшаве, Москве, Санкт-Петербурге и других городах и странах.

Также, мы можем поделиться своим пилотным проектом по подготовке тренерских кадров. В 2017 году в КазАСТ на базе годичной профильной магистратуры была создана уникальная Высшая школа тренеров, программа обучения в которой разработана профессионалами с мировыми именами. Всего было зачислено в 2017 году на конкурсной основе 50 человек из числа лучших выпускников бакалавриата и действующих молодых тренеров. В течение года занятия проводили такие известные ученые, как В.Н. Платонов, ученые в области физиологии, спортивной медицины, спортивного питания профессора Рон Мохан, Майк Глисон (Великобритании), Ульрих Хартман (Германия) и другие. После успешной сдачи экзаменов выпускникам школы была присвоена степень «Магистр», а их профессиональную квалификацию оценивала комиссия из числа представителей Комитета по спорту РК и федераций по видам спорта, с рекомендацией о присвоении соответствующей категории тренера.

Своим опытом по созданию современных технологий обучения, новейшими методиками научных исследований профессионально могут поделиться проректоры по учебной и научно-исследовательской работе. В 2018 году Ассоциацией было принято решение ежегодно проводить на базе одного из университетов Ассоциации международного научно-практического семинара проректоров. Первый семинар проректоров по научной работе состоится на базе Российского государственного университета физической культуры, спорта, туризма и молодежи в мае 2019 года. Все университеты – члены Ассоциации также своевременно будут информированы об этом мероприятии.

В Казахстане спортивные клубы университетов создали студенческие лиги по отдельным видам спорта, которые включены в программу Всемирных универсиад. Студенческие лиги проводятся при поддержке Министерства образования и науки РК и Федерации студенческого спорта РК, с участием всех высших учебных заведений, т.е. у нас, как и в России, проходят студенческие чемпионаты.

Федерация регулярно проводит крупные студенческие спортивные мероприятия. Например, в 2006 г. в Алматы был проведен чемпионат мира по боксу, в 2011 году – чемпионат Азии по тэквондо, в 2014 году – чемпионат мира среди студентов по конькобежному спорту, в 2016 году – чемпионат Азии по футзалу, в 2018 году – чемпионат мира по футзалу.

Исключительной заслугой Федерации является получение права проведения в 2017 году в Алматы XXVIII Всемирной зимней универсиады, которая Исполкомом

FISU была отмечена как лучшая Универсиада за всю историю проведения студенческих игр. В алматинской универсиаде приняли участие 1659 спортсменов из 57 стран мира. Это был рекорд по количеству участия стран. Сборная студенческая команда Казахстана заняла 2-е место после России, завоевав 36 медалей, из них 11 золотых. При этом 70% состава сборной команды Казахстана представляли студенты КазАСТ.

Что сегодня нами делается для повышения массовости студенческого спорта?

Национальным студенческим спортивным союзом Казахстана разработана и утверждена на правительственном уровне Концепция развития студенческого спорта в Республике Казахстан и план мероприятий на 2016-2025 годы, который является ориентиром для органов государственной власти, органов местного самоуправления при решении вопросов развития системы физического воспитания студентов и студенческого спорта.

В качестве основных целевых ориентиров развития студенческого спорта до 2025 года определены:

1. Увеличение числа студентов, активно занимающихся физической культурой и спортом до 60% от общей численности студентов.
2. Снижение количества студентов, отнесенных к специальной медицинской группе и освобожденных от занятий физической культурой, до 5%.
3. Увеличение количества призовых мест на Всемирных универсиадах, чемпионатах мира и Азии.

Реализация программы Концепции уже приносит свои позитивные результаты. В частности:

1. Во всех университетах Казахстана созданы спортивные клубы со статусом структурных подразделений и всеми правами юридического лица. Спортивные клубы университетов объединяются и создают Национальные лиги по видам спорта, которые наиболее развиты в данном регионе Казахстана. Сегодня созданы Национальные студенческие лиги по футзалу, тхэквондо, баскетболу, кокпару, борьбе, боксу и другим видам спорта, которые проводят чемпионаты страны среди университетов Казахстана, что приводит к существенному повышению массовости студенческого спорта.

2. Студенты-спортсмены, занявшие призовые места на республиканских и крупных соревнованиях, пользуются преимущественным правом поступления в университеты по специальности «Физическая культура и спорт».

3. Победители и призеры Всемирных универсиад получают премиальные за золото – 15 000 долларов США, серебро – 10 000, бронзу – 5 000 долларов США. Кроме того, победителям и призерам Универсиад присваиваются звания мастера спорта международного класса, а их тренерам звание заслуженного тренера Республики Казахстан.

Данные меры стимулирования позволяют значительно увеличить число студентов, занимающихся спортом, повысить интерес студентов-спортсменов к участию на Всемирных универсиадах и чемпионатах мира.

КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИЯ ЛИНГВОКУЛЬТУРНОГО ТИПАЖА «СПОРТСМЕН» В ЮМОРИСТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ

С.Г. Казарина, доктор филологических наук, профессор

Н.Б. Казарина, старший преподаватель

Т.Ю. Гуляева, кандидат педагогических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культура, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В публикации рассмотрена объективация лингвокультурного типажа «спортсмен» в юмористическом дискурсе как особом типе общения, реализуемом текстом анекдота. Исследование сборников и интернет-ресурсов комических текстов позволило сделать вывод: лингвокультурный типаж «спортсмен» в упрощенной карикатурной репрезентации изображен отрицательно коннотативно.*

***Ключевые слова:** спортивный дискурс, лингвокультурный типаж, внутринациональная речевая культура, анекдот, карикатурная репрезентация.*

Юмористический дискурс является концептом культуры и принадлежит к категориям, определяющим официальное и карнавальное отношение к окружающему человеку миру, следовательно находит выражение как в языковой семантике, так и в прагматике. Культурологическое и текстуально-стилистическое изучение юмористического дискурса становится более обоснованным при учете социокультурных факторов. Этот факт подчеркивает актуальность предпринятого исследования, основанного на институциональном (спортивном) дискурсе, не в полной мере изученном на материалах сборников юмористических текстов и интернет-ресурсов.

Анекдот как жанр юмористического дискурса можно встретить в любой внутринациональной речевой культуре, исследователи отмечают его принадлежность к разговорной коммуникации, которой присуще совмещение ситуации-темы с ситуацией текущего общения [1]. В юмористическом дискурсе анекдот является центральной формой, представляющей собой короткую историю, которая построена согласно законам жанра фольклорных текстов [2]. Анекдоты представляют собой явление, многоплановое и поэтому выступающее объектом культурологического, литературоведческого, историко-политического, семиотического, социологического видов анализа [2, 3, 5, 6, 7].

Юмористический спортивный дискурс занимает особое место среди других типов общения и рассматривается нами как сложное коммуникативное явление, которое является устным речевым действием и включает социальный контекст, дающий представление об участниках коммуникации, их характеристиках и специфике ситуации смехового общения. К важнейшим характеристикам такой ситуации относят наличие намерения коммуникантов уйти от серьезного разговора, юмористическую тональность общения, которая объясняется желанием преподнести актуальные концепты в неявной форме. Исследователи подчеркивают существование различных моделей смехового поведения, принятого в конкретной лингвокультуре [4].

Комические тексты имеют архаическую древнюю практику и восходят к карнавальная идеологии, в которой можно выделить структуры, образующие комплексы «знания – оценки – действия». К первой из них принадлежит квант знания, отражающего фрагмент реальности в системе определенных отношений и связей, в нашем случае социального института спорта. Оценочная структура базируется на эмоциональной окрашенности воспринимаемого фрагмента реальности. Императивный компонент представляет собой модель поведения в связи с данным фрагментом реальности, а также рассуждения по поводу него [5].

Изучение текстов комического жанра выявило отсутствие в них таких признаков лингвокультурного типажа (ЛТ) «спортсмен», как отнесенность к определенному социальному классу, территориальную закрепленность. Событийный признак ситуации определяется, как правило, начальным фрагментом текста (зачином): *«Один из футболистов «Спартака» умирает в бедности»*. Несмотря на то, что существуют ограничения по возрасту, обусловленные профессиональными требованиями, в текстах не выявлены указания на фиксированные возрастные границы спортсменов. Гендерные характеристики лингвокультурного типажа «спортсмен» – маскулинные. Тема женского спорта отражена в небольшом количестве текстов, подчеркивающих не лучшие качества ЛТ «спортсменка»:

«Интервью с чемпионом:

- Почему так медленно развивается женский футбол?

- Ничего удивительного! Попробуйте найти одиннадцать женщин, которые бы согласились выступить в матче в одинаковых костюмах».

Спортсмен – представитель социального института, одной из функций которого является проведение значимых для общества мероприятий; их грандиозность подчеркивается в тексте: *«Нет, ну вы только подумайте: 22 игрока, 2 тренера, 10 запасных игроков, 1 арбитр, двое боковых судей, 6 операторов, трое работников телевидения, 50 спортивных журналистов и порядка 80 000 зрителей, а этот голубь насрал именно на меня!»*. При этом подчеркивается, что низкий профессиональный уровень игры не интересен болельщикам, поэтому стадионы пустуют: *«Разговаривают два болельщика «Сатурна».*

- Знаешь, наша команда стала самой малопосещаемой в высшем дивизионе.

- Это еще мягко сказано. Когда я позвонил вчера в кассу и спросил, во сколько начинается матч «Сатурн» – «Урал», мне ответили: «А когда вам удобно?»».

Внешность ЛТ «спортсмен» описывается весьма лаконично, обычно акцент делается на одной детали, значимой в профессиональном отношении или раскрывающей его характеристику: *«Гребец говорит тренеру:*

- Я больше не сяду в лодку с Эриком!

- Почему?

- У него такие большие уши, что против ветра не выгребешь!».

Большая часть текстов говорит о низком профессиональном уровне типажа, при котором, например, гол, забитый в свои ворота, не является редким случаем: *«Муж-футболист возвращается домой... Муж: я забил сегодня два гола!!! Жена: какой счет? Муж: 1:1»*. Нередки случаи, когда футболист не бьет по воротам, а пасует, предполагая: *«Чем меньше бьешь, тем меньше промахиваешься»*.

Негативные черты лингвокультурного типажа «спортсмен» четко указываются в тексте: *«Тренер прощается с игроком, который переходит в другой клуб:*

- Очень жаль. Я привык к Вам. Вы были мне как родной сын: такой же безответственный, ленивый, неорганизованный».

Рассматриваемый типаж преимущественно представлен как тугодум, однако угрожающая опасность делает возможной его быструю реакцию:

«Интересная ситуация! Только что один боксер нанес другому точный удар прямо в челюсть. Почему рефери не засчитал этот великолепный хук?»

- Действительно, удар был нанесен прямо в челюсть, но в последний момент тот боксер умудрился успеть натянуть трусы по самые уши, и рефери квалифицировал этот удар как удар ниже пояса».

При характеристике речи отмечается привычка ЛТ «футболист» говорить с употреблением жаргонных слов, которая играет с ним злую шутку: *«Тренер ругает футболиста, не забившего пенальти:*

- Как ты мог?! Был такой шанс!

- Да я не виноват... Это все болельщики! Орали: «Забей!!! Забей!!!»

- Ну и...?

- Вот я и забил на все...».

Рассматриваемый лингвокультурный типаж имеет отрицательную оценку в обществе, что объясняется не его профессиональной принадлежностью, а скорее основополагающей спецификой речевого жанра. В вину спортсменам ставится нарушение социальных, моральных, профессиональных норм поведения. Характерной стороной лингвокультурного типажа является потенциал коммуникативного поведения, который обуславливается сознательным выбором коммуникативных стратегий.

Коммуникативное поведение при этом ограничено определенными нормами (регуляторами), в которых мы выделили два вида: 1) социальные прескриптивы, запрещающие или предписывающие те или иные поступки в рамках социальных классов и поведенческих национальных стереотипов, 2) профессиональные прескриптивы, рекомендуемые определенные нормы поведения, которые способствуют оптимизации профессионального общения и соблюдению баланса внутрипрофессиональных интересов.

К нарушениям таких норм относятся употребление допинга, забивание мяча в ворота своей команды, намеренные удары головой о штангу ворот, снятие спортивной одежды во время соревнования. Подчеркивается некорректное отношение к спортивному сопернику: *«На показательной тренировке японский каратист одной рукой разбил 5 кирпичей. А российский каратист – 10. И все об голову японского каратиста».* Лингвокультурный типаж «хоккеист» тоже превышает предел дозволенной агрессивности и радуется по той причине, что в этой «самой лучшей игре» можно «треснуть кого-нибудь клюшкой по голове» и получить «за это всего две минуты». Еще один из профессиональных запретов, выброс мяча за пределы футбольного поля, нарушает нападающий игрок команды: *«Когда он бил по мячу, создавалась угроза для пролетающих над городом самолетов...».* Профессиональное нарушение одного игрока приводит к негативному результату весь спортивный коллектив: *«Шел интересный матч, и пиво быстро кончилось. А пока я ходил за пивом, нашим забил гол... Отсюда правило – вратарь не должен ходить за пивом!».*

Таким образом, предпринятое исследование позволяет сделать следующие выводы. Персонажи и события, объективированные в анекдоте, соотносятся с существующими в мире реальности, то есть с известными и вероятными фактами и связями между ними. Текст смехового произведения предполагает понимание системы социальной ситуации, репрезентируемой в анекдоте, что ведет к

социализации индивида, входящего в область «общих смыслов», разделяемую коммуникантами.

Лингвокультурный типаж «спортсмен» в упрощенной карикатурной репрезентации частично по законам жанра изображен отрицательно коннотативно. Для него нетипично следование этикетным нормам, соблюдение приемлемых речевых и поведенческих манер, надлежащее выполнение профессиональных обязанностей, адекватное отношение к коллегам, соперникам, иным участникам профессиональной коммуникации.

Литература:

1. Гольдин В.Е. Внутринациональные речевые культуры и их взаимодействие / В.Е. Гольдин, О.Б. Сиротина // Вопросы стилистики. Саратов, 1993. – С. 9-19.

2. Карасик В.И. Анекдот как предмет лингвистического изучения // Жанры речи. – 1997. – С. 144-153.

3. Курганов Е. Похвальное слово анекдоту. – СПб, 2001. – 288 с.

4. Морозова А.М. Специфика юмористического дискурса: жанр анекдота // *Lingua mobilis*. – №4 (18). – 2009. – С. 52-56.

5. Петренко М.С. Современный анекдот в текстовом, жанровом и дискурсивном аспектах: дис. ... канд. филол. наук. – Таганрог, 2004. – 253 с.

6. Седов К.Ф. Дискурс и личность: эволюция коммуникативной компетенции. – М., 2004. – 317 с.

7. Шмелева Е.Я. Русский анекдот: Текст и речевой жанр / Е.Я. Шмелева, А.Д. Шмелев. – М., 2002. – 144 с.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ВЕЛОТРОП В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

Д.К. Крылов, студент

И.А. Фрейнкина, кандидат педагогических наук
ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет
(научно-исследовательский университет)», г. Челябинск, Россия

***Аннотация.** Актуальность исследования данной проблемы обозначена тем, что курортно-туристский комплекс является одним из основных элементов в экономике Республики Крым. Это вызвано благоприятным географическим положением, наличием богатого историко-культурного наследия и природно-рекреационных ресурсов, но при этом Республика Крым не имеет достаточного количества соответствующих мировым стандартам экскурсионно-познавательных туристических троп, что снижает туристический потенциал региона.*

Цель исследования – анализ проблем и перспектив развития велосипедных троп в Республике Крым с целью дальнейшей модернизации и создания инфраструктуры экскурсионно-познавательного туризма в данном регионе Российской Федерации.

***Ключевые слова:** инфраструктура, развитие туризма в Крыму, велотуризм, рекреационный потенциал, велотропы, спортивно-оздоровительный туризм.*

В последнее время люди все больше стали уделять внимание своему здоровью, поскольку каждый хочет прожить счастливую и здоровую жизнь. Это послужило неотъемлемым фактором роста различных видов рекреации и туризма, в том числе и велотуризма, который является составной частью оздоровительного туризма.

Начиная с середины XX века, в Европе начали активно развивать велотуризм. Сейчас можно без труда в любом европейском городке взять напрокат велосипед и с использованием данного транспортного средства изучать местные достопримечательности. Отметим, что европейские страны намного опережает нашу страну по развитию данного вида туризма [2].

Россия несколько не уступает Европе своим рекреационным потенциалом, ведь каждый уголок нашей страны – это красивые пейзажи, незабываемый вид и живая природа, не затронутая человеком. Наиболее привлекательным местом развития велотуризма в РФ является Крым.

Крымский полуостров обладает уникальными природными территориями. Здесь имеются красивейшие природные пейзажи, просторные равнины, плавно переходящие в массивные горные хребты, с которых открывается необъятный вид на голубое море, все это создает благоприятные условия для развития различных видов отдыха и туризма, в том числе и велотуризма [4].

Еще Александр Сергеевич Пушкин в своих строках называл «Крым стороной важной и запущенной» [2]. Сейчас Крым активно развивается, не секрет, что этому послужило и присоединение Крыма к Российской Федерации. В настоящее время проводится модернизация туристской инфраструктуры Республики Крым.

Увеличение туристского потока со стороны в Республику Крым с прилегающих территорий послужило импульсом к принятию и пересмотру комплекса документов, касающихся сферы туристской индустрии. В документах изложены цели, задачи и приоритетные направления по развитию туризма в данном регионе.

Согласно Государственной программе развития курортов и туризма в Республике Крым на 2017-2020 гг. более 22 миллиардов рублей предполагается направить на развитие туристской инфраструктуры региона [1]. Главной задачей Государственной программы является формирование современного туристического рекреационного комплекса, который будет востребованным, конкурентоспособным и разнообразным в предлагаемых лечебно-оздоровительных и туристских услугах, а также с высоким качеством обслуживания. Исходя из этого, актуализируется проблема развития экологического и оздоровительного туризма. В рамках данной работы проведем анализ существующего туристско-рекреационного потенциала и рассмотрим перспективы развития инфраструктуры велотроп в Республике Крым.

Анализ статистических данных [5] позволил установить, что в 2018 году Крым посетили более 6 млн. человек, что на 31% больше, чем отдохнуло на полуострове за прошедший 2017 год (4 млн. 87 тыс.) и превышает показатели 2012 года (6,1 млн.). Из посетивших Крым туристов пляжный туризм предпочли 57,6%. Количество туристов, занимавшихся спортивно-оздоровительным туризмом, составило 17,6%. [5]. Это дает возможность нам утверждать, что у Крыма имеется достаточный потенциал для развития спортивно-оздоровительного туризма, при условии грамотного привлечения в данный сектор финансовых средств и новых участников, в том числе на основе государственно-частного партнерства.

Число иностранных туристов, посетивших Крым с целью занятием спортивным и оздоровительным туризмом, составило 64,5% от общего турпотока. Также 32,2% от общего туристического потока – это граждане СНГ, большинство – туристы из Украины (26,14) и граждане Республики Беларусь (5%) [5].

Анализ данных показал, что самым востребованным видом спортивно-оздоровительного туризма является пешеходный туризм, который составил 34% от проводимых мероприятий в соотношении с остальными видами туризма в регионе [5].

Также одним из востребованных видов спортивного туризма является велотуризм, на который приходится 17%, он является одним из несложных видов туризма в связи с большой распространенностью [5].

В Крыму велосипедный туризм имеет давние традиции. В 1916 г. группа учащихся Симферопольского училища совершила многодневную экскурсию на велосипедах. В 1920-1930-е гг. велопутешествия достигли пика своей популярности [6]. В советский период промышленность начала выпуск недорогих отечественных велосипедов, что способствовало развитию велосипедного туризма. В 1931 году был издан путеводитель «На велосипедах по Крыму и Кавказу», в то же время был совершен велопробег курсантов Военно-инженерной академии по горным дорогам Крыма и Кавказа, организованный для испытания технических характеристик велосипедов Московского велосипедного завода. Крымский отрезок их пути проходил по маршруту: Севастополь - Ялта - Алушта - Симферополь - Карасубазар (Белогорск) - Феодосия.

В 1950-е годы началось постоянное увеличение личного автотранспорта, поэтому количество туристов, путешествующих на велосипеде, стало снижаться. Подтверждением этому служит тот факт, что в официально утвержденный Перечень классифицированных туристских маршрутов на 1977-1980 гг. был включен только один крымский велосипедный маршрут (Симферополь – Евпатория – Севастополь – Бахчисарай – Ялта – Судак – Феодосия – Керчь – Новороссийск), имевший III категорию сложности. Начиная с 2000 годов

возрождается интерес к велосипедному туризму как одному из видов активного отдыха и оздоровления населения.

В процессе исследования рекреационного потенциала Республики Крым было выявлено, что перспективными территориями для развития велотуризма являются Белогорский, Симферопольский и Бахчисарайский районы, в том числе города Симферополь и Севастополь, где относительно пологие участки соседствуют с очень сложными участками.

Развитие велосипедного туризма, в том числе инфраструктуры велотроп, в Республике Крым станет возможным при реализации следующих условий:

- разработка стратегии развития велосипедного туризма в Республике Крым с учетом мирового опыта;
- создание маршрутов велотуров по Крыму, основываясь на предпочтениях целевой аудитории велотуристов и соответствии с европейскими стандартами для обеспечения безопасности туристов на маршруте;
- благоустройство велотроп по европейским стандартам, создание на пути следования предназначенных для велосипеда стоянок, мест для подзарядки гаджетов, насыщенного аттрактивного информационного обеспечения на маршруте;
- создание сети доступных средств размещения (размещение и обслуживание велосипедов, предоставление информации по веломаршрутам, доступность подробных карт и схем веломаршрутов);
- создание сети пунктов проката велосипедных транспортных средств в городах, других населенных пунктах, санаториях, домах отдыха и на трассах;
- создание путеводителей по экскурсионным велотропам для самостоятельного ознакомления с природными и историко-культурными достопримечательностями.

Выводы. Таким образом, Республика Крым обладает достаточными рекреационными ресурсами для проектирования велотроп и развития велосипедного туризма. Создание инфраструктуры экскурсионно-познавательных велосипедных троп в Республике Крым соответствующих мировым стандартам будет способствовать привлечению частных инвестиций в это направление туризма, созданию новых рабочих мест и увеличению турпотока на полуостров из России и стран ближнего и дальнего зарубежья.

Литература:

1. Министерство курортов и туризма Республики Крым URL: <https://mtur.rk.gov.ru/ru/structure/245> (2.11.2018)
2. Гуревич И. Велосипед и путешествия / И. Гуревич, А. Вишневский, А. Рассукованый. – СПб.: Компьютербург, 2006. – 256 с.
3. Ердаветов С.Р. Культурное наследие как предпосылка развития культурного туризма / С.Р. Ердаветов, Д.М. Мукатова // Туризм и рекреация. – КГУ им. К.Э. Циолковского, 2014. – С. 28-33.
4. Самсоненко Т.А. Ресурсный потенциал лечебно-оздоровительного туризма в Республике Крым / Т.А. Самсоненко, Д.М. Михайличенко // Интегрированные коммуникации в спорте и туризме: образование, тенденции, международный опыт. – 2018. – Т. 3. – С. 64-66.
5. Сергеева Е.А. Динамика выездного туризма Республики Крым // Таврический научный обозреватель. – 2017. – №4-1 (21). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dinamika-vyezdno-go-turizma-respubliki-krum> (дата обращения: 02.01.2019).
6. Туризм в Крыму в довоенный период. URL: <https://alpinist.biz> (1.11.2018).

РОЛЬ КАЗАЧЬИХ ТРАДИЦИЙ В РАЗВИТИИ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ДВИЖЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Г.О. Мациевский, доктор исторических наук, профессор
Ю.Г. Бич, кандидат исторических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Статья посвящена роли казачьих традиций в развитии и совершенствовании физкультурно-спортивного движения в современной России.*

***Ключевые слова:** современное казачество, возрождение казачества, казачья молодежь, физкультурное движение, казачий сполох, шермиции.*

Российское казачество на протяжении всей своей истории активно участвовало практически во всех войнах, которые вела Россия, освоении и развитии новых территорий, защите ее рубежей. Особый «казачий дух» и воинские качества закладывались и совершенствовались в казачьей среде с детских и юношеских лет. Интересной иллюстрацией стремления и самих казаков и управления казачьими войсками сохранить уникальный опыт подготовки к несению боевой и пограничной службы стали указания Военного ведомства Российской империи более чем столетней давности об организации в казачьих войсках «малых маневров» [1], а также приказ наказного атамана Кубанского казачьего войска от 24 ноября 1910 г. № 339 «О проведении в станицах военных маневров с участием казаков приготовительного и строевого разрядов, а также малолеток, казаков запасного разряда и отставных» [2]. В станичных «малых маневрах» принимали участие и школьники местных училищ, перенимая боевой опыт у представителей старшего поколения, но основе «традиций, которые вырабатывались в воинских культурах столетиями» [3].

Возрождаемое с конца 1980-х гг. казачество с самого начала заявило о себе как о продолжателе традиций исторического казачества. Военно-патриотическое воспитание и допризывная подготовка подрастающего поколения стали одним из важнейших направлений его деятельности. Современные казаки, опираясь на воинские традиции своих предков, активно участвуют в развитии физкультурно-спортивного движения в современной России.

С 2009 г. в Ростовской области, г. Новочеркасск, стали проводиться «Международный этнофестиваль казачьей обрядовой культуры», а также «Традиционные игры донских казаков – Шермиции», организаторами которых стали ВКО «Всевеликое войско Донское», ассоциация «Шермиции» при поддержке Правительства Ростовской области. Как отмечается на официальном сайте «Шермиций», направлены они на «возвращение исторической памяти... Возрождение уникальной казачьей воинской культуры, состязательных традиций, исконных обычаев и обрядов казаков... Пропаганду здорового образа жизни и физической активности средствами этноспорта...» [4]. Фестиваль и игры включают в себя конные (скачки, джигитовку и умение владеть оружием) и пешие состязания (фехтование и рубка шашкой, стрельба из лука, айданчики и др.), выступление фольклорных коллективов, мастер-классы по казачьей кухне, костюму, промыслам и ремеслам, боевым искусствам. В последние годы Шермиции стали проводиться не только на Дону, но и в других регионах России.

В «Стратегии развития государственной политики Российской Федерации в отношении российского казачества до 2020 года», утвержденной Президентом РФ 15 сентября 2012 г. № Пр-2789 (Стратегия), в качестве одного из основных направлений ее реализации, в том числе, заявлялось «содействие организации работы с казачьей молодежью, ее военно-патриотическому, духовно-нравственному и физическому воспитанию...» [5]. С 2014 г. в целях реализации Стратегии разрабатывается и утверждается комплекс мероприятий «по развитию в казачьих обществах физической культуры и массового спорта, способствующих ориентации казачьей молодежи на здоровый образ жизни», включающий в себя «обучение допризывной казачьей молодежи по военно-учетным специальностям в образовательных организациях Общероссийской общественно-государственной организации "Добровольное общество содействия армии, авиации и флоту России"», «проведение Всероссийской военно-спортивной игры "Казачий сполох"..., проведение Всероссийской спартакиады допризывной казачьей молодежи...» [6]. «Казачий сполох» и спартакиада проходят в регионально-войсковом и всероссийском режимах и предполагают выявление и поддержку лучших команд образовательных организаций, опирающихся на «казачий образовательный компонент» и строящих свою деятельность с использованием традиционной культуры казачества. Считается, что основой для разработки Положения о «Казачьем сполохе» стала игра «Зарница», проводившаяся в СССР среди учащейся молодежи и ориентированная на сдачу норм ГТО, патриотическое воспитание и подготовку к службе в армии.

Таким образом, можно говорить о том, что возрождаемые сегодня традиции воинского служения, допризывной подготовки и военно-патриотического воспитания казачества вносят свой существенный вклад в популяризацию, развитие и совершенствование физкультурно-спортивного движения среди подрастающего поколения.

Литература:

1. Орлов П.П. Справочная книжка для Кубанского казачьего войска по части военной. – Екатеринбург, 1910. – 290 с.
2. Александров С.Г. Физическое воспитание детей и молодежи кубанского казачества (XIX – нач. XX вв.). Историко-этнографический очерк. – Краснодар, 1999. – 55 с.
3. Матвеев О.В. Из исторического и военно-культурного наследия казачества Кубани. – Краснодар: Экоинвест, 2011. – 237 с.
4. Шермиции. Официальный сайт [электронный ресурс]. URL: <http://shermicii.ru/>
5. «Стратегия развития государственной политики Российской Федерации в отношении российского казачества до 2020 года» (утв. Президентом РФ 15.09.2012 N Пр-2789) [электронный ресурс] // Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации. Официальный сайт. URL: <http://legalacts.ru/doc/strategija-razvitiija-gosudarstvennoi-politiki-rossiiskoi-federatsii-v/>
6. Распоряжение Правительства РФ от 29 июля 2014 г. № 1417-р «О плане мероприятий по реализации в 2014-2016 гг. Стратегии развития государственной политики РФ в отношении российского казачества до 2020 г.» [электронный ресурс] // ГАРАНТ.РУ Официальный сайт. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70611814/#ixzz5cgDEs08q>

СПОРТ КАК КУЛЬТУРНАЯ УНИВЕРСАЛИЯ

Т.В. Мишина, кандидат философских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье спорт определен как культурная универсалия, обозначена его роль при межкультурном взаимодействии. Определены основные культурно значимые функции спорта.*

***Ключевые слова:** культура, культурные универсалии, этнос, интеграция, самосознание.*

Культура это достаточно масштабное и глубокое понятие, которое включает в себя практически все сферы жизни человека. К культуре относят материальные и духовные ценности, т.е. все, что создано руками человека – это предметы быта, одежда, архитектурные произведения и т.д., и то, что воспринимается им на когнитивном уровне – конфессиональные, нравственные и моральные особенности, а также обычаи, традиции соблюдаемые членами общества. Каждая этническая культура (культура определенного народа) уникальна, наполнена своими смыслами и эмоциями, живет по своим законам и правилам, имеет свою семантическую систему и нормативную базу. Но в то же время все люди, живущие на планете, не зависимо от территории расселения, имеют одни и те же физиологические потребности, живут по определенным закономерностям (рождаются-взрослеют-умирают), сталкиваются с общими проблемами, которые диктует природа и окружающая экономическая, политическая и социальная среда.

Культурные универсалии, в трактовке свободной интернет-энциклопедии, представляют собой «типовые аспекты жизни, которые проявляются во всех известных обществах. Общие явления, присущие всем человеческим культурам на всех этапах развития» [1].

Д. Мердок, этнограф и социолог 20 столетия, выделял более 70 универсалий, свойственных всем культурам: возрастная градация, спорт, нательные украшения, календарь, соблюдение чистоты, общинная организация, разделение труда, образование и т.д.

В рамках данной работы рассмотрим спорт – как культурную универсалию, играющую важнейшую культурологическую функцию.

Интегративная функция – это функция, объединяющая представителей различных этнических культур в определенные социальные группы на основании спортивной ориентации. То есть независимости от происхождения, этнической и культурной принадлежности, конфессиональных особенностей, материального и иного положения, спортсмены объединяются в узкоспецифические группы по виду спорта (легкие атлеты, боксеры, гимнасты, шахматисты и так далее). На государственном уровне существует множество интегрирующих организаций, способствующих межкультурным и межэтническим контактам: национальные и международные спортивные федерации, которые руководят развитием отдельных видов спорта, а также универсальные и специальные организации, объединяющие различные комитеты, федерации, ассоциации и союзы и т.д. Спортивные состязания, проводимые данными организациями, позволяют представителям различных народов:

- ознакомиться с культурой других стран (увидеть особенности материальной (особенности в одежде, кулинарные предпочтения, бытовые отличия, национальные предметы материальной культуры и т.д.), духовной (особенности вероисповедания, нормы поведения, обычаи и т.п.) культуры соперника;

- сформировать систему общих правил, убеждений, взглядов;

- изучить вербальный и не вербальный языки иных народов;

- понять национальные особенности представителей других этносов и толерантно их воспринимать;

- сгладить межкультурные барьеры, укрепить социальные связи в процессе межкультурной коммуникации.

Спорт также способствует интеграционным процессам, направленным на укрепление национального самосознания, единению представителей единой нации (например, спортсмены из различных регионов, городов одной страны).

Как отмечает Орешкин М.М.: “Язык” спорта понятен всем и способен перебрасывать мост взаимопонимания, сотрудничества, доброй воли между народами независимо от расы, цвета кожи, вероисповедания, идеологических взглядов, преодолевать локальную ограниченность» [2].

Особое значение имеет символическая функция спорта, нацеленная на реализацию ценностей устойчивого развития культуры, к которым относим знаковые модели, культурные образцы, нормы, смыслы и значения [3]. Спорт подразумевает мирное (гуманное) соперничество между индивидами, социальными группами, этносами, нациями.

Помимо вышеизложенного, обозначим, что спорт в современном обществе играет ряд социокультурных функций, направленных на реализацию и самосовершенствование человека, развитие его физических и умственных возможностей, улучшение психологического здоровья.

Таким образом, спорт является культурной универсалией, способствующей межкультурному взаимодействию, и нацелен на гуманное сотрудничество и толерантное отношение к представителям иных культур.

Литература:

1. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. - <https://ru.wikipedia.org/wiki>. - (дата обращения: 14.01.2019)

2. Орешкин М.М. Позитивная роль спорта в международных отношениях / М.М. Орешкин, С.Ю. Баринов // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма: Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов (г. Омск, 15-18 декабря 2009 г.). – Омск: СИБГУФК, 2009. – С. 352-357.

3. Спортивная энциклопедия систем жизнеобеспечения. *Редактор:* Жуков А.Д. *Изд.:* Юнеско, 2011 год. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sportguardian.ru/article/6068/funktsii_i_rolj_sporta. – (дата обращения: 14.01.2019)

ТРОПЫ И ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ В СФЕРЕ СПОРТИВНОЙ ЛЕКСИКИ РУССКОГО И КОРЕЙСКОГО ЯЗЫКА

М.С. Поспелова, кандидат филологических наук, доцент,
профессор университета Суwon, Южная Корея

***Аннотация.** В статье рассматриваются изменения в русском языке в сфере спортивной лексики и пополнение данного пласта за счет заимствований, фразеологизации и образных переносов. Дается отсылка на эти же процессы в корейском языке. Делается вывод о том, что русская образность весьма обширна и разнообразна по сравнению с корейской. В целом оба языка заимствовали спортивную терминологию в основном из английского языка, что и подтверждается примерами.*

***Ключевые слова:** тропы, фразеологизмы, спортивная лексика, заимствования.*

Как известно, самой подвижной и изменчивой частью языка является лексика. Она быстрее остальных реагирует на меняющуюся действительность, поскольку любое новшество в нашей жизни должно быть как минимум обозначено. Область спорта, на наш взгляд, является одним из ярких примеров того, как происходит пополнение языка, в какой форме, с какой скоростью. Спортивная терминология в русском языке, как и остальные направления, подвержена действию как культурно-языковых, так и социально-экономических тенденций. Мы стали более открыты для общения, а Интернет позволил вести коммуникацию практически без всяких рамок. Исследователи отмечают, что в последние десятилетия с этим связан бум на заимствования из английского языка. Многие виды спорта мы узнали благодаря их появлению из-за пределов нашей родины. Возможно, именно поэтому язык российского спорта – это в наибольшей степени пример пополнения лексического состава за счет англоязычных заимствований. К этому также могло привести ослабление жестких рамок официального общения и поиск новых средств выражения. Сейчас наблюдается всплеск интереса к здоровому образу жизни, спорт стал очень востребованным. Люди массово начали увлекаться спортом, он стал доступным для каждого, кто хочет заботиться о себе и своем теле. А так как все хотят хорошо выглядеть, быть здоровыми, спорт становится просто необходимостью. Средства массовой информации также подогревают интерес к этой теме. В силу этого и наш словарный запас в последние годы стремительно пополняется новой спортивной лексикой. Как правило, это заимствования из английского языка или его американской разновидности.

Тенденция к заимствованию англицизмов наблюдается как в русском, так и в корейском языке, но в русской спортивной лексике это стремление гораздо интенсивнее. Почти все англоязычные неологизмы в спорте относятся к так называемым **буквальным заимствованиям**. Как отмечается языковедами, «буквальные англо-американские спортивные заимствования в русском языке представлены целыми тематическими группами: названия видов спорта, спортсменов, наименования приемов, состояний, положений, а также спортивного инвентаря, названия нарушений, наказаний, названия спортивной площадки, типов и частей состязаний» и т.д. (Богословская 2002, 19). Язык спорта значительно дополнили не только спортивные термины, но и десятки англоязычных жаргонизмов

и сленговых выражений. Большинство из них перестают быть неологизмами и попадают в словарный состав как русского, так и корейского языка: 축구 [chukku] футбол, 야구 [yagu] бейсбол, 탁구 [takku] настольный теннис, 테니스 [tenisseu] большой теннис, 볼링 [bolling] кегли (боулинг), 당구 [danggu] бильярд, 수영 [suyeong] плавание, 달리기 [dalligi] бег, 마라톤 [maraton] марафон, 승마 [seungma] верховая езда, 체조 [chejo] гимнастика, 하키 [haki] хоккей, 핸드볼 [haendeubol] гандбол, 배드민턴 [baedeuminteon] бадминтон. Если в корейском языке эти термины являются устоявшимися, то для новой спортивной лексики русского языка очевидна вариативность формы иноязычного слова, неустойчивость в написании и произношении. Процесс освоения новой лексики проходит в системе языка несколько этапов, когда слова с нехарактерными для русского произношения фонетическими чертами отдаляются от первоисточника, приближаясь к нормам нового языка. Это в целом соответствует общим принципам фонетической адаптации заимствованных лексем в современном русском языке. Та же тенденция наблюдается и в корейском языке, где традиционное полногласие требует подстановки недостающих звуков (как правило, гласных).

Поскольку спортивная лексика – крупный лексико-семантический разряд в лексико-фразеологической системе русского языка, он имеет разветвленную иерархическую структуру. Основой русской спортивной лексики является терминология, составляющая более 90 % всей лексики поля. Как уже говорилось, в основном это заимствованные термины. При освоении нового слова становится очевидной тенденция к развитию семантической самостоятельности описываемых лексем, что противоречит традиционной изолированности термина в лексико-грамматической системе языка. Семантическая модификация часто приводит к изменениям в коннотации, и тогда слово приобретает эмоционально-экспрессивную окраску, нехарактерную для обычной терминологии. Происходит детерминологизация, при которой возможно выпадение отдельных дифференциальных сем. Именно таким образом у термина начинается расширение лексико-семантических связей. В процессе интеграции в систему русского языка заимствованные лексем, как известно, образуют производные по продуктивным моделям русского языка. Можно утверждать, что для спортивных англицизмов характерна активная реализация всех словообразовательных возможностей. Используя языковые средства, существующие словообразовательные модели, новые лексем пополняют новые словообразовательные гнезда, расширяя и обогащая состав языка.

Как правило, интерес исследователей часто направлен на изучение традиционных способов пополнения лексических полей, значительно реже встречаются работы, посвященные изучению парадигматической составляющей, которая включает в себя образный потенциал поля. Возможно, поэтому нас заинтересовала тема фразеологизации и образности в сфере спортивной лексики. Спортивные термины как часть фразеологии уже обладают минимальной образностью. Несомненно, как и всякий фразеологизм, они обладают точностью значения, вхождением в систему, краткостью и лингвистической правильностью. Однако часто спортивная терминология основана на переносном значении или метафоризации. Можно выделить словосочетания, компонентами которых являются

глагол в переносном значении и зависящая от него словоформа: *вырваться вперед, получить пас, пробить в штангу, побить рекорд, поразить ворота, сравнять счет* и др. Можно выделить трех- и четырехкомпонентные сочетания. Они также обладают возможностью воспроизводиться в готовом виде и обладают устойчивостью семантической структуры: *гарантировать место в турнирной таблице, попасть в число призеров, выложить мяч под удар, вернуть мяч на свою половину, защищать цвета команды* и др.

В корейском языке фразеологические сочетания такого типа единичны. Но поскольку специальных исследований по данному направлению не проводилось, трудно однозначно утверждать, что их количество имеет значение для пополнения раздела спортивной лексики.

В русском же языке такие сочетания многообразны и разнородны. Так, терминосочетания, содержащие метафорические определения со стертой семой образности, представляют отдельную группу терминов. Мы их уже не воспринимаем в качестве метафоры. Эта группа слов и оборотов профессионального характера возникла на основе различного рода переносов. Как утверждают исследователи: «Образная метафора в них приглушена ввиду частого использования и регулярной воспроизводимости в рамках спортивной сферы: *вязкая защита, сухой счет, сухая ничья, свежая техника езды, прогревочный круг, мощная манера игры, замысловатый розыгрыш мяча, блестящие матчи*. Но с профессионализмами и жаргонизмами мы их не можем идентифицировать. В отличие от жаргонизмов, языковые термины спорта предельно точны, исключают двуплановость толкования, образованы в соответствии с нормами литературного языка и регулярно воспроизводимы» (Мухамедова 2005, 2-5).

Что касается образной стороны лексико-семантического поля «Спорт», то среди спортивной терминологии есть большое количество тропов. Они могут содержаться в одном слове, группе слов, предложении или даже целой группе предложений. Их можно отнести к стилистическим ресурсам лексики, поскольку именно тропы усиливают изобразительность и выразительность языка, придают терминам эмоционально-экспрессивное значение: *напряжение росло, эстафеты сменяли друг друга, команды то отставали, то выбивались в лидеры*. Основными тропами являются олицетворение, метафора, метонимия и ее разновидность синекдоха, перифраза. Рассмотрим их использование в сфере спортивной лексики русского языка.

Олицетворение – особая разновидность метафоры; троп, при котором неодушевленные предметы наделяются свойствами живых существ и человека. Олицетворение является довольно распространенным способом придания выразительности, поскольку человеческому мышлению свойственно «одушевление» окружающей действительности. Можно привести следующие примеры: *стадион взревел/ликует, ворота устояли* и др. Так, в интервью с Сергеем Безруковым, сыгравшим вратаря в фильме «Матч», встречаются выражения: *А в это время стадион ревет, с ума сходит...; А еще Овчинников показывал мне разные «украшательства», «Вот это – для того чтобы стадион взревел»*. Изначально слово «взречь» означает *начать реветь*: Взречь, -ву, -вешь; совершенный вид. Начать реветь (в 1 знач.). *Раненый зверь взревел*. То есть относится к одушевленному существу, зверю. В приведенных примерах выбор данной лексемы служит более эмоциональному описанию реакции зрителей на происходящее на стадионе. Кроме того, это также является и примером употребления метонимии, поскольку зрители на

стадионе заменяются словом *стадион*. А как известно, метонимия заключается именно в переносе значения. В данном примере зрители, находящиеся на стадионе, подменяются местом их нахождения.

Помимо метонимии в спортивном дискурсе широко используется ее разновидность – синекдоха, связанная с переосмыслением общеупотребительной лексики. В текстах спортивных обзоров и комментариев часто встречается синекдоха, связанная с переносом цвета формы игроков на самих игроков. Пример синекдохи: *Осенью красно-белые тактически уступили только «Рубину»*. В приведенном выражении *красно-белые* это игроки футбольной команды «Спартак», их форма красного цвета с белыми включениями. Перенесение множества на элемент часто встречается в текстах спортивной направленности. Участники спортивного коллектива заменяются названием игровой команды: *«Ротор» наконец пришел в себя после нескольких поражений. «Ротор» – название футбольной команды.*

СМИ часто используют олицетворения и другие виды тропов, поскольку они помогают реализации одной из основных функций текста данного стиля. Информационное послание становится более оживленным и эмоциональным.

Этой же цели служит образная метафора. Действия, которые осуществляются спортсменами или игроками на соревнованиях и состязаниях, метафорически переосмысляются. Пример: *На одной из «волн» Ридзик ошибся, откатился назад.* «Откатился назад» в данном случае обозначает «сдал позиции лидера». Предложение экспрессивно окрашено, содержит коннотативные семы. Другой яркий пример употребления метафоры из этого же репортажа: *А вот Ридзик вырвал второе место в своем заезде, прорываясь с последнего места, с трудом обогнав соперников на заключительных виражах.* Глагол «вырвать» передает весь накал борьбы за призовое место и очень удачно вписывается в текст репортажа. Удачно подобранная метафора свидетельствует о языковом мастерстве автора.

Пример окказиональной метафоры приводит в своей работе Igor Mahal: *Казалось, что не только болельщики, но и сами ворота возмущены* (игроками был забит гол в собственные ворота). Возмутиться – «испытать негодование, раздражение». В данном предложении, как правильно замечает автор, глагол *возмутиться* употребляется применительно к одушевленному объекту (*болельщики*) и к наделенному качествами живого организма предмету (*ворота*) (Igor Mahal, 2008).

Помимо вышеописанного, в литературе и спортивной журналистике частотным является употребление перифраза (например, *игра с оранжевым мячом (о баскетболе), лучший снайпер (о нападающем в футболе)* и др.). В языке спортивных СМИ можно встретить выражение: *Сегодня у поклонников **игры с оранжевым мячом** самый настоящий праздник.* Перифраза позволяет избежать повторов в языке спортивных репортажей. Кроме того, она выполняет игровую функцию, поскольку читателям необходимо приложить некоторые усилия, чтобы разгадать «перифрастическую загадку».

Чем более образным языком владеет автор спортивных текстов, тем более ярким и интересным получается репортаж. Такие тексты вызывают отклик у читателей и демонстрируют лингвистическое мастерство автора.

Стоит отметить, что корейскому языку образность в спортивной сфере не свойственна. Возможно, это связано с тем, что заимствованные лексемы не «растворяются» в языке, а осознаются как чужеродные, не исконные. В некоторых случаях заимствуются целые сочетания, которые также не подвергаются дальнейшей обработке языком. В сравнении с образностью русской спортивной лексики

корейская лексико-семантическая группа «Спорт» не так многочисленна и разветвлена.

Таким образом, можно отметить, что одним из важнейших процессов современного русского языка является процесс интернационализации словарного состава. Это действие свойственно не только русскому языку, но и корейскому, и большинству других языков мира. Простейшим случаем появления нового слова или выражения является наличие новой реалии, которая уже появилась за границей и получила свое наименование.

Спортивная лексика, так же как и язык в целом, подвержена воздействию культурно-языковых тенденций последних лет. К ним в первую очередь относится обогащение лексического состава спортивных выражений за счет английских заимствований. Большое количество этих заимствований в немалой мере связано с общественно-политическими и культурными процессами. Поскольку в нашу жизнь приходит много новых видов спорта, приходит и новая спортивная терминология, которая их обслуживает. Исследователи отмечают, что большинство выражений спортивной лексики основано на англицизмах и в меньшей степени на заимствованиях из других языков.

Продуктивным способом пополнения языка спорта является, кроме привычных морфологических средств, образность и фразеологизация. Эти способы пополнения спортивной лексики часто остаются за пределами основных исследований и поэтому нуждаются в дальнейшей научной разработке. Для корейского языка образность не является способом пополнения спортивной лексики, но в сфере фразеологизации есть немногочисленные примеры.

Литература:

1. Асаналиева Г.М. Спортивная лексика современного русского языка. – Бишкек: Вестник КГАФКиС, 2002.
2. Брейтер М.А. Англицизмы в русском языке: история и перспективы: пособие для иностр. студентов-русистов. – Владивосток: Диалог-МГУ, 1999.
3. Гуськова А.П. Популярный словарь русского языка. Толково-энциклопедический / А.П. Гуськова, Б.В. Сотин. – М.: Русский язык-Медиа, 2003.
4. Даниленко В.П. Русская терминология – опыт лингвистического описания. – М.: Наука, 1977.
5. Джонич В. Способы образования спортивной терминологии в русском языке. Дипломная работа. – Ниш, 2004.
6. Истрате П. Футбольная терминология как результат функционирования терминов в системах разных языков. – Яссы, Русский язык за рубежом, 2005.
7. Крысин Л.П. Иноязычное слово в контексте современной общественной жизни. In: Русский мир конца XX столетия. – М.: Языки русской культуры, 1996. – 142-161.
8. Мухамедова Н.И. Функционирование лексических единиц в спортивной сфере. – Астрахань: АГУ, 2005.
9. Нечаев И.В. Русско-английский спортивный словарь. – М.: Русский язык. Медиа, 2006.
10. Розенталь Д.Э. Большой справочник по русскому языку. – М.: Мир и Образование, 2007.
11. Igor Mahal: Активные процессы в спортивной терминологии современного русского языка. Bakalářská diplomová práce Vedoucí práce: doc. PhDr. Aleš Brandner, CSc., BRNO, 2008.

ПРОБЛЕМЫ И ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ОЛИМПЕЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ КИТАЯ

Т.А. Самсоненко, зав. кафедрой философии, культуроведения
и социальных коммуникаций, д.и.н., доцент

Минлэй Го, аспирант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Олимпийское образование в Китае по сравнению с другими крупными странами мира было внедрено в образовательный процесс относительно поздно. Основные причины заключаются в том, что, во-первых, по историческим причинам впервые Китай принял участие в Олимпийских играх достаточно поздно (с 1984 года). Во-вторых, идея Олимпиады возникла на Западе, и требовалось время, чтобы интегрироваться в китайскую традиционную образовательную мысль. В-третьих, у идей олимпизма не было достаточно возможностей для распространения в Китае. Но стоит отметить, что за последние 20 лет произошли изменения, связанные с тем, что XXIX летние Олимпийские игры в 2008 году прошли в Пекине (КНР), а в 2015 году города Пекин и Чжаоцзяоу завоевали право на проведение зимних Олимпийских игр в 2022 году. Все это создает благоприятные условия и возможности для распространения идей олимпийского образования в Китае, особенно в общеобразовательных школах. Данная работа рассматривает современное положение, проблемы и перспективы развития олимпийского образования в общеобразовательных школах Китая.*

***Ключевые слова:** Китай, Олимпиада, олимпийское образование, общеобразовательные школы, олимпийское воспитание.*

Современная Олимпиада – это жизненная философия, которая способствует улучшению физических качеств, интеллекта и воли, гармонично сочетая в себе и объединяя в единое целое спорт, культуру и образование [6]. Согласно Олимпийской хартии (1999) «Олимпизм представляет собой философию жизни, возвышающую и объединяющую в сбалансированное целое достоинство тела, воли и разума. Олимпизм, соединяющий спорт с культурой и образованием, стремится к созданию образа жизни, основывающегося на радости от усилия, на воспитательной ценности хорошего примера и на уважении к всеобщим основным этическим принципам» [1]. Как видим, особое место в концепции олимпизма занимает идея интеграции спорта с искусством, культурой и образованием в целом [3].

Олимпийское движение – это международный культурный феномен, в котором образование является ключевой частью, а спорт средством воспитания гармонично развитой личности [4].

Олимпийское образование в общеобразовательных школах является наиболее важной частью всего процесса олимпийского воспитания и имеет большое значение в связи с актуализацией проблем здорового образа жизни и воспитания подрастающего поколения. Современное олимпийское образование – это мощный и популярный во всем мире общественный институт.

Олимпийское образование в общеобразовательных школах Китая было внедрено относительно поздно, но оно развивается довольно быстрыми темпами.

После того, как Пекин успешно завоевал право на проведение XXIX летних Олимпийских игр в 2001 году, в Китае начали постепенно внедрять практику олимпийского образования в общеобразовательных школах. 24 августа 2002 года в немецком городе Висбаден Международным олимпийским комитетом был проведен мировой форум «Образование через спорт», где единогласно была принята «Висбаденская декларация», цель которой способствовать дальнейшему развитию олимпийского образования во всем мире. Представитель Китайского олимпийского комитета Чжан Хайфэн высказался о китайском плане развития олимпийского образования и отметил, что Китай примет различные меры для объединения спорта и образования, распространения олимпийского движения и продвижения олимпийских идеалов по всей стране [8]. В 2005 году муниципальное правительство Пекина утвердило «Рабочий план по олимпийскому образованию», который на первом этапе должен был охватить 356 модельных школ, из них 200 школ были расположены в Пекине, затем был добавлен проект «Концентрический узел» и «Программа подготовки педагогов олимпийского образования» [7]. Эти три документа стали основой Пекинской модели олимпийского образования. Общая «Программа олимпийского образования Пекин-2008» в школах КНР предусматривала несколько конкретных программ, часть из которых впервые были разработаны именно в Китае, это программа партнерства «От сердца к сердцу», «Программа подготовки учителей по олимпийскому образованию», проекты «Один класс – одна страна», «Китайский тур символики Олимпийских игр в Пекине-2008», «Мультикультурные спектакли», «Олимпийский волонтер-переводчик», «Измени себя через познание олимпийского духа», «Вместе с обществом сделай полезное для Олимпийских игр в Пекине-2008», «Найди прекрасное в олимпизме». Программы олимпийского образования общеобразовательных школ Китая в этот период можно условно разделить на три части в соответствии с возрастными особенностями учащихся:

1. В начальной школе изучение образца олимпийского флага, олимпийского талисмана, олимпийского пропагандистского плаката, олимпийской истории и т.д., с целью вызвать интерес у учащихся к Олимпийским играм, привить чувство понимания эстетики физической красоты спортсменов, торжественности атмосферы церемонии открытия и закрытия Олимпийских игр, воспитания чувства единства, дружбы, мира и прогресса.

2. В неполной средней школе, где большинство учащихся имеют доступ к популярным видам спорта и могут проявить интерес к одному или двум видам спорта, в содержании обучения – олимпийская история и пропаганда олимпийских видов спорта. Используются истории становления известных олимпийских чемпионов и классические события в спорте, с целью донести до учащихся идеи олимпийского образования, научить учащихся оценивать красоту соревнований, например, красоту скорости спринта, силы тяжелой атлетики, командной игры в футболе, ритма художественной гимнастики и т.д.

3. В полной средней школе организация соревнований для учащихся, с целью получения опыта и положительных впечатлений от различных видов спорта. Содержание знаний об олимпийском образовании является интеграцией Олимпиады и в другие области, например, Олимпиада и научная технология, Олимпиада и экономика, Олимпиада и политика, олимпиада и средства массовой информации. Учащиеся имеют возможности проявить инициативу, чтобы оценить различные явления и события в Олимпийских играх, могут передать олимпийский дух честной конкуренции, единства, сотрудничества и самопреодоления в своей учебе и работе.

В настоящее время в общеобразовательных школах Китая проблемами в олимпийском образовании являются: во-первых, дисбаланс в развитии олимпийского образования в общеобразовательных школах. На данном этапе олимпийское образование в общеобразовательных школах полностью осуществляется только в некоторых экономических развитых городах и провинциях Китая, уровень его развития явно недостаточен для страны, а качество образования неравномерно. Во-вторых, многие образовательные учреждения и учебные заведения уделяют меньше внимания олимпийскому образованию. Поскольку олимпийское образование тесно связано с физическим воспитанием, идея «Дискриминации в отношении работников физического труда» в традиционной китайской культуре негативно влияет на развитие олимпийского образования в общеобразовательных школах Китая [5]. В-третьих, недостаточно политической поддержки на государственном уровне. Многие из настоящих учебных программ олимпийского образования общеобразовательных школ Китая носят больше случайный характер и имеют низкую эффективность, единого государственного стандарта олимпийского образования не существует, а образовательный результат не является удовлетворительным. В-четвертых, существует явная нехватка высококвалифицированных педагогов и учебных материалов по олимпийскому образованию.

Вместе с тем существует понимание того, что олимпийское образование является очень важным и эффективным средством воспитания учащихся общеобразовательных школ, что в немалой степени обусловлено тем, что 31 июля 2015 года Пекин получил право на проведение зимних Олимпийских игр 2022 года. Министерство образования КНР 30 января 2018 года выпустило «Рабочий план олимпийского образования для учащихся общеобразовательных школ на зимних Олимпийских играх и зимних Паралимпийских играх в Пекине 2022 года». В «Рабочем плане» отмечено, что все китайские общеобразовательные школы должны включать олимпийское образование в содержание школьных программ и внедрять его через комплексные практические курсы, курсы по физическому воспитанию и мероприятия по нравственному воспитанию учащихся [2]. Это указывает на то, что правительство КНР полностью содействует развитию олимпийского образования учащихся на государственном уровне, а также предоставляет новые возможности для развития систематической подготовки педагогов и создания качественных учебников по олимпийскому образованию.

Все это будет всесторонне способствовать благоприятному и быстрому развитию олимпийского образования в общеобразовательных школах Китая в будущем.

Литература:

1. Олимпийская хартия (в действии с 7 июля 2007 г.). – Лозанна / Швейцария: Физкультура и спорт, 1998. – 46 с.
2. Рабочий план олимпийского образования для учащихся общеобразовательных школ на зимних Олимпийских играх и зимних Паралимпийских играх в Пекине 2022 года [Электронный ресурс]. URL: http://www.moe.gov.cn/srcsite/A17/moe_938/s3273/201802/t20180227_327878.html (дата обращения: 05.01.2019).
3. Самсоненко Т.А. Роль Пьера Кубертена в развитии идей Олимпизма и возрождении Олимпийских игр / Т.А. Самсоненко, М.А. Гадицкая // Теория и практика олимпийского образования: опыт российских регионов и зарубежных стран: Материалы Международной научно-практической конференции Олимпийской

академии Юга. – 2016. – С. 159-164.

4. Схаляхо Р.А. Исторические аспекты возрождения и становления олимпийского движения / Р.А. Схаляхо, Т.А. Самсоненко, Д.А. Кружков // Материалы ежегодной отчетной научной конференции аспирантов и соискателей Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – 2018. – № 1. – С. 140-142.

5. Li Anna, Li Chunge. The Status and Reform's Suggestions of Olympic Education in Primary and Middle Schools// Journal of Liaoning Educational Administration Institute. – 2004. – №5. – p. 100-101.

6. Li Dengke. How can use Olympia for educational purposes in primary and middle schools // Contemporary Sports Technology. – 2014. – №4. – p. 71-74.

7. Pei Dongguang. Research on the Localization Value of Olympic Education // Sports Culture Guide. – 2009. – №8. – p. 129-138.

8. Wang Zhizhou. Some Attempts to Use Olympic Education on the Class of Physical Education in Primary School // Teaching of Physical Education. – 2006. – №6. – p. 31.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНЫХ КАДРОВ В КРЫМУ

В.В. Тарасова, аспирант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры,
спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Проведен ретроспективный анализ подготовки спортивных кадров в Крыму. Определены основные этапы становления и развития профессионального образования в сфере физической культуры и спорта на территории Крыма.*

***Ключевые слова:** спортивные кадры в Крыму, факультет физической культуры и спорта, история физической культуры, высшее образование в Крыму.*

Наша страна всегда испытывала нужду в грамотных специалистах в сфере спорта и физического воспитания. Однако система их подготовки как в столице, так и на периферии в современном виде сформировалась не сразу. Долгое время высшие и средние специальные учебные заведения, которые бы выпускали спортивные кадры, отсутствовали. Лишь в начале XIX века в России стали профессионально обучать самих спортсменов (но не их тренеров и педагогов!). Тогда в Санкт-Петербурге появились школы плавания, а в 1830-м – первый частный институт гимнастики де Паули, который родился в Швеции, а в 1834 году переселился в Россию. Основанный им здесь гимнастический институт размещался на Большой Миллионной улице в Санкт-Петербурге [2, с. 710-711]. Также возникали частные школы фехтования и верховой езды.

Тем не менее, несмотря на осознание в обществе значимости этих проблем, государство в течение долгого времени дистанцировалось от поддержки физической культуры и спорта, и ее тяготы легли на плечи, в основном, прогрессивной части отечественной интеллигенции и меценатов из предпринимательской среды.

Парадоксально однако, образовательные учреждения высшего профессионального образования в сфере физкультуры и спорта начали создаваться именно в период войн и революций 1917–1922 гг. Катастрофические социальные сломы не только несут угрозу культуре, но и способствуют творчеству интеллектуальной элиты по схеме, названной британским философом и культурологом А. Тойнби «Вызовом и Ответом». Закон «Вызова и Ответа» (по-английски «Challenge and Response») – закономерность, которая, по мнению названного автора, определяет развитие того или иного социума. Историческая ситуация или неблагоприятные природные факторы ставят перед обществом и его элитой проблему («Вызов»), а общество и его «творческое меньшинство» ищут вариант решения проблемы («Ответ») [4, с. 24]. История России богата примерами такого рода «Ответов», к числу которых относится всплеск образовательной активности в революционные периоды.

Как один из такого рода примеров может рассматриваться открытие 29 мая 1918 года Московского института физической культуры, первым ректором которого стал В.Е. Игнатъев (ныне Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма). В следующем году начал работать Институт физического образования в Петрограде (сейчас Национальный государственный

университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта). Впрочем официальной датой его создания считается 1896 г., когда открылись «Временные курсы для приготовления руководительниц физического воспитания и игр». Они, в свою очередь, возникли на базе «Курсов при Санкт-Петербургской биологической лаборатории», основанных профессором П.Ф. Лесгафтом на пожертвованные ему деньги 24 августа 1883 г. [3, с. 73].

Однако в силу большой территориальной протяженности бывшей Российской империи, а затем РСФСР (1917 – 1922) и СССР (1922–1991) два названных вуза в обеих столицах не могли обеспечить потребности в кадрах специалистов в области спорта и физической культуры в регионах огромной страны. Изменить положение могли бы вновь создаваемые образовательные учреждения на периферии.

Одним из таких вузов, рожденных в годы «великой смуты», стал Таврический университет. Торжественное его открытие состоялось в крымской столице 14 октября 1918 года. Факультета физической культуры или физического воспитания, в составе нового образовательного учреждения первоначально не было. Еще 28 июля 1918 г. прошли выборы исполняющего обязанности ректора Таврического университета. На этот пост был избран декан медицинского факультета профессор Роман Иванович Гельвиг, вскоре из и. о. ставший полноценным ректором [6, с. 106]. 2 октября 1920 года он скончался от сыпного тифа [5, с. 34]. 10 октября освободившуюся должность занял В.И. Вернадский. 14 января 1921 г. ректором Таврического университета был назначен Александр Александрович Байков, ранее работавший проректором этого вуза. Он принял решение о переименовании Таврического университета в Крымский университет имени М.В. Фрунзе. Оно было утверждено Крымским ревкомом на следующий день [6, с. 109]. После смены ректора началась агония университета.

22 августа 1922 года президиум Крымского Совнаркома постановил реорганизовать педагогическое отделение Крымского университета в педагогический институт, финансируемый из средств местного бюджета. 1 октября 1925 года педагогический факультет был окончательно преобразован в Крымский педагогический институт (КПИ) имени М.В. Фрунзе. Крымский университет, в свою очередь, был упразднен.

Лишь в 1930 году в КПИ появилась кафедра физического воспитания. Она не входила в состав какого-либо конкретного факультета, а являлась общеуниверситетской, подчиняясь, таким образом, непосредственно директору пединститута. Она не выпускала специалистов в области физической культуры и спорта, а лишь обеспечивала занятия по физической подготовке студентов различных специальностей КПИ. В 1948 году на базе данной кафедры был образован факультет физического воспитания, на котором были созданы выпускающие кафедры [1, с. 97]. Вначале, Впрочем, такая кафедра была только одна – кафедра спорта. Ее обслуживали специализированные кабинеты теории и методики физического воспитания и врачебного контроля.

Созданный факультет постепенно расширял свою штатную структуру. В 1968 г. возникла кафедра теории и методики физического воспитания. В 1972 году Крымскому педагогическому институту был возвращен статус, существовавший до 1925 г., и он стал Симферопольским государственным университетом (СГУ) [1, с. 146]. После возвращения вузу университетского статуса процесс открытия новых кафедр интенсифицировался. В 1971 году начала работу кафедра гимнастики, в 1972-м – кафедра спортивных игр, в 1987-м – кафедра медико-биологических основ физической культуры. С 1994 года факультет физического воспитания СГУ стал

именоваться факультетом физической культуры и спорта. В 1999 г. СГУ был трансформирован в Таврический национальный университет (ТНУ). Через два года на его факультете физической культуры и спорта появилась кафедра физической реабилитации [1, с. 208]. Посты декана факультета занимали следующие лица: кандидат медицинских наук, доцент А.Я. Зильбер (1948–1951 гг.); А.А. Воинов (1951–1951 гг.); Г.З. Кокошвили (1952–1953 гг.); Е.П. Журавлев (1953 –1955 гг.); кандидат педагогических наук, доцент В.В. Мироненко (1955–1957 гг.); Е.И. Гнедзевич (1957–1975); кандидат медицинских наук, доцент Р.Б. Ильин (1975–1982 гг.); профессор А.М. Ефименко (1982–1984); доцент Н.В. Королев (1984–1995 гг.); А.В. Моркус (1995); кандидат биологических наук, доцент В.Ф. Кровяков (1995–2015 гг.). С 2015 года факультет возглавляет доктор наук по физической культуре и спорту, профессор Д.В. Сышко.

Существовал, впрочем, период, когда факультет физической культуры и спорта ТНУ не был монополистом в сфере подготовки спортивных кадров в Крыму.

В 1999 г. в Симферополе был открыт учебно-консультационный центр Запорожского государственного университета. В 2000 (по другим сведениям, в 2003) году он был преобразован в Крымский факультет физической культуры, спорта и туризма Запорожского государственного (с 2004 г. – национального) университета. Как вытекает из названия, главной задачей данного структурного подразделения также являлась подготовка кадров для спорта и физической культуры. Деканом факультета стал кандидат педагогических наук, доцент М.И. Попичев. В 2007 г. Крымский факультет физической культуры, спорта и туризма был переименован в Крымский факультет ЗНУ. Это было связано с тем, что здесь открылось обучение уровня бакалавриата и специалитета также по специальностям «Менеджмент», «Психология», «Финансы и кредит». Заметим, что кроме обучения по специальности «Физическое воспитание», существовало еще одно направление, близкое к нему – «Здоровье человека». Эта специальность позволяла готовить кадры, близкие по своей квалификации к парамедикам, которые бы сопровождали спортивные команды и осуществляли контроль состояния здоровья их членов. В этом же, 2007-м, году М.И. Попичев оставил свой пост, и КФ ЗНУ возглавила кандидат медицинских наук, доцент Е.Г. Луцик.

Позднее в КФ ЗНУ также открывались специальности «Иностранный язык» и (на короткое время) «Журналистика». Однако основной костяк студенческого коллектива составляли именно обучающиеся на отделениях «Физическое воспитание» и «Здоровье человека». Создание факультета было позитивным событием, так как создавало хотя бы минимальную конкуренцию на рынке образовательных услуг в сфере подготовки спортивных кадров в Крыму, разрушало монополию факультета физической культуры и спорта ТНУ. В последний период своего существования на КФ ЗНУ обучался 321 человек на дневном отделении и 420 – на заочном, преподавало 5 докторов и 23 кандидата наук.

Факультет подготовил ряд известных в национальном и международном масштабе спортсменов. Среди них могут быть названы футболисты Роман Войнаровский, полузащитник футбольного клуба «Титан», победитель Универсиады 2007 года в Бангкоке; Денис Голайдо, полузащитник команды «Металлист» (Донецк); Владимир Гоменюк, нападающий киевского «Арсенала»; Тарас Ильницький, защитник того же клуба.

Студентом КФ ЗНУ был и легендарный симферопольский боксер Александр Усик, абсолютный чемпион мира в первом тяжелом весе, единственный обладатель

чемпионских поясов по всем престижным версиям среди профессиональных боксеров современности. Однако после 2014 года названное структурное подразделение прекратило свою работу, и подготовка спортивных кадров опять стала вестись лишь на факультете физической культуры и спорта ТНУ, преобразованного в Крымский федеральный университет.

Выводы. До начала XX века Россия отставала от других европейских стран как в самом спорте, так и в организации профессионального образования спортивных кадров, но впоследствии ситуация изменилась в лучшую сторону. События, связанные с Первой мировой войной, Февральской и Октябрьской революциями, косвенным образом способствовали возникновению двух вузов физической культуры – в Москве и Петрограде. Эти же события привели к учреждению Таврического университета в Симферополе, куда переезжали представители интеллигенции из разных регионов бывшей Российской империи, охваченных революционными событиями. Однако факультета физкультуры или спорта в новом образовательном учреждении не было. В 1925 году университет прекратил свое существование, и на базе нескольких его структурных подразделений был создан Крымский педагогический институт (КПИ). Кафедра физической культуры появилась лишь пять лет спустя, а выпускающий факультет – только после Второй мировой войны (1948 г.). Долгое время он был монополистом в своей отрасли. Ситуация изменилась лишь на рубеже 1990-х – 2000-х годов в связи с появлением КФ ЗНУ, что объективно привело к демополизации подготовки спортивных кадров. Но в 2014 году КФ прекратил свою работу. Факультет физкультуры и спорта КФУ (бывший ТНУ) опять стал единственным в регионе центром обучения специалистов в данной сфере.

Существует мнение, что такое положение нельзя считать оптимальным, поскольку демополизация в любой сфере деятельности неизбежно влечет снижение качества услуг и рост цен. Поэтому в Крыму должны быть созданы другие, специализированные вузы, выпускающие специалистов в сфере физической культуры и спорта. Разумеется, это мнение отчасти справедливо. Однако созданные с «нулевого цикла» образовательные учреждения вряд ли будут иметь такое финансирование и кадровый потенциал, каким располагает факультет КФУ. Что же касается конкуренции, то она обеспечивается возможностью крымских абитуриентов поступать не в КФУ, а в вузы материковой части РФ.

Литература:

1. Багров Н.В. На пороге столетия. От Таврического университета – до Крымского федерального. История в документах и фотографиях / Багров Н.В., Чуян Е.Н., Орехов В.В. – Симферополь: АРИАЛ, 2014. – 360 с.
2. Брокгауз Ф.А. Энциклопедический Словарь / Ф.А. Брокгауз, И.А. Ефрон. – Т. 8А (16). – СПб.: Семеновская Типо-Литография (И.А. Ефрона), 1893. – 958 с.
3. Брокгауз Ф.А. Энциклопедический Словарь / Ф.А. Брокгауз, И.А. Ефрон. – Доп. Т. II. – СПб.: Типография Акционерного общества «Брокгауз и Ефрон», 1906. – 491 с.
4. Иванова И.С. Вопросы современного развития России в условиях новых вызовов: Научные труды Московского гуманитарного университета. – 2015. – №3. – С. 24-29.
5. История Таврического университета (1918–2003) / под общей редакцией Н.В. Багрова. – К.: Либідь, 2003. – 248 с.
6. Ульянкина Т.И. К вопросу о раннем периоде деятельности Таврического университета в Симферополе (1917–1921) // История медицины. – 2014. – № 2 (2). – С. 102-111.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ АНГЛИЦИЗМОВ В РАЗЛИЧНЫХ СПОРТИВНЫХ ДИСКУРСАХ

Л.Г. Ярмолинец, кандидат филологических наук, профессор
Е.И. Гетман, старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма» г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы распространения английской спортивной лексики в разноязычных спортивных дискурсах. Установлено, что присутствие англицизмов объясняется разработкой лексики различных видов спорта в англоязычном мире, а также лингвистическими особенностями английской спортивной терминологии.*

***Ключевые слова:** спортивная терминология, виды спорта, англицизмы, язык-реципиент, культура, лингвистические особенности.*

Словарный состав любого языка имеет в своем составе иноязычные слова. Процесс проникновения слов иноязычного происхождения в другой язык обусловлен, прежде всего, лингвистическими особенностями действующих языков. В современном мире практически не бывает абсолютно обособленных от внешнего мира общностей культуры. Ситуация, при которой один народ открыт для принятия опыта иных культур, то есть «межкультурной коммуникации», характерен для современного мира [5]. Спорт в силу своей глобальности является именно той областью, в которую активно ассимилируется иноязычная (в частности, английская) терминологическая лексика. Роль английского языка в качестве «донора» для номинации различных сфер предметной деятельности человека в языках разных народов трудно переоценить. Особенно много англицизмов, то есть слов, перешедших из английского языка в другой, наблюдается в спортивной лексике. Такие слова, например, как дайвинг, биатлон, рафтинг, апперкорт и многие другие прочно вошли в русский язык. Актуально проследить взаимосвязь между спортивными терминами в английском, немецком, французском и в других языках. Слово «спорт» английского происхождения от слова «sport» пришло в немецкий – der Sport, слово «стадион» в русский язык пришло из греческого – stadion, в английский – как stadion, в немецкий язык – der Stadion. Слово «турнир» пришло в русский язык от немецкого das Turnier. В немецком и английском оно появилось от французского touroi. Во французский язык перешли следующие англицизмы: passing shot – обводящий удар, let – незасчитанная подача, barefoot ski (вид спорта на водных лыжах), grip – специальная лента, обматываемая вокруг ручки ракеток, deep surf – скольжение на глубине и т.д. Слово «чемпион», в немецком der Champion, было взято от английского champion, которое имеет французское происхождение от Champion. Лингвисты считают, что перенос английской терминологии в немецкий происходит из-за «лингвистической безропотности последнего». Для итальянского такое проникновение характерно из-за привлекательности американского образа жизни по отношению к национальной модели. Многие подобные примеры свидетельствуют о том, что иноязычные слова вошли в принимающий их язык вместе с изменениями в мире спорта, появлением новых видов спорта. Формирование корпуса спортивной лексики в дискурсе спорта является одной из проблем современной лингвистической

науки. Именно благодаря появлению новых номинаций можно говорить об актуальности проблемы терминообразования, о роли иноязычных слов и путях их переноса в другой язык. Язык спорта представляет собой особый интерес для лингвистов, для которых феномен спорта находится в центре внимания. В данное время практически не существует языка, словарный запас которого не обогащался бы за счет иноязычных терминов. Процесс перехода элементов одного языка в другой может быть как прямым (из языка в язык), так и косвенным (через посредство других языков). Было предложено распределить англицизмы согласно критериям освоенности [4]: освоенные – football (футбол), tennis (теннис), aerobics (аэробика); полуосвоенные – промоушн, плей – офф, др.; неосвоенные англицизмы, пока не отвечающие общепринятому употреблению: джим, фри-клаймбер. Появление англицизмов происходит постоянно, ввиду того, что возникают новые виды спорта, новые игры, новые правила и т.п. Лингвисты пришли к выводу, что процент дискурсивной активности англицизмов в сфере спорта довольно высок [3]. История Олимпийских игр всегда отражает новые веяния в спорте. Список игр, входящих в программу современных Олимпийских игр, не остается неизменным. Такие виды спорта, как гольф, сквош, каратэ, спидскаинг и другие зарегистрированные виды спорта ждут своего включения в Олимпийскую программу. Так, комментаторы XXII зимних Олимпийских нередко употребляли в своих репортажах такие англицизмы, как хедлайнер (headliner), масс-старт (mass-start), фристайлер (free stayer) и др. Такое использование спортивных терминов еще раз подтверждает их дискурсивную направленность. Спортивный дискурс подразумевает объект лингвистического исследования, описывающий языковую презентацию такой многоплановой структуры, как спорт, который включает в себя самые различные спортивные сферы активности человека. С уверенностью можно говорить о существовании такого понятия, как «спортивный мегадискурс», который состоит из множества дискурсов разных сторон спортивной деятельности людей, включая сюда участников общения с присущими им статусно-ролевыми отношениями, типичными ситуациями, хронотопами и собственно языком в текстовом материале. В том случае, если какой-либо вид спорт в одной стране пришел из страны его происхождения, то этот вид спорта привносит с собой и свой дискурс, который вербализуется в определенном языке и соответствующем жанре. Классифицируя англоязычные термины, которые ассимилировались, например, в русский язык конца XX в., представляется возможным распределить их в тематическом плане по отдельным группам [2]: 1. Названия спортивных игр и видов спорта: армрестлинг (armwrestling), пауэрлифтинг (powerlifting), сноубординг (snow-bording) и др. 2. Названия людей в спорте – спортсменов и обслуживающего персонала: реслер (wrestler), дифендер (defender), рефери (referee) и др. 3. Названия спортивной одежды, экипировки: бутсы (boots), кимоно (kimono), маска (mask) и пр. 4. Названия типов и частей состязаний: чемпионат (championship), регата (regatta), овертайм (overtime). 5. Судейские и игровые команды: «Бол!» (Ball!), «Даун!» (Down!), «Реди-гоу!» (Ready-Go!) и целый ряд других тематических слов и выражений.

Распространение и пополнение языка спорта иноязычными словами можно объяснить разными причинами:

- отсутствием в языке-реципиенте слов для обозначения нового понятия или явления,
- восприятием английского слова как более престижного и привлекательного и даже мода на английские слова.

Среди ряда других причин выделяются:

- потребность в наименовании новых видов спорта (виндсерфинг, дайвинг);
- умение понимать разницу между несколько отличающимися друг от друга понятиями (бегун-спринтер);
- необходимость специализации понятий (судья, рефери, ампайр);
- интернациональный характер многих видов спорта: (финиш, старт);
- употребление новых слов в спортивном дискурсе.

Английский язык оказывается столь привлекательным для других языков еще и благодаря его краткости, гибкости, приспособляемости, наличию атрибутивных определений, практическому отсутствию синонимии. Предпочтительное использование англицизмов в дискурсе отдельных видов спорта происходит из-за возникновения многих командных видов спорта в англоязычных странах. Эти виды спорта популярны и досконально изучены с точки зрения спортивной подготовки (coaching), и поэтому в дискурсе этих видов количество терминов намного больше из-за идентифицирующего компонента, чем, например, в русском языке. Однако при использовании некоторых терминов надо помнить о двойной семантике, связанной с содержанием текста: coaching со значением «скамейки» для запасных игроков (регби) или tennis трактуется либо как вид спорта, либо спортивная обувь (кеды). Под общими чертами языка спорта подразумевают: формат цитирования для выражения мнений тренера, спортсменов, судей; использование аэронимов – NBA, AAU, NCAA, NFL; клише, которые предполагают вербальную экономию, употребление формул в речевых оборотах (belief and confidence) и ряд других.

В заключение отметим, что язык спорта представляет огромное плато лексических единиц, называющих денотаты различных видов спортивной деятельности. Рост англицизмов, перешедших из одного языка в другой, свидетельствует, что спортивная терминология постоянно пополняется и требует своего лингвистического описания.

Литература:

1. Анисимова О.Б. Англоязычные заимствования в русском спортивном дискурсе / О.Б. Анисимова, В.П. Осадчая // Интегрированные коммуникации в спорте и туризме: образование, тенденции, международный опыт. – Краснодар: КГУФКСТ, 2017. – С.13-17.
2. Богословская В.Р. Структурно-семантическая и функциональная адаптация заимствований. На материале спортивной лексики английского и русского языков: дис. ... канд. филол. наук. – Волгоград, 2003. – 201 с.
3. Дудургова Х.А. Английские заимствования в спортивной лексике русского языка. // Языкознание, №7(73), Ч.2. – С. 92-94.
4. Дьяков А.И. Адаптационная модель англицизмов / А.И. Дьяков, Е.А. Золотарева // Научные исследования: от теории к практике. – 2016. – №3(9). – С. 245-255.
5. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация. – М.: Слово, 2000. – 28 с.

РАЗДЕЛ 3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА, СОВРЕМЕННЫЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК: 796.422.12

ОСОБЕННОСТИ РИТМОСТАЗА И АУТОХРОНОМЕТРИИ У СПРИНТЕРОВ 11-17 ЛЕТ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ СПОРТИВНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

И.М. Абдуллаев, кандидат биологических наук, председатель комитета по физической культуре и спорту Буденновского района, г. Буденновск, Россия

Л.И. Губарева, доктор биологических наук, профессор

К.М. Смышнов, кандидат педагогических наук, доцент

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

г. Ставрополь, Россия

***Аннотация.** Среди более квалифицированных спринтеров преобладают мальчики слабо выраженного утреннего – 50% (в контрольной группе 35%) и индифферентного – 40% (в контрольной группе 13%) хронотипов, 5% составляют спортсмены с утренним (в контрольной группе 13%) и 5% – со слабо выраженным вечерним хронотипом (в контрольной группе 30%). В 12,13,15,16 и 17 лет у успешных спринтеров длительность индивидуальной минуты (ИМ) ниже, чем в контрольной группе. Таким образом, прогностическими маркерами успешности мальчиков в видах легкой атлетики следует считать принадлежность к слабо выраженному утреннему и индифферентному хронотипам с относительно низкими значениями ИМ.*

***Ключевые слова:** легкоатлеты-спринтеры, маркеры успешности, длительность индивидуальной минуты, хронотип.*

Необходимость интенсификации и специализации тренировочного процесса заставляет вести поиск новых информативных методов диагностики дефинитивных проявлений результата генотип-средовых взаимодействий на ранних этапах онтогенеза, позволяющих прогнозировать успешность спортсменов в видах легкой атлетики (Алексанянц Г.Д., 2009; Сергиенко Л.П., 2012; Макарова Г.А. и соавт., 2013 и др.). Однако до настоящего времени недостаточно исследованы параметры аутохронометрии и биоритмологического профиля при отборе в спринтерские виды легкой атлетики, несмотря на то, что уровень функционального состояния ведущих адаптационных систем – эндокринной и центральной нервной систем имеет выраженную циркадианную динамику.

Исходя из этого, целью исследования было выявить особенности онтогенеза эндогенного отсчета времени и хронотипа у спринтеров различного уровня спортивной квалификации; определить прогностическую значимость длительности индивидуальной минуты и принадлежности к хронотипу при профотборе в спринтерские виды легкой атлетики.

В условиях естественного эксперимента проведено поперечно-продольное обследование 109 легкоатлетов-спринтеров (бег на 100, 200, 400 м, бег 110 м с барьерами, прыжки в длину) мужского пола 11-17 лет ДЮСШ г. Буденновска в динамике 3-летнего лонгитюдного исследования. Контрольную группу составили 110 школьников общеобразовательной школы, не занимающихся спортом. Все учащиеся принадлежали к I и II группам здоровья и не были отягощены генетической

патологией. Исследование проходило с согласия родителей, в соответствии с требованиями биомедицинской этики и Хельсинской декларации о правах человека.

Показателями ритмостаза служили длительность индивидуальной минуты (ИМ) (Halberg, 1969) и принадлежность к хронотипу. Результаты исследования подвергали статистической обработке с использованием программы «Statistica for Windows 6.0».

Принадлежность к хронотипу и длительность индивидуальной минуты (ИМ) являются генетически детерминированными показателями эндогенной организации биологических ритмов (Моисеева Н.И., 1991). Согласно результатам исследования, в контрольной выборке представлены все хронотипы, в то время как среди спринтеров преобладают (в порядке убывания) слабо выраженный утренний тип – 50% (в контрольной группе 35%), индифферентный тип («голубь») – 40% (в контрольной группе 13%), утренний тип («жаворонок») – 5% (в контрольной группе 13%) и слабо выраженный вечерний тип – 5% (в контрольной группе 30%). В нашей выборке легкоатлетов-спринтеров отсутствуют представители вечернего типа («сова») (в контрольной группе 9%).

В пользу преобладания утренних типов среди легкоатлетов-спринтеров свидетельствуют и показатели балльной оценки, согласно которым количество баллов, отражающих принадлежность к утренним хронотипам, у спринтеров было значимо выше, чем в контрольной группе ($52,2 \pm 0,3 \div 66,6 \pm 0,9$ балла и $48,1 \pm 2,0 \div 52,8 \pm 2,5$ балла, соответственно, $p \leq 0,05-0,01$).

Таким образом, в секцию спринтерских видов легкой атлетики приходят преимущественно представители слабо выраженных утренних и индифферентных хронотипов.

Анализ показателей длительности ИМ выявил, что ее величина у мальчиков контрольной группы достигает дефинитивных значений к юношескому возрасту, составляя в среднем $57,8 \pm 1,1$ с. У легкоатлетов-спринтеров длительность ИМ в 12, 13, 15-17 лет ниже, чем в контрольной группе ($p < 0,05-0,001$). В то же время следует подчеркнуть, что значения ИМ у спринтеров более высокой квалификации остаются в пределах нижней границы физиологической нормы (Губарева Л.И. и соавт., 2007) – $54,1 \pm 1,0$ с у перворазрядников ($p < 0,05$) и $49,5 \pm 1,4$ с у КМС ($p < 0,05$).

Таким образом, длительность ИМ и принадлежность к слабо выраженному утреннему и индифферентному хронотипам должны быть в центре внимания тренера при наборе учащихся в легкоатлетические секции ДЮСШ, училищ Олимпийского резерва, а также при комплектовании групп олимпийского резерва.

Для реализации индивидуального подхода необходимо учитывать не только особенности эндогенного отсчета времени и хронотипа, но и критические периоды психосоматического развития, что позволит более объективно прогнозировать успешность и надежность соревновательной деятельности, индивидуализировать тренировочный процесс и сохранить здоровье юных спринтеров. Учет особенностей хронотипа позволит правильно планировать тренировочный режим и предупреждать нежелательные срывы, развитие десинхроноза, сохранять физическое и психическое здоровье.

Литература:

1. Алексанянц Г.Д. Особенности функционального состояния девушек, занимающихся легкой атлетикой / Г.Д. Алексанянц, Т.Г. Гричанова, Т.С. Чернова // Современные наукоемкие технологии. – 2009. – № 12. – С. 46.
2. Губарева Л.И. Психофизиология: Учебное пособие для вузов / Л.И.

Губарева, Р.О. Будкевич, Е.В. Агаркова. – М.: ВЛАДОС, 2007. – 188 с.

3. Макарова Г.А. Физиологические критерии в системе прогнозирования успешности соревновательной деятельности спортсменов в избранном годичном тренировочном цикле / Г.А. Макарова, И.Б. Барановская, Т.В. Бушуева // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2013. – №3. – С. 36-40.

4. Моисеева Н.И. Время в нас и время вне нас / Н.И. Моисеева. – Л.: Лениздат, 1991. – 156 с.

5. Сергиенко Л.П. Дерматоглифика, здоровье, спорт: монография / Л.П. Сергиенко. – Тернополь: Навчальна книга. – Богдан, 2012. – 272 с.

6. Halberg F. (1969). Цит.: Моисеева Н.И., Сысуев В.Н. Временная среда и биологические ритмы / Halberg, F. – Л.: Наука, 1981. – С. 127.

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕНСОМОТОРНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ 8-14 ЛЕТ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Г.Д. Алексанянц, доктор медицинских наук, профессор,

О.А.Медведева, кандидат биологических наук, доцент,

А.А. Шахбазян, аспирант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** основной целью работы являлось исследование сенсомоторных реакций детей с различной степенью нарушения опорно-двигательного аппарата.*

В исследовании приняли участие 92 ребенка, из них 56 детей с поражением опорно-двигательного аппарата в возрасте 8-14 лет, контрольную группу составили 36 практически здоровых сверстников. Наблюдения проводились на базе ГКУЗ «Детский санаторий "Ромашка"» г. Пятигорска.

Для характеристики функционального состояния сенсомоторной системы использовались: простая зрительно-моторная реакция и реакция на движущийся объект. Тестирование осуществлялось на аппаратно-программном комплексе «НС-Психотест».

Проведенные исследования позволили отметить, что у детей с различной степенью нарушения опорно-двигательного аппарата в большинстве случаев наблюдается низкая скорость простой зрительно-моторной реакции. При анализе реакции на движущийся объект у большей части детей с поражением опорно-двигательного аппарата число запаздывающих реакций превышает число опережающих, что свидетельствует о неуравновешенности нервных процессов с преобладанием торможения.

***Ключевые слова:** дети 8-14 лет с поражением опорно-двигательного аппарата, сенсомоторные реакции.*

В Российской Федерации, по данным Федеральной службы государственной статистики, более 655 тысяч детей-инвалидов с тенденцией увеличения этого показателя (В.Ж. Чумарина, 2018). При этом отмечена не в полной мере эффективно проводимая социальная адаптация этих детей. Так, неурегулированными остаются вопросы жизнеобеспечения, лечения, дальнейшей коррекции психологической, педагогической и социальной адаптации детей с изменениями в состоянии здоровья (К.А. Семенова, В.Д. Левченкова 2013; Т.Н. Симонова, 2013 и др.). Одним из эффективных направлений для реализации этих целей является привлечение детей с ограниченными возможностями в состоянии здоровья к занятиям физической культурой, в частности к различным методикам гидрореабилитации, что особенно важно для лиц с поражением опорно-двигательного аппарата.

Для детей с наличием патологии опорно-двигательного аппарата ключевую роль в восстановлении возможностей своего организма может играть усовершенствование физических качеств. Одновременно с этим необходимо учитывать несоответствие функциональных возможностей детей с поражением опорно-двигательного аппарата к значительным физическим нагрузкам, что может явиться причиной дополнительных изменений в организме, что наиболее значимо для лиц с данной патологией. Влияние методик гидрореабилитации на состояние

процессов восприятия пространства, особенностей проприоцептивной чувствительности, характер сенсорных реакций, лабильность в деятельности нервных центров у детей с поражением опорно-двигательного аппарата недостаточно изучены.

Целью настоящей работы явилось исследование сенсомоторных реакций у детей с различной степенью нарушения опорно-двигательного аппарата.

В исследовании приняли участие 92 человека в возрасте 8-14 лет, из них 56 детей с нарушением опорно-двигательного аппарата и 36 практически здоровых сверстников.

Наблюдения проводились на базе ГКУЗ «Детский санаторий "Ромашка"» г. Пятигорска.

Тестирование сенсомоторных реакций выполнялось на аппаратно-программном комплексе («Нейрософт» г. Иваново). Для описания функционального состояния сенсомоторной системы применялись: простая зрительно-моторная реакция и реакция на движущийся объект. В исследовании дети принимали участие на добровольной основе, от их родителей получено письменное информированное согласие.

Простая зрительно-моторная реакция (ПЗМР) использовалась посредством предъявления 30 красных световых сигналов в случайные моменты времени. При появлении сигнала обследуемый быстро нажимал на кнопку зрительно-моторного анализатора.

Реакция на движущийся объект относится к ряду сложных сенсомоторных реакций и предназначена для оценки уравниваемости нервных процессов. Сущность данной методики состоит в изображении окружности на экране монитора, на которой в разных точках лежат отметки, меняющие положение от предъявления к предъявлению движущегося объекта. От первой отметки по часовой стрелке с определенной скоростью происходит заливка окружности. Обследуемый быстро нажимал на кнопку зрительно-моторного анализатора в тот момент, когда заливка достигала второй отметки. Оценка заключается в сравнении количества опережающих и запаздывающих реакций.

Как показал анализ скорости выполнения ПЗМР, у детей с нарушением опорно-двигательного аппарата наблюдаются более низкие ($269,2 \pm 36,3$ мс) значения в сравнении с практически здоровыми сверстниками ($231,1 \pm 54,4$ мс) ($p < 0,05$).

При анализе реакции на движущийся объект у большинства детей с нарушением опорно-двигательного аппарата число запаздывающих реакций (60%) превышает число опережающих (40%), что говорит о неуравновешенности нервных процессов с доминированием торможения.

При этом у практически здоровых детей в подавляющем большинстве (55%) регистрировался сбалансированный вариант тормозного (23,5%) и возбуждательного процессов (21,5%).

Таким образом, проведенные исследования позволяют отметить, что у детей с поражением опорно-двигательного аппарата в большинстве случаев наблюдается низкая скорость сенсомоторной реакции, неуравновешенность нервных процессов с преобладанием торможения, слабость и инертность нервной системы.

Литература:

1. Семенова К.А. Актуальные вопросы проблемы детского церебрального паралича / К.А.Семенова, В.Д. Левченко // Актуальные проблемы междисциплинарного подхода к этапной комплексной реабилитации детей с церебральным параличом: материалы научно-практического семинара с международным участием. – М.:МГПУ, 2013. – С. 149-153.

2. Симонова Т.Н. Коррекция сенсомоторных нарушений при детском церебральном параличе на занятиях сенсорной интегративной терапии // Актуальные проблемы междисциплинарного подхода к этапной комплексной реабилитации детей с церебральным параличом: материалы научно-практического семинара с международным участием. – М.: МГПУ, 2013. – С. 153-158.

3. Чумарина В.Ж. Федеральная служба государственной статистики 2018 г. [www.gks.ru /free doc/contacts/ cont- familc htm](http://www.gks.ru/free_doc/contacts/cont-familc.htm).

4. Медведева О.А. Функциональное состояние сенсорных систем у детей со слуховой депривацией // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. – 2011. – Т. 9. – №3. – С. 91-95.

5. Медведева О.А. Физиологические показатели зрительно-моторного восприятия (чувства) учащихся общеобразовательной и коррекционной школ / О.А. Медведева, Г.Д. Алексанянц // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – №9. – С. 90-91.

ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ ВИДОВ ВЕГЕТАРИАНСКОГО ПИТАНИЯ НА РАЗВИТИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ И УРОВЕНЬ ЗДОРОВЬЯ СПОРТСМЕНОВ

Н.К. Артемьева, доктор биологических наук, профессор,
заведующая кафедрой биохимии, биомеханики и естественно-научных дисциплин
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Настоящая работа посвящена анализу мотивации перехода спортсменов на вегетарианское питание, выявлены особенности их пищевого поведения и энергетического баланса, изучены проблемы пищеварения и влияния избранного вида вегетарианства на развитие двигательных качеств и уровень здоровья.*

***Ключевые слова:** вегетарианское питание, спортсмены, энергетический баланс, двигательные качества, уровень здоровья.*

В современном спорте идея здорового образа жизни приобретает особую актуальность [1, 2, 6]. Для спортсменов разрабатывается множество диет и специализированных продуктов разной функциональной направленности [3]. Особого внимания заслуживает вегетарианство разных видов, каждый из которых существенно отличается от традиционного питания [4, 5, 7].

В исследовании приняли участие 205 спортсменов-вегетарианцев в возрасте 18-55 лет, специализирующихся в различных видах спорта. Для анализа сбалансированности питания и энергетического баланса использовалась авторская автоматизированная система «Диета ФП», учитывающая индивидуальные особенности спортсмена: возраст, антропометрические данные, физиологические параметры, пищевой статус, вид спорта. Большинство обследуемых придерживаются веганства, в меньшей степени – лакто-ово-вегетарианства, лакто-вегетарианства, пескетарианства, сыроедения, ово-вегетарианства. Незначительная часть спортсменов разработали авторские варианты пищевого поведения и смешанный тип вегетарианской диеты.

Смена пищевого поведения имеет различные мотивы. Исходя из полученных данных, на избранный вид питания 41,3% обследуемых перешли по этическим мотивам, оздоровительные мотивы избрали 40,7%, незначительная часть имели религиозные, экологические и экономические мотивы.

Стаж перехода на избранный вид питания составил от нескольких месяцев до 10 лет и более, при этом 35,5% представителей вегетарианства имели возраст 18-25 лет. Выявлено, что чем старше человек, тем труднее он переходит на вегетарианское питание. Как показали результаты мониторинга, обследуемые не придерживаются рекомендаций ведущих нутрициологов о постепенной адаптации организма к новому виду питания, часто имеет место быстрый переход на веганство и сыроедение, что может привести к проблемам с пищеварением. Известно, что ферментативные системы современного человека в процессе эволюции приспособлены к пищеварению смешанной пищи, и желудочно-кишечный тракт выделяет протеолитические ферменты, катализирующие химическое превращение белков, липидов, углеводов [7].

Для оценки энергетического баланса представителей разных видов вегетарианства проведен анализ пищевого статуса и уровня двигательной активности.

По уровню двигательной активности все участники исследования условно разделены на 3 группы: со слабой, средней и высокой двигательной активностью. Результаты исследования показали, что физическая активность и вид спорта не оказывают влияния на пищевое поведение обследуемых.

Уровень знаний в области адекватности пищевого поведения приверженцев вегетарианства с различной двигательной активностью оценивали по основным понятиям проблемы рационального питания. Результаты исследования свидетельствуют о достаточно высоком уровне (81%) осведомленности вегетарианцев о здоровом питании и осознанном переходе на избранный вид пищевого поведения. Большая часть опрошенных (78%) правильно трактуют понятие «энергетический баланс организма». Практически все вегетарианцы, занимающиеся спортом, осведомлены о функциональном значении белков, жиров и углеводов пищи, пищевые продукты, которые являются источниками этих веществ, а также физиологическое значение и нормы потребления основных и эссенциальных пищевых веществ для спортсменов разных спортивных специализаций. Отдельные представители веганов правильно трактуют процессы их пищеварения в организме с учетом совместимости отдельных продуктов при их одновременном приеме.

Необходимо отметить, что приверженцы чисто растительной диеты оказались более информированными о полезных свойствах биологически активных добавок и концентратов, что подтверждает научно обоснованный подход к смене вида питания. Они владеют данной информацией с целью минимизации возможных проблем со здоровьем, и практически все для коррекции химического состава своих рационов дополнительно принимают специализированное питание различной функциональной направленности, при этом больше всего отдают предпочтение продуктам пчеловодства. Дополнительное питание в виде витаминов группы В, а в частности витамина В₁₂, принимает небольшое количество обследуемых, всего лишь 11,7%. Известно, что дефицит витамина В₁₂ является одной из основных причин проблем со здоровьем у вегетарианцев, поскольку он в основном содержится в продуктах животного происхождения. В растительной пище его количество минимально и находится он в неактивной форме.

Энергетический баланс – один из основополагающих факторов здорового образа жизни. Его поддержание составляет основу успешной тренировки на фоне сохранения здоровья, особенно для спортсменов, избравших вегетарианский тип питания. При анализе адекватности питания спортсменов различных видов вегетарианства выявлено, что по энергетическому балансу питание представителей лакто-ово-вегетарианства практически полностью соответствуют физиологическим нормам, веганы и сыроеды имеют отрицательный энергетический баланс.

Что касается пищевого статуса, то полученные данные позволили выявить, что соотношение калориенов имеет отклонение от физиологических норм у всех представителей вегетарианства. При этом необходимо отметить, что у лакто-вегетарианцев достоверно завышено потребление белка, а содержание основной энергетической составляющей – углеводов занижено, рационы веганов нуждаются в коррекции по всем пищевым веществам.

При оценке влияния избранного вида питания на состояние здоровья установлено, что 88% положительно оценивают принятие вегетарианства и считают, что состояние их здоровья улучшилось. Результаты исследования проблем с пищеварением позволили выявить, что у 60,4% вегетарианцев их не существует, у 33,8% – иногда возникают и лишь 5,8% испытывают постоянный дискомфорт,

причинами которого отмечены переедание, нарушение диеты и голодание. Ничего не предпринимают для борьбы с проблемами пищеварения абсолютное большинство 81,0% спортсменов, возможно, это связано с недоверием, присущим вегетарианцам, к аптечным препаратам. Влияние вегетарианства на развитие физических качеств респонденты оценили неравнозначно. По субъективным ощущениям больше половины обследуемых (в большей степени веганы и сыроеды) утверждают, что избранный вид питания привел к повышению качества аэробной выносливости. Вероятно, потребление вегетарианцами богатой антиоксидантами и щелочными компонентами пищи способствует нивелированию окислительного стресса, вызванного нагрузкой. Этот вопрос требует более глубокого изучения, хотя в мировой практике также веганы и сыроеды в большей степени избирают нагрузку аэробной направленности. Увеличение скоростно-силовых качеств обнаружили 10,1%, это представители всех видов вегетарианских диет. Никаких изменений в развитии физических качеств на фоне вегетарианских диет не отметили 33,5% обследуемых.

Таким образом, при переходе на избранный вид вегетарианства для сохранения уровня здоровья на фоне интенсивной мышечной деятельности спортсмену необходимо:

- реализовать индивидуальный подход в разработке пищевого поведения, а именно учитывать антропометрические и физиологические особенности организма, энергетическую направленность тренировочных нагрузок,
- соблюдать рекомендации специалистов нутрициологов о постепенной адаптации пищеварительного тракта при смене пищевого поведения и выборе видового питания,
- следить за состоянием энергетического баланса и проводить его своевременную коррекцию в соответствии с нагрузкой в различные периоды годового тренировочного цикла с учетом развития ведущих двигательных качеств.

Литература:

1. Артемьева Н.К. Анализ пищевого поведения лиц с разным уровнем физического здоровья / Н.К. Артемьева, А.В. Лемешко // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2015. – Т. 3. – № 1-36 (36). – С. 83-92.
2. Вайнер Э.Н. Валеология: Учебник для вузов. – М.: Флинта: Наука, 2001. – 416 с.
3. Забелин М.В. Влияние пищевого поведения на уровень здоровья вегетарианцев в условиях различной двигательной активности / М.В. Забелин, Н.К. Артемьева // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации: Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Краснодар: КГУФКСТ, 2017. – С. 83-87.
4. Здоровьесберегающее образование: современные факторы развития / Л.М. Алдарова, Н.К. Артемьева, С.П. Аршинник, С.С. Атласова, М.А. Беляев, К.П. Валл, О.Ш. Габуева, Р.З. Гакаме, А.А. Горячева, И.С. Дашкевич, Л.С. Дворкин, Н.И. Дворкина, Н.И. Денисенко, Л.А. Емишаева, А.П. Золотарев, М.Н. Климентов, А.Н. Коноплева, В.В. Лысенко, О.Г. Лызарь, Ю.Д. Овчинников и др. – Самара, 2016.
5. Капустина А.А. Изменение компонентного состава массы тела и функционального состояния велосипедистов на фоне приема специализированного напитка / А.А. Капустина, А.А. Тарасенко, Н.К. Артемьева, С.Н. Щеглов //

Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – № 76. – С. 324-332.

6. Diet, vegetarianism and cataract risk [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ajcn.nutrition.org/content/93/5/1128.full>

7. Vegetarian Dietary Patterns and Mortality in Adventist Health Study 2 [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23836264>

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТРЕНАЖЕРА «САМОЗДРАВ» НА ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ДЫХАНИЯ И КРОВООБРАЩЕНИЯ У СПОРТСМЕНОК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИТНЕС-АЭРОБИКОЙ

Е.В. Астахова, студент

Е.П. Горбанева, доктор медицинских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры», г. Волгоград, Россия

***Аннотация.** Статья посвящена оценке влияния дыхательного тренажера «Самоздрав» на показатели внешнего дыхания и кровообращения спортсменок, занимающихся фитнес-аэробикой. Динамика изучаемых параметров свидетельствовала о повышении производительности работы сердца, увеличении мощности работы миокарда, улучшении системного кровотока, снижении периферического сопротивления сосудов. Со стороны дыхательной системы выявлено повышение функциональной активности внешнего дыхания в сочетании с экономичностью паттерна дыхания и ростом гиперкапнической устойчивости.*

***Ключевые слова:** дыхание, кровообращение, гиперкапния, дыхательный тренажер.*

Введение. В современном спорте высокая интенсивность и объемы специализированных физических тренировок могут осложняться нарушениями процессов структурно-функциональной адаптации кардиореспираторной системы [3]. Так, в фитнес-аэробике достичь полноценного развития кардиореспираторной выносливости и устойчивости к изменениям во внутренней среде при нагрузках только специфическими упражнениями удастся не в полной мере, что отражается на уровне общей и специальной функциональной подготовленности спортсменок [4]. В связи с этим использование только традиционных методик физической подготовки не всегда обеспечивает рост спортивных результатов. Поэтому цель исследования заключалась в изучении влияния на системы дыхания и кровообращения спортсменок фитнес-аэробики систематических физических тренировок в сочетании с использованием дыхательного тренажера «Самоздрав».

Методы и организация исследования. Для оценки функционального состояния аппарата внешнего дыхания и сердечно-сосудистой системы проводилась регистрация параметров посредством диагностического комплекса «КМ-АР-01 Диамант» методами спирометрии и торакальной реографии (ТРГ) в комплектации компьютерными программами DIAMANT «Спироанализатор», «Реоанализатор» v.10.02. В исследовании приняли участие 7 спортсменок сборной команды вуза по фитнес-аэробике 20-летнего возраста, кандидаток в мастера спорта. Экспериментальная программа заключалась в использовании в восстановительном периоде после тренировки дополнительного дыхания в течение 30 минут через дыхательный тренажер «Самоздрав». Методика применялась ежедневно в течение месяца согласно инструкции по использованию тренажера. По данным литературы, применение этого тренажера способствует восстановлению нормального кровотока, уменьшению перегрузки сердца. Снижается угроза ишемического инсульта и инфаркта миокарда [5].

Результаты исследования. Функциональные свойства газотранспортной системы, включающей внешнее дыхание, кровь, сердце и сосуды, в значительной степени определяют резервные возможности организма при выполнении мышечной работы, составляющей основу физической тренировки для большинства видов спорта [1].

В целом по группе динамика показателей дыхательной системы спортсменок фитнес-аэробики после проведенного исследования свидетельствовала, что дополнительная гиперкапническая стимуляция способствовала повышению функциональной активности дыхательной системы в состоянии покоя. А именно повышению минутного объема дыхания на 47,16%, причем при большем увеличении величины дыхательного объема (83,95%) и меньшем приросте частоты дыхания (18,61%), что указывает на формирование экономичного паттерна дыхания. При этом продолжительность дыхательного цикла уменьшилась за счет большего укорочения фазы выдоха (12,6%), а значит, более активного выдоха и повышения работы экспираторной дыхательной мускулатуры. Кроме того, выявлено увеличение на 4,55% значения соотношения фактической ЖЕЛ и должной ЖЕЛ.

Таким образом, можно заключить, что сочетание тренировочных физических нагрузок с эргогеническим средством в виде дыхания в гиперкапнических условиях, создаваемых тренажером «Самоздрав», способствует повышению дыхательных объемов и емкостей, развитию дыхательной мускулатуры и, вероятно, повышению оксигенации организма в восстановительном периоде между тренировками, что может обеспечить совершенствование деятельности систем кислородного обеспечения организма.

Анализ показателей кровообращения после экспериментальной тренировки показал повышение функциональной активности сердечно-сосудистой системы в состоянии покоя. Дыхание в условиях гиперкапнии в среднем по группе спортсменок привело к росту величины минутного объема крови в покое (МОК) на 30,87%, а значит, и повышению венозного возврата к сердцу, что, вероятно, обеспечило дилатацию полостей желудочков и усиление силы сердечных сокращений. При этом, величина мощности левого желудочка (W) увеличилась на 22,1%, а показателя систолического объема (УОК) на 22,1%, объемной скорости выброса крови левым желудочком (ОСВ) на 33,65%. Также было выявлено увеличение ударного индекса (УИ) на 53,28%, а сердечного индекса (СИ) на 19,03%, что указывает на обеспечение минутного объема крови по гиперкинетическому типу кровообращения, т.е. в большей степени за счет ударного объема, чем за счет частоты сердечных сокращений. Меньшие величины ОПСС на 59,16% после эксперимента по сравнению с первоначальными данными свидетельствуют о вазодилатации периферического сосудистого русла и, вероятно, об улучшении трофики периферических тканей.

Исследования ряда авторов показывают, что изменение состава вдыхаемого воздуха, от атмосферного до гипоксического или гипероксического, вызывает сдвиг вправо порогов для дыхательных реакций и симпатической активности, а также реакций сердца во время возвратного гиперкапнического теста [1, 2, 6]. Также показано, что при избирательном раздражении хеморецепторов гипоксией или гиперкапнией функциональные ответы в кардиореспираторной системе достаточно четко дифференцируются с преобладанием либо кардиального, либо вентиляторного компонента [1].

В результате тренировки с использованием тренажера «Самоздрав» изменились показатели, отражающие устойчивость организма к гипоксически-гиперкапническим

условиям в тесте с капнометром. При анализе полученных результатов выявлено, что после тренировки с дыхательным тренажером время заполнения измерительной камеры капнометра увеличилось в среднем с 63 с до 83 с, при этом значение МОД уменьшилось на 32,8%, а концентрация CO_2 в артериальной крови с 3,5% увеличилась до 3,9%. Согласно указаниям инструкции, при регулярном и длительном (до 10 месяцев) проведении сеансов дыхания с тренажером МОД постепенно снижается до индивидуальной физиологической нормы (около 4-х литров в минуту), время заполнения емкости повышается до 4 мин 20 с, а содержание CO_2 до 6,5%.

Заключение. Проведенным исследованием установлено, что применение дыхательного тренажера «Самоздрав» способствует увеличению легочной вентиляции в покое за счет дыхательного объема и в меньшей степени за счет частоты дыхания; активации экспираторных дыхательных мышц при выдохе; увеличению ЖЕЛ и повышению процентного соотношения фактической и должной величин ЖЕЛ. Особенностью влияния тренажера «Самоздрав» является увеличение показателей производительности работы сердца и их оптимизация, повышение мощности работы миокарда, улучшение системного кровотока, снижение периферического сопротивления сосудов. Кроме того, тренировка с тренажером «Самоздрав» способствовала росту гипоксически-гиперкапнической устойчивости, вероятно, за счет снижения чувствительности дыхательного центра к CO_2 .

Литература:

1. Диверт В.Э. Кардиореспираторные реакции на гипоксию и гиперкапнию у пловцов / В.Э. Диверт, Т.Г. Комлягина, Н.В. Красникова, А.Б. Мартынов, С.И. Тимофеев, С.Г. Кривошеков // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2017. – Т. 7. – № 5. – С. 207-224.
2. Ермолаев Е.С. Особенности реакции кардиореспираторной системы человека на гипоксию и гиперкапнию при различных положениях тела: автореферат дис. ... канд. биол. наук. – Ин-т мед.-биол. проблем, 2015.
3. Земцовский Э.В. Спортивная кардиология / Э.В. Земцовский. – СПб.: Гиппократ, 1995. – 448 с.
4. Лагутина М.В. Факторы физической работоспособности спортсменов на этапах многолетней подготовки в фитнес-аэробике / М.В. Лагутина, Е.П. Горбанева, И.Н. Солопов // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 4. – С. 76-82.
5. Мишустин Ю.Н. Выход из тупика. Ошибки медицины исправляет физиология. – Самара: Самарский дом печати, 2009.
6. Shoemaker J.K. Peripheral chemoreceptor contributions to sympathetic and cardiovascular responses during hypercapnia / Shoemaker J.K., Vovk A., Cunningham D.A. // Can. J. Physiol. Pharmacol. 2002. V. 80. P. 1136.

НОВЫЕ ЭРИТРОЦИТАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ АВТОМАТИЗИРОВАННОМ АНАЛИЗЕ КРОВИ: ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРАКТИКЕ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

И.Б. Барановская, кандидат биологических наук, биолог,
ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2», г. Краснодар, Россия

С.М. Чернуха, научный сотрудник,

Ю.А. Холявко, кандидат биологических наук, главный специалист,
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В работе представлен анализ новых эритроцитарных показателей при автоматизированном анализе крови, а также обоснование перспектив их использования в практике спортивной медицины.*

***Ключевые слова:** эритроцитарные показатели, диагностические возможности в спорте.*

В настоящее время принципы оценки морфологического состава крови в системе текущего медико-биологического контроля за спортсменами должны постоянно корректироваться в соответствии как с педагогическими инновациями в организации и содержании тренировочного процесса, так и в связи с постоянно совершенствующимся автоматизированным оборудованием для анализа крови.

Последнее привело к появлению целого ряда новых показателей, изменению принципов определения «старых» традиционных параметров, появлению «скетограмм», «гистограмм», «флагов» и т.п. Все это требует от лиц, осуществляющих медико-биологический контроль за спортсменами, дополнительных специальных знаний при интерпретации морфологического состава крови у спортсменов, и в частности, показателей красной крови.

Анализ новых эритроцитарных показателей при автоматизированном анализе крови, а также обоснование перспектив их использования в практике спортивной медицины и являлись основной задачей настоящей работы.

На основании анализа 53 литературных источников нами были выделены и сгруппированы новые неиспользуемые или малоиспользуемые эритроцитарные показатели, которые должны заинтересовать специалистов в области спортивной физиологии и медицины.

1. Микроциты. Возможная причина изменения – недостаточное содержание железа для нужд эритропоэза; гипоксия; высокое содержание фрагментов эритроцитов.

Предполагаемые диагностические возможности в спорте – диагностика железодефицита, включая латентный дефицит железа (широко распространен у бегуний на длинные дистанции); оценка гемолитического компонента.

2. Макроциты. Возможная причина изменения – ретикулоцитоз; недостаток фолиевой кислоты и витамина В₁₂; снижение детоксикационной функции печени.

Предполагаемые диагностические возможности в спорте – может быть признаком эритропоэтинового допинга; содержание возрастает при значительной анаэробной нагрузке; признак В₁₂- и фолиеводефицитной анемии; нарушение функции печени.

3. Гипо-/ гиперхромные эритроциты. Возможная причина изменения – нарушение обмена железа.

Предполагаемые диагностические возможности в спорте – дифференциальная диагностика спортивных анемий.

4. Фрагменты эритроцитов. Возможная причина изменения – механическое повреждение эритроцитов в периферическом кровяном русле.

Предполагаемые диагностические возможности в спорте – выявление гемолитического компонента.

5. Нормобласты. Возможная причина изменения – стрессовый гемопоэз.

Предполагаемые диагностические возможности в спорте – оценка факторов экстремального функционирования системы крови (гипоксия, гемолиз, воспаление, интоксикация, увеличение уровня глюкокортикостероидов).

6. Величина эффективного эритропоэза. Возможная причина изменения – стрессовый гемопоэз (гипоксия, гемолиз, воспаление, интоксикация, увеличение уровня глюкокортикостероидов); анемии различного генеза; изменение биодоступности микроэлементов для нужд эритропоэза.

Предполагаемые диагностические возможности в спорте – оценка эффективности эритропоэза; скрининг латентного дефицита железа; выявление перетренированности и перенапряжения системы крови; использование относящихся к допингу стимуляторов эритропоэза.

По каждому из представленных параметров наиболее актуальны следующие сведения.

Микро- (Micro, %) и макроциты (Macro, %) детализируют показатель среднего объема эритроцитов (MCV). В большинстве анализаторов MCV вычисляется делением суммы клеточных объемов на число эритроцитов. В то же время известно, что популяция эритроцитов гетерогенна и представлена клетками от 36 до 360 фемтолитров (фл). У лиц с сочетанным макро- и микроцитозом или выраженным пойкилоцитозом MCV может иметь нормальное значение. В подобных случаях особую ценность приобретает определение микро- и макроцитов эритроцитов объемом <60 фл и >110 фл, соответственно.

Гипо- и гиперхромные эритроциты (HypoHe, % и HyperHe, %) детализируют эритроцитарную популяцию по среднему содержанию гемоглобина в эритроцитах гемоглобина: HypoHe<17 пг и HyperHe>49 пг. Показатели используются для дифференциальной диагностики гипо- и гиперхромных состояний. При истинном дефиците железа содержание гипохромных эритроцитов превышает 10% [1]. Количество гиперхромных эритроцитов возрастает при В₁₂ – дефицитной анемии, дефиците фолата, заболеваниях печени. При функциональном дефиците железа его запасы могут пополняться, но железо не поступает в кровоток в достаточном количестве и, следовательно, не является доступным для эритропоэза. Оценка HypoHe% и HyperHe помогает оценить «качество» эритропоэза в случаях железodefицита, включая его скрытые формы, и железоперегрузку. Есть данные об использовании показателя гипохромных эритроцитов в системе допинг-контроля [2].

Фрагментированные эритроциты (Frg% и Frg x10¹²/л) появляются в периферической крови вследствие гемолиза. В норме содержание шизоцитов не превышает 0,02x10¹²/л, или 0,45% [3]. В клинической практике подсчет фрагментов эритроцитов используется, преимущественно, для диагностики тромбических микроангиопатий и гемолитических анемий, связанных с механическим повреждением эритроцитов внутри сосудов или полостей сердца [4]. На наш взгляд,

потенциальные диагностические возможности показателя в медико-биологическом обеспечении спорта высших достижений связаны с выявлением гемолитического компонента, который может регистрироваться на фоне интенсивных физических нагрузок.

Нормобласты (Nr % и Nr $\times 10^{12}$ /л). При нормальном уровне гемоглобина выход ядродержащих эритроцитов в периферическое кровяное русло является следствием стрессового функционирования гемопоэза (гипоксия, воспаление, интоксикация, гормональные сдвиги) [5]. Следует отметить, что порог чувствительности определения нормобластов в анализаторах менее 20 клеток на 1 мкл, что позволяет выявить даже незначительные концентрации последних.

Величина эффективного эритропоэза (ЭЭ), тыс. в 1 мкл в сутки – количество продуцируемых эритроцитов в 1 мкл в сутки. ЭЭ рассчитывается как отношение количества ретикулоцитов в 1 мкл крови к времени созревания ретикулоцитов в сутках (методика разработана в 1976 г. Е.Н. Мосягиной с соавт. [6], но в настоящее время «хорошо забыта»). Нормальные значения ЭЭ, измеренного таким методом, соответствуют 60-80 тыс. эритроцитов в сутки. В современных литературных источниках показатель ЭЭ используется лишь в единичных публикациях, в частности для оценки истинной продукции эритроцитов при гемолитической анемии [7]. Полагаем, что у спортсменов оценка величины эффективного эритропоэза может быть полезна в качестве одного из критериев функционального состояния эритрона, как индикатор перенапряжения системы крови вследствие перетренированности, а также в системе допинг-контроля для исключения приема стимуляторов эритропоэза.

Литература:

1. Buttarello M., Pajola R., Novello E., Mezzapelle G., Plebani M. Evaluation of the hypochromic erythrocyte and reticulocyte hemoglobin content provided by the Sysmex XE-5000 analyzer in diagnosis of iron deficiency erythropoiesis / *Clin Chem Lab Med.* 2016. 1;54(12): P.1939-1945.

2. Voss S.C., Flenker U., Majer B., Schänzer W. Stability tests for hematological parameters in antidoping analyses. *Lab Hematol.* 2008; 14(3): P. 24-9. doi: 10.1532/LH96.08005.

3. Park S.H., Park C.J., Lee B.R., Kim M.J., Han M.Y., Cho Y.U., Jang S. Establishment of age- and gender-specific reference ranges for 36 routine and 57 cell population data items in a new automated blood cell analyzer, Sysmex XN-2000. *Annals of laboratory medicine.* 2016; 36(3): P.244-249.

4. Погорелов В.М. Эффективность и информативность гематологических анализаторов / В.М. Погорелов, Л.А. Иванова, Г.И. Козинец // *Гематология и трансфузиология.* – 2012. – Т. 57. – № 3. – С. 30-37.

5. Monteiro Júnior J.G., Torres Dde O., da Silva M.C., Ramos T.M., Alves M.L., Nunes Filho W.J., Damasceno E.P., Brunet A.F., Bittencourt M.S., Pedrosa R.P., Sobral Filho D.C. Nucleated red blood cells as predictors of all-cause mortality in cardiac intensive care unit patients: a prospective cohort study // *PLoS One.* 2015. 29; 10(12):e0144259. doi: 10.1371/journal.pone.0144259.

6. Мосягина Е.Н. Кинетика форменных элементов крови / Е.Н. Мосягина, Е.Б. Владимирская, Н.А. Торубарова, Н.В. Мызина. – М.: Медицина, 1976. – 281 с.

7. Барановская И.Б. Наследственные гемолитические анемии в практике не специализированной клинико-диагностической лаборатории / И.Б. Барановская, Л.И. Напсо, И.П. Сысоева // *Поликлиника.* – 2017. – № 4-1. – С. 10-14.

БИЛАТЕРАЛЬНАЯ СТАБИЛОГРАФИЯ В ОЦЕНКЕ ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ ПОСТУРАЛЬНОЙ РЕГУЛЯЦИИ В СПОРТЕ

Е.М. Бердичевская, доктор медицинских наук, профессор
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** С помощью двухплатформенного стабилографа и стабилоанализатора («Стабилан-01», ОКБ «Ритм», г. Таганрог) проведен билатеральный анализ устойчивости высококвалифицированных стрелков и борцов в модельных тестах, имитирующих предпочитаемые стойки в видах спорта. Показано, что физиологические механизмы поддержания равновесия спортсмена характеризуются адаптивными перестройками поструральной регуляции, которые определяются, видимо, различием целей поддержания вертикальной позы в стандартном и ситуационном видах спорта. При этом исходные латеральные предпочтения либо нивелируются и возникает необходимая симметрия, либо усиливается функциональная специализация конечностей и, соответственно, асимметрия.*

***Ключевые слова:** двухплатформенная компьютерная стабилография, высококвалифицированные спортсмены, спортивная стрельба, классическая борьба, регуляция позы.*

Известно, что прямохождение – первичный признак, который, наряду с речью и функциональной межполушарной асимметрией, входит в триумвират, представляющий наиболее существенные особенности Homo sapiens, и в то же время, является важнейшим компонентом двигательной деятельности, определяя способность сохранять и удерживать равновесие [2]. Спорт предъявляет особые и разнообразные требования к этому качеству [5].

Несмотря на актуальность этой проблемы, к ее решению исследователи смогли активно приступить только в последние десятилетия в связи с появлением российских разработок в области компьютерной стабилографии, которые позволили оперативно и точно оценивать равновесие человека. Важно подчеркнуть, что в ОКБ «Ритм» (г. Таганрог) наряду со стандартными одноплатформенными стабилографами были изготовлены двухплатформенные, которые позволяют регистрировать и изолированно оценивать вклад правой и левой опоры в целостную стабилографическую поструральную «картину». Дело в том, что отдельные исследователи, в том числе и мы [1], еще в 90-е годы считали, что каждому человеку свойственен «индивидуальный профиль» прямохождения и включали оценку асимметрии прямохождения в набор тестов при определении индивидуального профиля асимметрии. Обзор литературных источников [2] также подтверждает, что основным афферентным элементом, центральному и эфферентному отделам системы контроля позы свойственны признаки морфологических и функциональных асимметрий.

В течение 20 лет нами проводится анализ позной устойчивости высококвалифицированных представителей различных видов спорта, в том числе и тех, где характер технических действий предъявляет высокие и четко обозначенные требования к асимметричности позы. К ним относятся элитные стрелки из винтовки [3], представители классической борьбы [4], гребли на каноэ [6] и др. Многолетние

исследования позволили не только сформировать целостную картину количественных характеристик статической и динамической устойчивости в стандартных позах, сопоставить ее с характеристиками у нетренированных сверстников, но и выявить некоторые проявления симметрии – асимметрии, присущие избранным видам спорта.

Установлено, что специфика стабиллографических характеристик спортсменов возрастает по мере усложнения условий позного контроля, в частности при переходе на произвольное управление вертикальной позой [5;6]. Это явилось предиктором разработки нами модельных поз, максимально имитирующих стойки, типичные для избранных видов спорта. При этом большое внимание уделялось унификации обследуемых по признакам проявления асимметрии предпочитаемой стойки: право- и левостоечники в гребле на каноэ и классической борьбе, абсолютные правши в стрельбе из винтовки. Как известно, правая или левая предпочитаемая стойка является константой для спортивной карьеры, отражая индивидуальные особенности спортсмена.

В данной работе представлен сравнительный анализ интегрального векторного показателя «качество функции равновесия» (КФР,%) у представителей двух видов спорта, характеризующихся асимметричностью техники. Его величина может возрастать по двум причинам: или при совершенствовании поструральной регуляции, или, наоборот, когда человек по тем или иным причинам (как в норме или патологии) слишком «скован».

Обследовали группу элитных стрелков из пневматической винтовки (МС, МСМК; n=14), которая состояла из «абсолютных правшей» (по схеме: «рука – нога – зрение – слух»). Модельный тест, который максимально имитировал позу «изготовки», проводили в специализированном тире и при соответствующей экипировке во время предсоревновательной пристрелки перед соревнованиями очередного этапа чемпионата России. Спортсмен удерживал собственное оружие, полностью имитируя соревновательную позу боевой изготовки. Зрительный контроль соответствовал реальным условиям прицеливания. Вторую группу составили 18 высококвалифицированных борцов (1 ЗМС, 5 МСМК, 12 МС), которые предпочитали правостороннюю (правая нога впереди) стойку, которая и была использована в качестве модельного теста путем перемещения двух платформ («Стабилан-01», ОКБ «Ритм», г. Таганрог). Для статистической обработки данных применяли программу «Statistika 7».

Показано, что показатели КФР у стрелков всегда были предельно высоки. Так, суммарный показатель КФР достигал 89,6±1,4%, значительно превышая норму для взрослого человека в простой позе Ромберга (73-80%), что указывает на великолепное поддержание равновесия даже в сложнейшей модельной позе стрелка. И это логично, так как малейшие отклонения «вооруженного» тела моментально снижают точность выстрела. Суммарный показатель КФР у борцов оказался значительно ниже, чем у стрелков и нормативов для нетренированных людей (40,4±5,0%). Видимо, это указывает на важность сохранения маневренности как важнейшего предназначения предпочитаемой стойки элитного борца.

Анализ данных, зарегистрированных отдельно с каждой стабиллоплатформы, также обнаружил высокий уровень КФР на фоне симметрии вклада правой и левой опоры в формирование спортивной стойки стрелка (89,8±1,4 и 91,0±1,0%; p<0,05), что, видимо, является следствием ювелирной поструральной регуляции в сложнейшей модельной стойке и в результате одним из путей достижения предельно высокой устойчивости прямостояния. У борцов, напротив, низкому суммарному уровню

устойчивости в поддержании вертикальной позы сопутствует более высокий уровень КФР отдельно для правой и левой опоры и асимметрия между ними ($79,9 \pm 3,9$ и $61,0 \pm 3,2$ %; $p < 0,05$). Полученные данные свидетельствуют о том, что нога, выдвинутая вперед, значительно более устойчива, чем отставленная кзади. Выявленные закономерности подтверждают предположение о перестройке механизмов постуральной регуляции, осуществляющих координацию взаимоотношений между опорами в направлении постоянного сканирующего мониторинга пространства как основы для оперативности и адекватности атакующих и контратакующих технических действий. Анализ не только КФР, но и других параметров СКГ показал, что функциональная специализация опоры, прежде всего, отражается на колебаниях во фронтальной плоскости: «впередистоящая» нога осуществляет опорную функцию, а «позадистоящая» – постоянный мониторинг пространства. При этом конечный результат колебаний определяется уровнем колебаний последней [4].

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о том, что физиологические механизмы поддержания равновесия спортсмена характеризуются способностью к адаптивным перестройкам, которые определяются, прежде всего, требованиями к тактике и технике в стереотипном либо в ситуационном виде спорта, а, следовательно, различием целей поддержания вертикальной позы. При этом исходные латеральные предпочтения либо нивелируются и возникает необходимая симметрия регуляторных право-левых афферентных потоков, либо усиливается функциональная специализация конечностей и, соответственно, сохраняется либо увеличивается их асимметрия.

В заключение следует отметить, что особенности адаптации постуральной регуляции спортсменов к воздействию тренировочного процесса подчиняются закономерностям взаимовлияния генетических задатков и средового влияния. В основном речь идет о проявлении у левшей «декстрастресса». Однако К.Д. Чермит [7] справедливо привлекает внимание к противоположному процессу – возникновению «лаевисстресса при необходимости «переучить» правшей или попытаться сгладить предпочтение правой руки или ноги». В целом все это обеспечивает латерастресс, учет которого рекомендован автором как принцип построения системы и процесса спортивной тренировки.

Литература:

1. Бердичевская Е.М. Роль функциональной асимметрии мозга в возрастной динамике двигательной деятельности человека: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Е.М.Бердичевская. – Краснодар, 1999. – 47 с.
2. Бердичевская Е.М. Функциональная межполушарная асимметрия и спорт / Е.М. Бердичевская // Функциональная межполушарная асимметрия: хрестоматия. – М.: Научный мир, 2004. – С. 636-676.
3. Бердичевская Е.М. Профиль межполушарной асимметрии и физиологические механизмы позного контроля у высококвалифицированных спортсменов-стрелков / Е.М. Бердичевская, Л.А. Жаворонкова, А.С. Гронская И.Э. Хачатурова, В.А. Ставинова // Научно-практическая конференция грантодержателей РФФИ и администрации Краснодарского края. –Краснодар: ООО «Просвещение-Юг», 2009. – С. 82-83.
4. Бердичевская Е. М. Особенности постурального контроля у борцов греко-римского стиля / Е.М. Бердичевская, А. Ю. Мишенин // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2012. – № 3. – С. 51-54.

5. Мельников А.А. Функция равновесия у спортсменов-борцов: монография / А.А. Мельников, А.Д. Викулов, М.В. Малахов. – Ярославль: РИО ЯГПУ, 2016. – 149 с.
6. Черенкова Л.В. Стабилографические характеристики постральной регуляции высококвалифицированных гребцов на каноэ с учетом функциональной асимметрии / Л.В. Черенкова, Е.М. Бердичевская, В.А. Балужева // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2015. – №4. – С. 82-88.
7. Чермит К.Д. О сущности спортивного латеростресса / К.Д. Чермит, А.В. Шаханова, А.Г. Заболотный // Вестник АГУ. – 2014. – Вып.3 (142). – С. 72-79.

АССОЦИИИ ПОЛИМОРФИЗМА 4b/a ГЕНА СИНТАЗЫ ОКСИДА АЗОТА С ВАРИАБЕЛЬНОСТЬЮ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У СПОРТСМЕНОВ

А.С. Бобылев, аспирант

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского»

А.А. Мельников, доктор биологических наук, профессор

ФГКВУ ВО «Ярославское высшее военное училище противовоздушной обороны»
Министерства обороны РФ, г. Ярославль

Аннотация. Целью работы было изучить влияние полиморфизма NOS3 4b/a на вариабельность сердечного ритма (BCP) у юных спортсменов-гребцов разной квалификации (n=22, возраст 15-20 лет). Показатели BCP: SDNN, HF, LF, VLF, определены кардиореографическим методом в положении лежа; генотипирование полиморфизма NOS3 4b/a в ДНК лейкоцитов выполнено методом полимеразной цепной реакции и анализом длин продуктов рестрикции. Установлено, что аллель 4a ассоциировалась с повышенным уровнем VLF% ($p=0.011$), других связей не выявлено. Таким образом, мы полагаем, что полиморфизм NOS3 4b/a оказывает незначительное влияние на BCP, однако наличие мутантной аллели 4a может способствовать росту мощности VLF и свидетельствует об активации стресс-систем, что необходимо учитывать в тренировочном и врачебном контроле таких спортсменов в период интенсивных нагрузок.

Ключевые слова: полиморфизм NOS3 4b/a, спортсмены-гребцы, вариабельность ритма сердца, генетика.

Введение. Исследования вариабельности сердечного ритма (BCP) у спортсменов разных специализаций показывают, что она повышена, причем более выражено у тренирующихся на выносливость [2]. Частично за повышенную BCP у спортсменов ответственны генетические факторы, которые в совокупности объясняют до 65% вариабельности основных индексов BCP в покое [4]. Среди генетических полиморфизмов, которые могут вносить вклад в изменчивость показателей BCP, можно выделить ген эндотелиальной синтазы оксида азота (NOS3).

Оксид азота – это сильный эндотелиальный вазодилататор, который играет ведущую роль в регуляции тонуса сосудов [3]. Определенный интерес представляет полиморфизм гена NO-синтазы в 4 интроне (NOS3 4b/a), состоящий из 4 (мутантная аллель 4a) или 5 (аллель 4b) 27 п.н. тандемных повторов, который ассоциирован с разным уровнем нитритов и нитратов крови и, соответственно, с разным количеством синтезированного NO эндотелием. Показано, что у носителей генотипа 4a/a уровень нитратов на 20% ниже, чем у лиц с генотипом 4b/b [7]. Кроме того, уровень нитратов повышается в ответ на комплексную физическую тренировку у носителей генотипа 4b/b, но не 4a/a [6]. Однако влияние данного полиморфизма на автономную регуляцию сердца у спортсменов практически не изучено. Оксид азота способен модулировать как холинергическую, вызывая отрицательное хронотропное влияние, так и торможение адренергических эффектов на сердце [1], тем самым участвуя в регуляции BCP.

Таким образом, в настоящей работе мы оценили ассоциации полиморфизма NOS3 4b/4a с вариабельностью сердечного ритма у спортсменов-гребцов разной квалификации.

Организация и методы исследования. В исследовании на добровольной основе приняло участие 22 спортсмена, регулярно занимающиеся греблей на байдарках и каноэ в ГБУ СШОР «Ижора» г. Санкт-Петербурга. Шесть спортсменов имели разряд кандидат в мастера спорта по гребле, остальные шестнадцать были без разряда, но имели спортивный стаж систематических занятий более 2 лет. Обследование проводилось в конце двухнедельного предсоревновательного периода с высокими тренировочными нагрузками, после дня отдыха.

Генетический анализ полиморфизма NOS3 4b/4a выполнен специалистами и на оборудовании в генетической лаборатории «Хеликс» (Санкт-Петербург) методом полимеразной цепной реакции с электрофоретической детекцией продуктов амплификации в агарозном геле.

Для оценки ВСР в положениях лежа и стоя использовали кардиореограф «Реодин-504» (Медасс, Москва). определяли SDNN, а также показатели спектрального анализа (на основе быстрого преобразования Фурье): мощность высокочастотных (0,15-0,4 Гц, HF, ms^2), низкочастотных (0,04-0,14 Гц, LF, ms^2) и очень низкочастотных колебаний (меньше 0,04 Гц, VLF, ms^2) RR-интервалов.

Результаты и их обсуждение. По данным однофакторного анализа, полиморфизм NOS3 4b/a не ассоциировалась с какими-либо показателями ВСР. Однако при сравнении группы (4b/a+4a/a, n=9) с генотипом 4b/b (n=13) установлено, что наличие аллели 4a сопровождалось повышенными значениями относительной мощности VLF%: $1,19 \pm 0,27$ Lg(%) и $1,50 \pm 0,21$ Lg(%) в вариантах 4b/b и (4b/a+4a/a) соответственно ($p=0,011$). Эти результаты о слабой ассоциации этого полиморфизма с ВСР частично совпадают с данными [5]. Можно предположить, что связь аллели 4a с VLF% отражает компенсаторную активацию церебрально- и/или гуморально-стрессовых влияний на сердце в ответ на дефицит NO или на неадекватную микроциркуляцию крови, вследствие дефицита NO, во время интенсивных нагрузок для обеспечения метаболических процессов. Полученная ассоциация требует дополнительных уточняющих исследований роли этого NOS полиморфизма в регуляции ВСР и функционального состояния спортсменов в период высоких нагрузок.

Заключение. Результаты нашей работы позволяют заключить, что несмотря на отсутствие сильных ассоциаций ВСР с полиморфизмом NOS3 4b/a, наличие в гене NOS3 мутантной аллели 4a требует более внимательного функционального контроля за спортсменами с таким генотипом в период интенсивных психофизических нагрузок.

Литература:

1. Лычкова А.Э. Оксид азота и вегетативная нервная система // Успехи физиологических наук. – 2013. – Т. 44, № 1. – С. 72-95.
2. Мальцев А.Ю. Состояние центральной гемодинамики и вариабельности сердечного ритма у спортсменов с разной направленностью тренировочного процесса / А.Ю. Мальцев, А.А. Мельников, А.Д. Викулов, К.С. Громова // Физиология человека. – 2010. – Т. 36. – № 1. – С. 112-118.
3. Nathan C., Xie Q. Nitric oxide synthases: roles, tolls, and controls //Cell. - 1994. - V. 78. - P. 915-918.

4. Neijts M., Van Lien R., Kupper N., Boomsma D., Willemsen G. Heritability of cardiac vagal control in 24-h heart rate variability recordings: influence of ceiling effects at low heart rates // *Psychophysiology*. - 2014. – V. 51, № 10. - P. 1023-1036;
5. Silva B.M., Neves F.J., Negrão M.V. et al. Endothelial nitric oxide synthase polymorphisms and adaptation of parasympathetic modulation to exercise training // *Med. Sci. Sports Exerc.* – 2011. – V. 43. – P. 1611.
6. Trapé A.A., Lizzi E.A., Gonçalves T.C.P. et al. Effect of Multicomponent Training on Blood Pressure, Nitric Oxide, Redox Status, and Physical Fitness in Older Adult Women: Influence of Endothelial Nitric Oxide Synthase (NOS3) Haplotypes // *Oxid. Med. Cell. Longev.* – 2017. – doi: 10.1155/2017/2578950
7. Tsukada T., Yokoyama K., Arai T. et al. Evidence of association of the eNOS gene polymorphism with plasma NO metabolite levels in humans. // *Biochem. Biophys. Res. Commun.* – 1998. – V. 245. – P. 190-193.

ВЛИЯНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕЛА НА АКТИВНОСТЬ ОТДЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ ГРУДНОЙ МЫШЦЫ И ДЕЛЬТОВИДНОЙ МЫШЦЫ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЖИМА ШТАНГИ ЛЕЖА

Р.Р. Болквадзе, аспирант

И.В. Стрельникова, кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Московская государственная академия физической культуры»
гп. Малаховка, Московская область, Россия

***Аннотация.** У 10 пауэрлифтеров, специализирующихся в упражнении «жим штанги лежа», регистрировалась электрическая активность грудных мышц (ключичная часть, грудино-реберная часть, абдоминальная часть) и передней части дельтовидной мышцы при выполнении упражнения в разных угловых положениях корпуса. Выявлены особенности динамики активности отдельных частей грудной мышцы и дельтовидной мышцы при изменении положения тела из вертикального к отрицательному, характеризующие высокий уровень специальной физической подготовленности пауэрлифтеров.*

***Ключевые слова:** электромиография, жим штанги лежа, пауэрлифтеры, грудные мышцы, дельтовидная мышца*

Актуальность. Любое спортивное двигательное действие предполагает работу одновременно нескольких мышц. При этом качество выполняемого действия будет определяться согласованностью их активации по времени и величине напряжения.

Фактически контроль физической и технической подготовки сводится к тому, чтобы определить, когда, в какой момент и с какой силой целесообразно включаться той или иной мышце [1, 2]. Существующие инструментальные методы позволяют определить усилие и различные биомеханические характеристики двигательного действия в целом движения или же большой группы мышц, например: сгибатели рук, ног и т.д. Гораздо реже исследуется активность отдельной мышцы, а не группы мышц в целом. В то же время именно эта информация может позволить сделать тренировочный процесс более целенаправленным.

Цель исследования. Выявить особенности сочетания активности отдельных частей грудной мышцы и дельтовидной мышцы при выполнении жима штанги лежа в разных угловых положениях корпуса, значимые для процесса физической подготовки пауэрлифтеров.

Гипотеза исследования: предполагается, что выполнение пауэрлифтерами жима штанги лежа в разных угловых положениях корпуса будет обеспечиваться разным сочетанием активности отдельных частей грудной мышцы и дельтовидной мышцы, что необходимо учитывать в ходе тренировочного процесса.

Задачи исследования:

1. Оценить влияние разных угловых положений корпуса на характеристики электромиограммы отдельных частей грудной мышцы и дельтовидной мышцы при выполнении пауэрлифтерами жима штанги лежа.

2. Определить особенности активности отдельных частей грудной мышцы и дельтовидной мышцы, характерные для высокого уровня специальной физической подготовленности пауэрлифтеров.

Методы и организация исследования. В исследовании принимало участие 10 пауэрлифтеров, специализирующихся в упражнении жим штанги лежа. В соответствии с литературными данными, выполнение упражнения жим штанги лежа задействует мышцы грудные и мышцы плечевого пояса [3]. Для анализа было принято решение сосредоточить внимание на грудных мышцах (ключичная часть, грудино-реберная часть, абдоминальная часть) и на переднюю часть дельтовидной мышцы. В качестве устройства, которое регистрирует данные был использован электронейромиограф фирмы «Нейротех». Спортсмен выполнял упражнение в трех угловых положениях корпуса: при горизонтальном (0°) положении скамьи, вертикальном (45°) положении скамьи и отрицательном (35°) положении скамьи.

Вес поднимаемого снаряда составлял 80% от максимального на данном этапе. После разминки на спортсменов наклеивались датчики регистрации сигналов электромиограммы. Испытуемые выполняли три подхода по два раза, при этом датчики с них не снимались до конца эксперимента [4]. Такое количество повторений было взято для того, чтобы проанализировать работу мышц без эффекта утомления.

Результаты исследования. В соответствии с полученными данными, такие показатели, как амплитудный размах (ΔA , мВ) и площадь напряжения (S , мВ*мс) мышцы, показали существенные изменения в работе определенных мышц. Так, показатели работы переднего пучка дельтовидной мышцы показывали наибольшую активность при выполнении упражнения жим штанги лежа на вертикальном положении скамьи ($\Delta A - 8,31 \pm 0,69$ мВ, $S - 2883 \pm 243$ мВ*мс) и затем активность последовательно уменьшалась при уменьшении наклона скамьи сначала в горизонтальное положение, а затем и в отрицательное ($\Delta A - 6,69 \pm 0,62$ мВ, $S - 1284 \pm 139$ мВ*мс). Такая же динамика отмечалась и у показателей грудино-ключичной части грудной мышцы. А в таких же показателях работы грудино-реберной части грудной мышцы достоверных различий обнаружено не было. Максимальные показатели работы абдоминальной части грудной мышцы приходились на жим штанги лежа в положении отрицательная скамья ($\Delta A - 8,02 \pm 0,52$ мВ, $S - 2309 \pm 194$ мВ*мс), и наоборот, по мере поднятия скамьи выше показатели уменьшались ($\Delta A - 5,52 \pm 0,48$ мВ, $S - 1748 \pm 186$ мВ*мс).

Наибольшая длительность электрической активности наблюдается у всех мышц в вертикальном положении (абдоминальной части грудной мышцы - 4000 ± 378 мс, грудино-реберной - 3987 ± 373 , грудино-ключичной - 3987 ± 402 , дельтовидной - 4000 ± 392). Эти показатели достоверно отличаются от показателей, зарегистрированных в горизонтальном и отрицательном положении тела. В то же время достоверных различий между двумя последними нет.

Считается, что среднюю амплитуду ($A_{ср}$) можно рассматривать в качестве меры активности мышцы. В связи с этим, полученные данные показывают, что грудино-абдоминальная часть грудной мышцы наиболее активна в отрицательном положении ($2,79 \pm 0,22$, мВ) при этом в вертикальном и горизонтальном положении ее активность одинаковая. Колебания активности грудино-реберной и грудино-ключичной частей выражены значительно меньше. Дельтовидная мышца, наоборот, наиболее активна в вертикальном положении ($2,57 \pm 0,22$, мВ) а в горизонтальном и отрицательном положении ее активность практически одинаковая.

В целом, выявлен сокращенный период электрической активности грудино-абдоминальной части грудной мышцы с одновременным увеличением синхронизации работы двигательных волокон при изменении положения из вертикального к отрицательному. У грудино-ключичной части грудной мышцы и дельтовидной мышцы сокращение периода электрической активности сопровождается снижением синхронизации мышечных волокон, у грудино-реберной части грудной мышцы наблюдаемые изменения неоднозначны.

Поскольку в исследовании принимали участие спортсмены, которые специализируются в жиме штанги лежа, можно предположить, что наблюдаемая картина достаточно хорошо характеризует высокий уровень специальной подготовленности в этом виде спорта.

Литература:

1. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена / В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1966. – 200 с.
2. Воробьев А.Н. Тяжелоатлетический спорт. Очерки по физиологии и спортивной тренировке / А.Н. Воробьев. – М.: Физкультура и спорт, 1972. – 255 с.
3. Самсонов Г.А. Коррекция техники жима штанги лежа пауэрлифтеров высокой квалификации с целью преодоления «мертвых зон»: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А.Г. Самсонов. – СПб., 2016. – 26 с.
4. Фураев А.Н. Особенности работы мышц в жиме штанги лежа при различных вариантах дыхания / А.Н. Фураев, А.Н. Ермаков, Д.С. Авдеев // Олимпийские игры и современное общество. – Малаховка, 2016. – 187 с.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И РЕЗЕРВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА У БИАТЛОНИСТОВ В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ

А.Э. Болотин, доктор педагогических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого», г. Санкт-Петербург, Россия

В.Б. Парамзин, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Краснодарское высшее военное авиационное
училище летчиков», г. Краснодар, Россия

В.З. Яцык, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В работе рассматриваются методы исследования общей и специальной физической подготовленности, физической работоспособности, функциональной подготовленности, показатели емкости дыхания и резервных возможностей организма биатлонистов, а также показатели реакций на нагрузку различной мощности. Наряду с традиционными методиками рекомендован прибор «Spirolab III», позволяющий изучить более шести показателей дыхательной системы. Для оценки функциональных и адаптивных резервов организма биатлонистов рекомендуется аппаратно-программный комплекс «Истоки здоровья». Для психофизиологических обследований биатлонистов рекомендовано использовать портативный аппарат. Все рекомендуемые методики прошли экспериментальную проверку, достаточно просты в применении и обработке материала.*

***Ключевые слова:** биатлонисты, методики, приборы, педагогическое тестированное, резервы организма.*

Важнейшей частью подготовки спортсмена является спортивная тренировка – специализированный управляемый педагогический процесс, цель которого заключается в обеспечении такого уровня различных сторон подготовленности, который позволит достичь высших спортивных успехов. Ключевым в этом определении является слово «управляемый», так как именно управление является фундаментом технологии построения тренировки в конкретных условиях.

Управление предполагает наличие прямой и обратной связей между управляющей и управляемой системами и в случае рассогласования между получаемыми и целевыми значениями принимается решение о внесении необходимых коррективов в управляющие воздействия.

Опираясь на эти и другие постулаты кибернетики, становится ясным, как важно определить нужные критерии для получения обратной связи о эффективности применяемых тренировочных воздействий [2].

Кроме этого, в практике экспериментальных изысканий специалист оценивается по количеству и глубине знаний, умений и навыков в применении методов и методик в изучаемой области [1].

В настоящей работе представлены более 20 тестов, апробированных при изучении изменений функциональных возможностей и адапционных резервов

организма биатлонистов в процессе развития выносливости с применением специальных дыхательных упражнений, являющихся неспецифическим средством развития выносливости и обладающих широким спектром воздействия на организм спортсменов [3-7].

Общую физическую подготовленность биатлонистов следует оценивать в педагогическом тестировании с использованием следующих тестов: прыжок в длину с места; подтягивание на перекладине; подъем переворотом на перекладине; челночный бег 10x10 м; бег 100 м; бег по пересеченной местности 5 км; бег по стадиону 1 км и 3 км.

Для исследования показателей дыхательной системы биатлонистов рекомендуем прибор «Spirolab III», применение которого позволяет: определять жизненную емкость легких, форсированную жизненную емкость легких, емкость вдоха, объем форсированного вдоха за 1-ю секунду, жизненную емкость выдоха, произвольную максимальную вентиляцию легких; устанавливать паттерн дыхания; измерять сатурацию кислорода в крови и пульс.

Для оценки работы дыхательной системы следует применять пробу Генчи: в положении сидя, после отдыха, сделать несколько глубоких дыханий и на выдохе (не максимальном) задержать дыхание. Оценивать: «отлично» – задержка дыхания более 40 с; «хорошо» – от 30 до 40 с; «удовлетворительно» – от 25 до 30 с; «плохо» – менее 25 с.

Оценку состояния дыхательной системы при задержке дыхания на вдохе проводить с использованием пробы Штанге: в положении сидя, после пятиминутного отдыха, сделать 2–3 глубоких вдоха и выдоха, а затем после глубокого вдоха задержать дыхание. Оценивать: «отлично» – более 60 с; «хорошо» – 40 до 60 с; «среднее» – от 30 до 40 с.

Для оценки состояния дыхательной системы целесообразно применять и пробу Серкина. Выполнение пробы включает 3 фазы: 1-я – задержка дыхания на вдохе (сидя), 2-я – задержка дыхания на вдохе сразу после 20 приседаний за 30 сек, 3-я – задержка дыхания на вдохе через 1 мин отдыха.

Оценку резервов организма целесообразно проводить на аппаратно-программном комплексе «Истоки здоровья», позволяющем оценивать уровень функциональных и адаптивных резервов организма.

Психодиагностику спортсменов желательно проводить на портативном аппарате с использованием тестов: «Светофор», «Змейка», «Тремор» и «Теппинг-тест».

1. Тест «Светофор» позволяет оценить сложную зрительно-двигательную реакцию биатлонистов в м.сек. По команде «Начали!» начинают хаотично мигать красные лампочки, испытуемый на остановку левой лампочки должен быстро среагировать нажатием левой рукой на левую кнопку, правой лампочки – правой рукой и средней лампочки – одновременно обеими руками, при этом рука всегда находится на кнопке. Для каждой руки испытуемым предоставляется три попытки, лучшая и худшая попытки отбрасываются, а промежуточный результат идет в зачет.

2. Тест «Змейка» – определяется динамический тремор, величина которого связана со свойствами внимания, остротой зрения и т.д. По команде «Начинай!» испытуемый ставит щуп на начало лабиринта «змейки» и по первому касанию (включение таймера) начинает движение по змейке. Фиксируется количество касаний стенки лабиринта. Длина лабиринта 60 см, ширина 3 мм. Оценивается время прохождения лабиринта в секундах и количество касаний бортиков.

3. Тест «Тремор» – определяется статический тремор. По команде «Начинай!» испытуемый вводит иглу щупа в отверстие диаметром 3 мм, при этом таймер включался при первом касании края отверстия. Продолжительность теста - 30 секунд, определяется количество касаний.

4. «Теппинг-тест» – определяется лабильность, подвижность, характер состояния возбуждения, быстроедействие нервно-мышечной системы. По команде «Начинай!» испытуемый начинает в максимальном темпе в течение 30 с бить в квадрат 2,5 на 2,5 см щупом в виде ручки-иглы.

Рекомендуемые методики апробировались в ходе педагогического эксперимента, проводившегося для оценки эффективности разработанной модели развития выносливости у биатлонистов на основе комплексного применения дыхательных упражнений.

Все показатели, полученные с помощью рекомендуемых методик, позволяли на всех этапах исследования диагностировать происходящие в организме спортсменов изменения с большой долей достоверности ($P < 0,005$).

Литература:

1. Парамзин В.Б. Критерии и технология оценки профессиональной работоспособности специалистов физкультурных ВУЗОВ / В.Б. Парамзин // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2007. – № 3 (47). – С. 249-251.

2. Яцык В.З. Построение тренировочного процесса гандболистов высокой квалификации в условиях длительного соревновательного периода: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М.: ВНИИФК, 1989. – 23 с.

3. Яцык В.З. Динамика функционального состояния начинающих лыжников-гонщиков в условиях краткосрочных сборов в среднегорье / В.З. Яцык, И.И. Горбиков, В.Б. Парамзин, О.С. Васильченко // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2016. – №2. – С. 7-12.

4. Яцык В.З. Факторы, обеспечивающие эффективность соревновательной деятельности в биатлоне // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – 2016. – № 1. – С. 50-52.

5. Bolotin A.E., Bakayev V.V. (2017). Peripheral circulation indicators in veteran trail runners. *Journal of Physical Therapy Science*, (JPTS) Vol. 29 (2017), No.6, pp.1092-1094.

6. Bolotin A.E., Bakayev V.V. (2017). Method for training of long distance runners taking into account bioenergetic types of energy provision for muscular activity. 5-th International Congress on sport sciences research and technology support (icSPORTS 2017) (30-31 Oktober, 2017, Funchal, Madeira, Portugal), pp.126-131.

7. Bolotin A.E., Bakayev V.V. (2017). Response of the respiratory system of long and middle-distance runners to exercises of different types. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(5), Art. 231, pp.2214-2217.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА

Т.М. Брук, доктор биологических наук, профессор
Н.В. Осипова, кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», г. Смоленск, Россия

***Аннотация.** В исследовании приняли участие спортсмены, представители игровых видов спорта (футбол – 24 человека, хоккей – 31 человек). Для оценки влияния специфической физической нагрузки на функциональное состояние спортсменов игровых видов спорта обследовали спортсменов после полуторачасовой тренировочной игры (2 по 45 мин.) у футболистов и часовой (3 по 20 мин.) – у хоккеистов, при помощи метода вариационной пульсограммы и лазерной доплеровской флоуметрии.*

***Ключевые слова:** спортсмены, футболисты, хоккеисты, функциональное состояние, физическая нагрузка.*

В рамках проведения исследования был осуществлен сравнительный анализ состояния центрального и периферического звеньев сердечно-сосудистой системы у футболистов и хоккеистов, который выявил ряд преимуществ по сравнению с лицами, не занимающимися спортом, как в состоянии относительного покоя, так и под влиянием специальной физической нагрузки. Установлено, что у спортсменов наблюдается экономизация функционирования работы сердечно-сосудистой системы в покое, которая подтверждается доминированием автономного механизма с ее парасимпатическим звеном по управлению сердечным ритмом. Известно, что парасимпатическая система обладает трофотропным эффектом по отношению к системам организма, при котором минимально расходуется энергетический и пластический ресурс клеток. В условиях физических нагрузок на организм спортсмена стремительно растут функциональные возможности и расширяется адаптационный потенциал [1, 2]. На уровне сердечной деятельности это проявляется включением в управление высших корковых центров, которые обеспечивают тонкое приспособление организма к физическим нагрузкам. На уровне системы микроциркуляции за счет усиления перфузии, роста скорости микрокровотока адекватно запросам тканей, удовлетворяются запросы по кислороду и питательным веществам [4, 5].

Вместе с тем функциональные возможности и адаптационный резерв, обеспечивающие состояние «спортивной формы», зависят от периода годового тренировочного цикла. Известно, что структура и направленность тренировочного процесса направлены на достижение «спортивной формы» к соревновательному периоду [2]. Сравнительный анализ функционального состояния организма футболистов и хоккеистов, находящихся на разных этапах годового тренировочного цикла, показал более высокие функциональные кондиции у хоккеистов, находящихся вначале соревновательного периода, тогда как футболисты проходили обследование на подготовительном этапе. Особого внимания заслуживает распределение спортсменов по типам вегетативной регуляции сердечного ритма. Так, среди

хоккеистов для 45% характерно сверхадаптивное состояние, при 8% в группе футболистов. Напротив, у 17% футболистов отмечается высокое напряжение регуляторных систем, при 3% встречаемости среди хоккеистов.

В системе микроциркуляции хоккеистов имеет место высокий уровень обменных процессов, по сравнению с футболистами. В частности, в состоянии покоя у хоккеистов независимо от типа регуляции выше показатели интенсивности микрокровотока, из крови в мышечную ткань диффундирует больше кислорода, а в митохондриях клетки более активно протекают окислительно-восстановительные реакции, направленные на образование АТФ. В условиях влияния специальной физической нагрузки у хоккеистов более значимое расширение адаптационных возможностей с максимальной диффузией кислорода, высоким потреблением кислорода тканями [2,3]. Важным является более выраженное усиление местных механизмов регуляции кровотоком в микроциркуляторном русле у хоккеистов, что усиливает адресное перераспределение порций крови, в нуждающиеся в энергетическом и пластическом ресурсе, структуры органа.

Таким образом, у хоккеистов по сравнению с футболистами под влиянием специфической физической нагрузки более ускоренно повышается функциональный резерв с одновременным расширением адаптационных возможностей.

Литература:

1. Калиниченко И.А. Использование анализа variability сердечного ритма в оценке адаптированности организма спортсменов различной квалификации к соревновательным нагрузкам. / И.А. Калиниченко, О.А. Скиба // Variability сердечного ритма: теоретически аспекты и практическое применение: тезисы докладов V Всероссийского Симпозиума с межд. Участием. – Ижевск, 2011. – С. 265-268.
2. Литвин Ф.Б. Сердечный ритм и система микроциркуляции у лыжников в предсоревновательном периоде спортивной подготовки / Ф.Б. Литвин [и др.] // Вестник Удмуртского университета. Биология. Науки о Земле. – 2012. – Вып. 1. – С. 67-74.
3. Михайлов П.В. Изменение параметров системы микроциркуляции в ответ на физическую нагрузку разной интенсивности / П.В. Михайлов [и др.] // Ярославский педагогический вестник (Естественные науки). – 2012. – №1. – Том III. – С. 145-148.
4. Чукилев М.А. Особенности variability сердечного ритма спортсменов при гипоксических воздействиях / М.А. Чукилев, А.С. Шилов // Большая наука – большому спорту: материалы международного форума. – Москва, 2016. – С. 223-231.
5. Шлык Н.И. Управление тренировочным процессом и прогнозирование спортивных результатов по данным анализа variability сердечного ритма у спортсменов-биатлонистов / Н.И. Шлык, Е.С. Лебедев // Актуальные вопросы подготовки лыжников-гонщиков и биатлонистов высокой квалификации: Материалы III Всеросс. науч.-практ. конф. Тренеров по лыжным гонкам и биатлону. – Смоленск, 2015. – С. 293-311.

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ СИЛОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ГИРЕВЫМ СПОРТОМ

Я.Е. Бугаец, кандидат биологических наук, доцент
А.С. Гронская, кандидат биологических наук, доцент
А.А. Егикян, студент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы взаимосвязи силовых качеств и выносливости у спортсменов различной квалификации, занимающихся гиревым спортом. Установлены положительные корреляции максимальной становой силы и работоспособности мышц, выносливости к статической нагрузке, а также снижение зависимости этих показателей от максимальной мышечной выносливости.*

***Ключевые слова:** гиревой спорт, становая динамометрия, сила мышц, специальная выносливость.*

Высокие результаты в гиревом спорте связаны с реализацией предельных объемов нагрузки и функциональных возможностей организма, которые базируются на развитии силовых способностей и специальной выносливости [3]. Сравнительная характеристика функциональных свойств опорно-двигательного аппарата у спортсменов разного уровня подготовки и нетренированных людей позволяет создавать теоретические предпосылки для совершенствования тренировочного процесса и контроля функционального состояния нервной и мышечной систем. Важным физическим качеством гиревика является мышечная сила, которая позволяет осваивать соответствующую спортивную технику, тактику, достигать высокого уровня мастерства [1]. Силовая выносливость прямо связана с активацией функциональных возможностей организма и увеличением силы мышц, ростом спортивных результатов [7]. Режим деятельности мышц определяет характеристики статической и динамической силовой выносливости [6]. Поэтому взаимосвязь мышечной силы и выносливости в гиревом спорте имеет особое практическое значение.

В исследовании приняли участие 6 гиревиков (ЭГ1) низкой квалификации (III, II и I разряды) и 5 высококвалифицированных спортсменов (ЭГ2) (КМС и МС). Контрольная группа составила 12 человек, не занимающихся спортом. Особенности нервно-мышечного аппарата в контрольной и группах гиревиков различной квалификации исследовали методом становой динамометрии. Определяли максимальное мышечное усилие (ММУ), уровень работоспособности мышц спины (ММР), снижение работоспособности мышц спины (СРМ) по величине начального, минимального и максимального показателей, коэффициент максимальной мышечной выносливости (ММВ) по удержанию максимального усилия в течение определенного времени, предельное время удержания мышечного усилия (75% от максимального) (ПВМст), динамическую мышечную выносливость (усилие 50% от максимального) (ПВМдин). Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием программы Statistica 7. Для анализа связи между признаками

использовали коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Наблюдаемые различия считались не случайными при $P < 0,05$.

Корреляционный анализ в контрольной группе выявил достоверные положительные связи между ММУ и ММР ($r=0,95$). При этом ММВ незначительно отрицательно коррелировала с СРМ ($r=-0,59$), что согласуется с имеющимися представлениями о выносливости, как физическом качестве, связанном с утомлением. Испытуемые, которые проявляли максимальные значения ММВ, имели низкие показатели СРМ, что определяет их высокую устойчивость к утомлению.

Корреляционный анализ исследуемых значений нервно-мышечного аппарата во всех исследуемых группах гиревиков позволил выявить определенный характер взаимосвязи показателей силы и выносливости. В ЭГ1 достоверные коэффициенты ранговой корреляции Спирмена были получены только между показателями ММУ и ММР ($r=0,98$). Вероятно, тренировка спортсменов-гиревиков невысокой квалификации направлена на совершенствование только мышечной силы, проявляющейся в определенных биомеханических условиях действия мышечной тяги и реактивности мышц, что приводит к совершенствованию процесса произвольного управления мышцами за счет механизмов внутримышечной координации, включения большего числа высокопороговых быстрых двигательных единиц в работу основных мышечных групп [2].

Во второй группе также была выявлена положительная корреляционная связь между ММУ и ММР ($r=0,98$). При этом ММУ проявляла сильную корреляцию с ПВМст ($r=0,95$), но обнаруживала отрицательные корреляции с показателями ММВ ($r=-0,99$). Похожую тенденцию наблюдали при изучении связей между ММР и ПВМст ($r=0,90$), ММР и ММВ ($r=-0,94$). Достоверное снижение зависимости возникало между показателями ММВ и ПВМст ($r=-0,98$).

Данный факт свидетельствует о существовании сложной связи максимальной произвольной силы и выносливости мышц у спортсменов-гиревиков. Как видно, сила в гиревом спорте представляет интерес не в чистом виде, а в сочетании с выносливостью.

Положительные корреляции отражают прямую зависимость мышечной силы и статической выносливости: чем больше максимальная сила мышц спины у гиревика, тем больше его работоспособность и тем дольше он может удерживать выбранное усилие. Интенсивный режим тренировок высококвалифицированных гиревиков, направленный на развитие мышечной силы, совершенствует механизмы, способствующие улучшению статической мышечной выносливости. При этом наши результаты противоречат данным [4], свидетельствующим об отсутствии прямой связи между максимальной силой мышц и их статической выносливостью. Силовой компонент не является определяющим, ограничен работой медленных и быстрых выносливых волокон и его развитие происходит при работе 70% от максимально произвольной силы. При повышении максимальной силы мышц спины статическая выносливость изменяется незначительно. Подобная тенденция обнаруживается только в отрицательной связи максимальной мышечной силы и максимальной мышечной выносливости, подтверждая, что с ростом спортивного мастерства гиревиков увеличивается длительность выполнения упражнения, снижается влияние максимальной силы на соревновательный результат и повышается значение силовой выносливости [5].

В наших исследованиях не обнаружена корреляция показателей мышечной силы и предельного времени выполнения динамической работы. Известно, что сила

мышц определяет быстроту движений, способствует большей выносливости и координации движений при выполнении классических упражнений с гирями на количество раз [1]. Вероятно, динамическая мышечная выносливость у спортсменов-гиревиков характеризуется низкой устойчивостью нервных центров к высокому темпу активности мышц.

Таким образом, особенности нервно-мышечного аппарата спортсменов-гиревиков имеют специфические проявления, которые характеризуются определенной связью максимальной силы и работоспособности мышц. Рост спортивного мастерства гиревиков сопровождается развитием не только силы, но и силовой выносливости, обеспечивающей эффективное управление подготовкой квалифицированных спортсменов. Полученные количественные характеристики могут явиться основой для дальнейших исследований, направленных на совершенствование научных разработок по созданию физиологического обоснования спортивной тренировки в циклических силовых видах спорта.

Литература:

1. Веселов В.И. Основы методики тренировки в гиревом спорте / В.И. Веселов, А.С. Воронович // Концепт. – 2017. – Т. 3. – С. 194-200.
2. Гомонов В.Н. Индивидуализация технической и физической подготовки спортсменов-гиревиков различной квалификации: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Смоленск: СГИФК, 2000. – 27 с.
3. Гранкин Н.А. Исследование силовых показателей курсантов-гиревиков в подготовительном периоде спортивной тренировки // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2016. – №1(38). – С. 18-23.
4. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры. – М.: Советский спорт, 2010. – 464 с.
5. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 544 с.
6. Нуруллин И.Ф. Основы тренировки в гиревом спорте. – Казань: Изд-во Казанский ун-т, 2015. – 25 с.
7. Скоробогатов А.В. Гиревой спорт: учебно-методическое пособие. – Ижевск: Издательский центр «Удмуртский университет», 2016. – 36 с.

СТАБИЛОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПЛОВЦОВ В СТАРТОВОЙ ПОЗЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ ГИПЕРВЕНТИЛЯЦИИ

Я.Е. Бугаец, кандидат биологических наук, доцент
М.В. Малука, кандидат биологических наук, доцент
Е.А. Сальникова, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** У квалифицированных спортсменов-пловцов проводили стабилографическую оценку устойчивости организма в имитационной позе старта до и после произвольной гипервентиляции. Обнаруженные изменения отклонения центра давления в сагиттальной плоскости, его среднего радиуса и площади доверительного эллипса свидетельствуют о снижении постуральной устойчивости пловцов под влиянием нейрогенных факторов.*

***Ключевые слова:** позная устойчивость, стабилография, гипервентиляция, плавание.*

Позная активность является важным элементом формирования спортивной техники [2, 6]. Известно, что выполнение физической нагрузки влияет на изменение дыхательной производительности и снижает способность поддерживать вертикальное положение тела в пространстве [3, 5]. Адаптационные изменения в организме пловца на старте связаны с воздействием произвольной гипервентиляции, в результате которой нарастает гипокапния, приводящая к сдвигам гомеостаза и ухудшению мышечной работоспособности [1]. Увеличение частоты и глубины дыхания продлевает время двигательных реакций в период физических нагрузок, что является причиной комплексного воздействия нейрогенных и гуморальных факторов, прямо и косвенно влияющих на мышечную систему [3]. Таким образом, существует зависимость постурального баланса от вегетативных изменений, происходящих в организме после гипервентиляции.

В исследовании приняли участие 10 квалифицированных пловцов. Гипервентиляцию (6 глубоких вдохов и выдохов) выполняли в течение 15 секунд, не допуская появления головокружения. До и после гипервентиляции проводились стабилографические исследования в имитационной позе старта посредством компьютерного стабилоанализатора «Стабилан – 01» (ЗАО ОКБ «Ритм», г. Таганрог). Анализировали показатели среднеквадратичного отклонения центра давления (ЦД) во фронтальной (Q_x) и сагитальной (Q_y) плоскостях, средний радиус отклонения в центре давления (R), среднюю скорость перемещения центра давления (V), площадь доверительного эллипса (ELLS), качество функции равновесия (КФР), среднюю линейную скорость колебания центра давления (ЛСС), среднюю угловую скорость (УСС). Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 7. Центральные тенденции и дисперсии количественных признаков характеризовали медианой и интерквартильным размахом (25-й и 75-й процентиля, Q_1 - Q_3). Сравнение групп по количественным признакам проводили с использованием непараметрических критериев (U-критерий Манна-Уитни). Наблюдаемые различия считались не случайными при $P < 0,05$.

Степень увеличения стабилографических индексов после произвольной гипервентиляции была значительно выше, чем до нее. Так, среднее квадратическое отклонение ЦД (Qx) до и после гипервентиляции составляло 3,83 (3,44-5,2) и 4,53 (3,96-5,91) мм соответственно, причем в тесте после гипервентиляции увеличилось на 17%. Показатели ЦД Q(y) и R после гипервентиляции достоверно увеличились на 44% и 32% составили 5,84 (5,28-6,18) мм и 6,445 (5,8-7,78) мм соответственно. Средняя скорость перемещения незначительно возросла на 4,5% до величин 20,02 (18,02-30,82) мм/сек. Небольшое изменение в скорости перемещения ЦД говорит о своевременной стабилизации отклонений тела под воздействием гипероксии. Площадь доверительного эллипса в тесте до гипервентиляции составляла 209,95 (176,1-364,0) кв. мм, после чего увеличилась на 75% до 367,7 (262,4-513,8) кв. мм. Тенденцию к небольшому увеличению имели показатели ЛСС и УСС на 4,7% и 0,8% до значений 20,01 (18,0-30,83) мм/сек и 19,0 (17,1-23,7) град/сек соответственно каждому параметру. Вышеизложенная динамика нарастания линейных значений стабилограммы является причиной снижения КФР на 3,7%.

Таким образом, после выполнения произвольной гипервентиляции в имитационной стартовой позиции стабилографические индексы были значительно выше, чем в стабилографической пробе до увеличения частоты и глубины дыхания. Обнаруженное возрастание разброса ЦД по сагиттали и средней линейной скорости перемещения центра давления под действием гипервентиляции является подтверждением литературных данных о влиянии усиленной дыхательной производительности преимущественно на разброс ЦД по сагиттали. Вероятно, произвольная гипервентиляция вызывает нарастание возбуждения соматосенсорных нервов, обеспечивающих иннервацию проприорецепторов. Искажение проприоцептивной информации приводит к нарушению постуральной устойчивости и, как следствие, регуляторных механизмов вертикального положения тела [7]. Некоторые авторы не обнаруживают существенных изменений вертикальной устойчивости тела при увеличении глубины и частоты дыхания [3], что объясняют стабилизацией отклонения центра давления, спровоцированного дыхательными движениями, сокращением мышц верхней части туловища, таза и нижних конечностей. Однако в наших исследованиях обнаружено, что при повышении дыхательного объема способность к такой компенсации снижается. Вероятно, увеличение колебаний вертикального положения тела объясняется иррадиацией возбуждений от дыхательного центра в кору больших полушарий мозга и спинномозговым двигательным центрам [4].

Таким образом, степень прироста стабилографических показателей у пловцов при гипервентиляции допускает предположение, что максимальное увеличение глубины и частоты дыхательных движений в значительной степени влияет на постуральную устойчивость пловцов. Распространение дыхательных импульсов в верхние и нижние отделы ЦНС может оказать влияние на функциональное состояние нервных структур, что сказывается на увеличении стабилографических показателей. Изучение физиологических механизмов поддержания вертикальной позы и оценка воздействия на нее различных факторов способствуют рационализации тренировочного процесса, совершенствованию координационных механизмов, лежащих в основе спортивной техники.

Литература:

1. Бугаец Я.Е. Особенности стабилографических показателей высококвалифицированных пловцов в имитационной позе старта / Я.Е. Бугаец, А.С.

Гронская, М.В. Малука, М.Е. Погудина // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма (21-25 мая 2018 г., г. Краснодар). – Краснодар, 2018. – С. 159-160.

2. Бугаец Я.Е. Вестибулярная устойчивость пловцов / Я.Е. Бугаец, А.С. Гронская, М.В. Малука, Е.А. Сальникова, М.Е. Погудина // Актуальные вопросы физической культуры и спорта. Труды научно-исследовательского института проблем физической культуры и спорта КГУФКСТ. – 2018. – Т.20. – С. 183-190.

3. Макаренкова Е.А. Сравнительный анализ влияния произвольной гипервентиляции и физической нагрузки на функцию равновесия человека // Ярославский педагогический вестник. Естественные науки. – 2012. – С. 50-55.

4. Михайлов Э.В. Механизмы вегетативных, соматических и сенсорных сдвигов при произвольной гипервентиляции: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Самара, 2009. – 28 с.

5. Погудина М.Е. Позная устойчивость пловцов при произвольной гипервентиляции / М.Е. Погудина, Я.Е. Бугаец // Современные методы организации тренировочного процесса, оценки функционального состояния и восстановления спортсменов: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (г. Челябинск, 24-25 октября 2017 г.). – Челябинск: УралГУФК. – 2017. – Т.1. – С. 207-209.

6. Kuczyński M., Wieloch M. Effects of Accelerated Breathing On Postural Stability // Human Movement. 2008. Vol. 9. № 2. P. 107-110.

7. Sakellari V., Bronstein A. M., et al. The effects of hyperventilation on postural control mechanisms // Brain. 1997. V.120. P.1659 – 1673

ДИНАМИКА ПАРАМЕТРОВ САТУРАЦИИ И ЧСС У СПОРТСМЕНОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

Т.Ф. Глухова, старший преподаватель

В.М. Шохов, студент

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический
университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск, Россия

***Аннотация.** В статье рассматриваются особенности адаптации к физическим нагрузкам студенток-баскетболисток, постоянно проживающих и тренирующихся в условиях загрязнения окружающей среды.*

***Ключевые слова:** загрязняющие вещества, кардиореспираторная система, физическая нагрузка.*

Не секрет, что крупные промышленные предприятия, расположенные в черте городов, являются основными загрязнителями окружающей среды. Уже многие годы города Челябинской и Свердловской областей являются несменяемыми аутсайдерами в ежегодном мониторинге экологического благополучия городов России, проводимом общественной организации «Зеленый патруль» [2]. В 2018 году по результатам рейтинга, в список самых грязных городов России входит г. Магнитогорск, который заслуженно считается одним из самым загрязненных городов Урала. Мощное производственное предприятие ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат» усугубляет экологическое состояние города, постоянно выбрасывая в воздух опасные соединения – сероуглерод и фенол.

Прямое и негативное действие на функцию кардиореспираторной системы, в первую очередь, оказывают находящиеся в атмосфере загрязняющие вещества, нарушая при этом механизмы, обеспечивающие нормальное содержание в крови кислорода и углекислоты, что в свою очередь может вызвать гипоксию. Длительное воздействие негативных факторов внешней среды приводит к снижению адаптивных возможностей человека и развитию хронических патологических процессов [1].

Цель исследования – изучение насыщения артериальной крови кислородом при выполнении дозированной физической нагрузки студенток-баскетболисток технического вуза г. Магнитогорска.

В наблюдении приняли участие 14 студенток, обучающихся на 1–4-х курсах Магнитогорского государственного технического университета (МГТУ). Все испытуемые возрастом 19 ± 2 лет, имеют КМС и I спортивный разряд, входят в состав сборной команды студенческой лиги, выступающей в первенстве Ассоциации студенческого баскетбола Уральского федерального округа.

В качестве дозированной физической нагрузки было предложено упражнение аэробно-анаэробной направленности, связанное с развитием скоростно-силовой выносливости в баскетболе. Тестирующее задание включало челночный бег на дистанции от одной штрафной линии до другой, выполняя каждый раз один бросок по кольцу. Обязательным условием теста было выполнение не менее 20 штрафных бросков с 50%-ной результативностью. До начала и по окончании теста, продолжительностью три минуты, нами были проведены измерения показателей сердечного ритма (ЧСС) и степени насыщения кислородом гемоглобина артериальной крови (% SpO₂) при помощи пульсоксиметра «ONYX» – 8500.

Измерения ЧСС и %SpO₂ в динамике позволяло нам оценить состояние функции внешнего дыхания, а также степень адаптации к физическим нагрузкам у студенток-спортсменок, проживающих в условиях промышленного загрязнения воздуха.

Результаты исследования показали, что значения ЧСС до нагрузки находились в пределах физиологической нормы 70±2 уд/мин., а после нагрузки увеличилась до 168± 2 уд/мин. Средние значения насыщения крови кислородом % SpO₂ до и после выполнения упражнения были практически одинаковы – 97,6±0,1 и 96,5±0,1 соответственно.

Анализ динамики результатов измерения позволяет говорить о высоком уровне адаптации студенток-баскетболисток к предъявленной нагрузке аэробно-анаэробной направленности. Варьирование показателя насыщения кислородом гемоглобина артериальной крови в диапазоне от 96% до 99% считается нормой. Снижение уровня кислорода крови ниже 95-96% может наблюдаться при тяжелых заболеваниях кардиореспираторной системы, а также при ОРВИ или пневмонии.

Выводы. Анализ проведенного исследования позволил установить, что при выполнении дозированной физической нагрузки у студенток-баскетболисток наблюдалась динамика показателей ЧСС и %SpO₂ в пределах физиологической нормы.

Можно предположить, что в условиях проживания в промышленном городе с высоким процентом загрязнения атмосферного воздуха у испытуемых баскетболисток наблюдается процесс мобилизации резервных механизмов компенсации кислородной недостаточности при занятиях физической культурой.

Таким образом, в целях ранней диагностики нарушения функции внешнего дыхания у учащейся молодежи, а также для оценки характера адаптационных реакций у студенток-баскетболисток к физическим нагрузкам можно объективно осуществлять с помощью пульсоксиметра «ONYX» – 8500 фирмы NONIN MEDICAL, INC.

Литература:

1. Оранская И.И. Распространенность факторов риска среди населения промышленного города / И.И. Оранская, О.С. Стародубцева, С.П. Соколов // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 8. – С. 127-130.
2. <https://basetop.ru/10-samyih-gryaznyih-gorodov-rossii-2018-poekologii-spisok/>

ГЕНДЕРНО-ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛЯТОРНО-АДАПТИВНОГО СТАТУСА ВЕЛОСИПЕДИСТОВ

С.С. Гречишкина, кандидат биологических наук
Т.В. Челышкова, кандидат биологических наук, доцент
М.Н. Силантьев, кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет»,
г. Майкоп, Россия

***Аннотация.** В статье рассматривается проблема гендерных и возрастных особенностей регуляторно-адаптивного статуса велосипедистов. Обследовано 72 спортсмена мужского и женского пола двух возрастных периодов (подросткового и юношеского). Установлена разница в распределении временных и спектральных показателей ВСП и общей мощности спектра. Отмечено усиление вклада HF-константы в общий спектр ВСП в покое и у мальчиков, и у девочек.*

***Ключевые слова:** велосипедисты, вариабельность ритма сердца, регуляторно-адаптивный статус.*

Современный спорт представлен спортсменами мужского и женского пола широкого возрастного диапазона: от детского возраста до завершения периода второй зрелости. В связи с этим формирование регуляторно-адаптивного статуса таких спортсменов к напряженным физическим нагрузкам может быть достигнуто за счет различных модификаций компенсаторно-приспособительных реакций, в основе которых лежат возрастные изменения сердечно-сосудистой системы организма.

В каждом возрастном периоде для спортсменов в велоспорте характерны свои определенные физиологические показатели, способствующие росту спортивного мастерства. У подростков существует своя специфика адаптации, регуляторно-адаптивная возможность модулирующего воздействия возраста, текущих процессов полового созревания и переход от срочной к долговременной адаптации основан на формировании структурных изменений морфологических и регуляторных систем. В этом периоде может нарушаться синхронность онтогенетических процессов, так как интенсивность специализированной спортивной подготовки доходит до уровня взрослых спортсменов. Тогда как в юношеском периоде, когда ростовые процессы завершаются, эффект тренировок приводит к увеличению диапазона приспособляемости без коренной морфологической перестройки тканей, адаптивно-регуляторный статус формируется за счет работы центральных регуляторных механизмов.

Целенаправленное изучение формирования регуляторно-адаптивного статуса велосипедистов женского и мужского пола в возрастных границах подросткового и юношеского возраста, а также с учетом специфики долговременной адаптации не проводилось.

Поэтому целью исследования стало изучение гендерно-возрастных особенностей регуляторно-адаптивного статуса у велосипедистов подросткового и юношеского возраста.

В исследовании принимали участие 72 спортсмена-велосипедиста в возрасте 12-20 лет. Обследуемый контингент был разделен на следующие возрастно-половые

группы согласно возрастной периодизации, принятой Международным симпозиумом по возрастной периодизации в г. Москва, 1965 г.:

- Подростковый возраст (13-16 лет) – мальчики (N=20);
- Подростковый возраст (12-15 лет) – девочки (N=22);
- Юношеский возраст (17-21 год) – юноши (N=15);
- Юношеский возраст (16-20 лет) – девушки (N=15).

Расчет показателей проводился с помощью аппаратно-программного комплекса «Поли-Спектр» («Нейрософт», г. Иваново). Запись осуществлялась на базе лаборатории «Физиология развития ребенка» ФГБОУ ВО АГУ в первой половине дня, в условиях стандартизации, в положении лежа в течение 5 минут. Обработка данных и оценка результатов осуществлялись в соответствии с международными стандартами.

Применение временного и спектрального анализа сердечного ритма выявило в подростковом возрасте достаточно благоприятный вегетативный баланс в покое и у мальчиков, и у девочек. Высокий парасимпатический тонус является результатом адаптивной перестройки вегетативной нервной системы в ответ на требования, предъявляемые к аппарату кровообращения интенсивными физическими нагрузками. Наблюдалось значительное расхождение в показателях, так, показатель TP, LF и VLF у подростков-мальчиков достоверно превышал этот же показатель у девочек. Значение высокочастотных колебаний, отражающих уровень парасимпатического влияния ВНС, практически не различались. Несмотря на это, показатели LF и VLF (1500 и 1600 против 1200 и 900 ед. соответственно) достоверно ниже у девочек, что указывает на более благоприятный уровень парасимпатической активности. Этот факт может указывать на более раннее созревание регуляторных механизмов у девочек и на наличие более интенсивных регуляторных воздействий на сердечный ритм у мальчиков в этом возрасте.

Более детализированный анализ вариабельности сердечного ритма позволил установить индивидуальные типологические особенности активности вегетативной регуляции сердечного ритма в покое. Среди спортсменов-подростков (мальчики и девочки) были отмечены несколько человек с высокими показателями вариабельности сердечного ритма. Были получены высокие значения TP, выше 8000 мс², что, по данным Михайлова В.М., можно трактовать как несовершенство регуляторных механизмов. Высокий уровень VLF- и LF-компонента, против HF-компонента в спектре у мальчиков, отражает напряжение симпато-адреналовой системы, тогда как у девочек превалирование компонента HF над остальными показателями спектра и низкий уровень VLF-компонента отражает высокую лабильность системы нейрогуморальной регуляции и позволяет расценивать это состояние как поисковую фазу в рамках адаптационного синдрома. То есть такие значительные колебания показателей можно объяснить особенностями глобальной перестройки организма подростка и неполной сформированностью механизмов саморегуляции вегетативной нервной системы.

Анализ второй группы (юношеский возраст) показал противоположную картину распределения показателей. Все анализируемые показатели ВСР были выше у девушек. Однако соотношение компонентов спектра и у мальчиков, и у девочек отражает благоприятный вегетативный баланс в покое в обеих группах, что согласуется с представлениями об адаптационно-трофическом защитном действии блуждающих нервов на сердце и является показателем индивидуальной устойчивости здорового организма к физическим нагрузкам и другим стрессирующим факторам. В

период гормональной перестройки репродуктивной системы в юношеском возрасте у девушек выявлено увеличение показателя TP и VLF (5250 и 1500 ед.), отражающего нейрогуморальную и метаболическую активацию, что может отражать повышенное влияние женского полового гормона эстрогена.

Таким образом, анализ показателей функционального состояния ВСП у велосипедистов различных возрастно-половых групп в состоянии относительного покоя, показал достоверно значимую разницу в распределении временных и спектральных показателей ВСП и общей мощности спектра. Установлено усиление вклада HF-константы в общий спектр ВСП в покое и у мальчиков, и у девочек, что свидетельствует об улучшении регуляторно-адаптивных воздействий, активации процессов саморегуляции, энергосберегающего поведения организма.

Подобные результаты могут послужить предпосылкой для дальнейшего, более детализированного анализа данных групп спортсменов и дальнейшему развитию исследования.

Литература:

1. Алексанянц Г.Д. Интегративная оценка регуляторно-адаптивных возможностей женского организма в спортивной медицине / Г.Д. Алексанянц, В.М. Покровский, И.И. Куценко // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 7. – С. 7-11.

2. Калинина И.Н. Срочная адаптация системы кровообращения спортсменов с различным уровнем здоровья к кардиоваскулярным нагрузкам / И.Н. Калинина, Н.А. Браун // Спортивная медицина: профилактика патологий, сохранения здоровья спортсменов. – 2018. – №1(7). – С. 72-88.

3. Психофизиологическая характеристика состояний организма велосипедистов при организации спортивной деятельности на базе АР СДЮСШР по велоспорту / А.А. Шаханова, Т.В. Челышкова, А.С. Дорошенко, С.С. Гречишкина, Д.И. Михайленко // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. – Т. 16. – 2018. – С. 139.

4. Спировелоэргометрия в оценке функционального состояния юных велосипедистов / А.С. Кузикович, А.Л. Захаревич, Д.С. Пфейфер, Н.Н. Иванчикова // Спорт и спортивная медицина: Мат. Всероссийской с междунар. участием научно-практич. конф. г. Чайковский, 12-14 апреля 2018 г. – С. 125-143.

5. Шаханова А.В. Функционально-адаптивные особенности сердечно-сосудистой системы как индикаторы состояния здоровья юных спортсменов 10-15 лет разных соматотипов / А.В. Шаханова, А.А. Кузьмин // Здоровьесберегающее образование. – 2012. – № 3. – С. 95.

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У УСПЕШНЫХ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОЛЬНОЙ БОРЬБОЙ

Л.И. Губарева, доктор биологических наук, профессор, ФГАОУ ВО
«Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь, Россия

Д.А. Савенко, директор ГБПОУ СК «Ставропольское училище
олимпийского резерва (техникум)», г. Ставрополь, Россия;

М.М. Боташева, кандидат биологических наук, старший преподаватель,
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет»,
г. Махачкала, Россия

***Аннотация.** У успешных борцов вольного стиля 15-18 лет достоверно выше, чем у менее успешных, скорость простой и сложной зрительно-моторной реакции, уровень быстрой реакции и лабильности ЦНС, наряду с более высоким уровнем активации и стабильности функционирования ЦНС. В совокупности высокая скорость зрительно-моторной реакции и стабильность ее выполнения обуславливают высокий интегральный показатель надежности функционирования ЦНС у успешных спортсменов, занимающихся вольной борьбой, по сравнению с менее успешными.*

***Ключевые слова:** спортсмены, занимающиеся вольной борьбой, центральная нервная система, маркеры успешности.*

Состояние центральной нервной системы (ЦНС) является важным показателем психического здоровья и уровня адаптации (Губарева Л.И., 2001; Безруких М.М. и соавт., 2002). ЦНС реагирует на воздействие факторов среды как высокоспециализированная управляющая система, координирующая процесс адаптации целостного организма. Функциональное состояние ЦНС есть результат ее динамического взаимодействия с внешней средой (Анохин П.К., 1980). Объективным критерием функционального состояния ЦНС является время зрительно-моторной реакции (ЗМР), количество ошибок, характеризующее способность к дифференцированному торможению и точность выполнения сенсомоторных реакций.

Исходя из этого, целью исследования было изучить особенности функционирования центральной нервной системы у успешных и менее успешных спортсменов, занимающихся вольной борьбой, выявить маркеры успешности.

Исследование проведено в условиях естественного эксперимента на базе училища олимпийского резерва (УОР) г. Ставрополя. Обследовано 18 учащихся мужского пола 15-18 лет, занимающихся вольной борьбой. Успешными считали спортсменов, получивших спортивный разряд кандидата в мастера спорта (КМС) в подростковом возрасте (15-16 лет), менее успешными – спортсменов, получивших разряд КМС в юношеском возрасте (17-18 лет).

Исследование было проведено в подготовительный период спортивной подготовки на базе научно-образовательной лаборатории «Экологическая психофизиология» Северо-Кавказского федерального университета. Исследование проходило с согласия родителей, в соответствии с требованиями биомедицинской этики и Хельсинской декларации о правах человека.

Функциональные состояния ЦНС определяли по показателям времени простой и сложной ЗМР (всего 28 показателей) с использованием компьютерного прибора

«Психофизиолог УПФТ-1/30» (изготовлен и поверен специалистами ООО «Медиком», г. Таганрог). Результаты исследования подвергали статистической обработке с использованием программы «Statistica for Windows 6.0».

Нами установлено, что по показателям простой ЗМР успешные борцы-вольники отличаются от менее успешных более высоким показателем уровня стабильности выполнения простых сенсомоторных актов ($1,6 \pm 0,2$ у. ед. и $1,0 \pm 0,1$ у. ед, соответственно, $p < 0,05$).

Сравнение других показателей функционирования ЦНС у успешных и менее успешных спортсменов, занимающихся вольной борьбой, вывило, что среднее время простой ЗМР, а также минимальное и максимальное время реакции, у успешных спортсменов-вольников были значимо ниже, чем у менее успешных ($p < 0,05$). При этом уровень быстроедействия и активации ЦНС у успешных спортсменов-вольников превышает таковой показатель у менее успешных ($p < 0,05$). Судя по числу упреждающих стимулов в простой ЗМР, у более успешных спортсменов ($2,6 \pm 0,5$), занимающихся вольной борьбой, по сравнению с менее успешными ($1,0 \pm 0,2$, $p < 0,05$) выше возбудимость ЦНС.

Анализ показателей сложной ЗМР у успешных спортсменов, занимающихся вольной борьбой, по сравнению с менее успешными, выявил, что среднее время простой и сложной ЗМР, равно как и максимальное время реакции, и уровень быстроедействия, у успешных борцов вольного стиля было значимо выше, чем у менее успешных ($p < 0,05-0,001$). Следует также отметить, что дефинитивных значений показатели времени сложной ЗМР у успешных борцов вольного стиля достигают на один-два года раньше – в 15-16 лет (290-349 мс). Это позволяет им более быстро оценивать сложившуюся на ковре ситуацию.

Не менее важен тот факт, что у успешных спортсменов-вольников более низкие показатели среднеквадратичного отклонения простой и сложной ЗМР, чем у менее успешных ($p < 0,05-0,01$), что указывает на более высокую стабильность выработки простых и сложных сенсомоторных реакций. В пользу этого свидетельствуют также и более высокие показатели уровня стабильности простых и сложных зрительно-моторных реакций у успешных спортсменов-вольников по сравнению с менее успешными ($p < 0,05-0,01$).

В совокупности более высокая скорость ЗМР и стабильность функционирования ЦНС обуславливают более высокий интегральный показатель надежности ЦНС у успешных спортсменов-вольников по сравнению с менее успешными ($p < 0,01$).

Следует также отметить, что у менее успешных спортсменов-вольников большинство показателей сложной ЗМР находились ниже половозрастной нормы (Абдуллаев И.М., Губарева Л.И., 2013).

С.В. Нурисламов с соавт. (2011) считают, что, зная параметры оптимального функционального состояния ЦНС и ведущих адаптационных систем, можно управлять процессами адаптации спортсмена в рамках оптимального функционального состояния в ответ на любые изменения в системе «спортсмен – тренировочный и соревновательный процесс – внешняя среда – внутренняя среда-спортсмен». В случае же выхода спортсмена за пределы оптимального функционального состояния существует определенное пространство покоя, проскочив которое можно оказаться в неравномерном в своих границах кольце дезадаптационных процессов, ведущих через кольцо дезадаптационных состояний к субклиническим и клиническим проявлениям болезней и спортивных травм.

С учетом этого разработанные нами функциональные маркеры успешности со стороны ЦНС могут стать не только показателями эффективности тренировочного процесса, но и показателями эффективности проводимых психокоррекционных в случае выведения спортсмена из оптимального функционального состояния, а также реабилитационных мероприятий в случае срыва психофизиологических и нейрорегуляторных процессов и вхождения в дезадаптационное состояние.

Комплектование групп олимпийского резерва с учетом выявленных нами маркеров успешности в вольной борьбе позволит сократить сроки и затраты на подготовку спортсменов высокого класса, обеспечит им сохранение здоровья и более продолжительный период выступлений на международной арене.

Полученные нами данные позволяют считать маркерами успешности в вольной борьбе время и точность выполнения простой и сложной зрительно-моторной реакции, среднеквадратичное отклонение, уровень активации, лабильности и стабильности ЦНС и диктуют необходимость учета психофизиологических критериев адаптации при отборе учащихся в спортивные группы ДЮСШ, школ и училищ Олимпийского резерва.

Литература:

1. Абдуллаев И.М. Онтогенетические особенности функционирования центральной нервной системы у успешных и малоуспешных спортсменов-спринтеров / И.М. Абдуллаев, Л.И. Губарева // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – №11. – Ч. 9. – С. 1856-1860.
2. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональной / П.К. Анохин. – М.: Наука, 1980. – 197 с.
3. Безруких М.М. Возрастная физиология: (Физиология развития ребенка). Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / М.М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фарбер. – М.: Академия, 2002. – 416 с.
4. Губарева Л.И. Экологический стресс: Монография / Л.И. Губарева. – СПб.: Лань-Ставрополь: Ставропольсервисшкола, 2001. – 448 с.
5. Нурисламов С.В. К вопросу о разграничении задач спортивной психологии и психофизиологии в спорте высших достижений. – 05.11.2011 / С.В. Нурисламов, Е.В. Ковалев, А.А. Рудовский // <http://portal.myvibor.ru/latest-news>.

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ШКОЛЬНИКОВ 10-11 КЛАССОВ К ВОЕННОЙ СЛУЖБЕ НА ОСНОВЕ АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ

Л.С. Дворкин, доктор педагогических наук, профессор

Е.И. Ончукова, кандидат педагогических наук, доцент

О.Р. Камфенкель, магистрант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В педагогическом эксперименте принимали участие только лица мужского пола по состоянию здоровья годные для военной службы. Из школьников 10-11 классов были созданы две группы: первая – экспериментальная (14 юношей), а вторая – контрольная (16 юношей). Исследования проводились на базе общеобразовательной школы № 15 и ДЮСШ им В.Н. Мачуги станицы Переясловской Брюховецкого района Краснодарского края, в которой были организованы секционные занятия тренировочной группы по атлетической гимнастике. Атлетическая подготовка в течение учебного года привела к достоверному росту результатов у школьников экспериментальной группы при выполнении сгибания и разгибания рук в висе на высокой перекладине – на 62,3%, а у их сверстников из контрольной группы – 40,4%, в подъеме переворотом соответственно – на 60,9 и на 22,2%, толчке гири 24 кг двумя руками – на 51,8 и на 5,0%, в беге на 100 м – на 10,8 и на 2,5%, в челночном беге 10x10 м – на 17,5 и на 9,6%, в силовой ловкости (сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях) – на 48,2 и на 10,2%.*

***Ключевые слова:** физическая подготовка к военной службе, юноши, атлетическая гимнастика, тесты.*

Актуальность. Проблема подготовки допризывной молодежи к военной службе связана в целом с их низкой физической подготовленностью [1]. В этой связи физическая подготовка юношей, с учетом их будущей военной службы, как правило, более целенаправленно начинается в старших классах. Именно в этот период у допризывной молодежи наиболее выражено формируются чувства, идеи, поступки, которые ассоциируются у них с защитой Родины [3]. В образовательных учреждениях государственными федеральными стандартами предусмотрено обучение старшеклассников военным специальностям и воспитание у них военно-патриотического духа. В то же время стать полноценным воином, овладеть сложной боевой техникой, новейшим вооружением в условиях сокращенных сроков службы – задача не из легких. Для ее решения юноши еще до призыва в Армию должны обладать высоким уровнем физической подготовленности и приобретать определенные прикладные навыки в военной подготовке, формировать морально-волевые и физические качества [1]. Проблема, которая отражена в данной статье, заключается в поиске наиболее эффективных средств и методов физической подготовки юношей 10-11 классов с учетом подготовки их к будущей военной службе. На наш взгляд, этим эффективным средством может стать атлетическая гимнастика.

Цель исследования. Выявить эффективность занятий атлетической гимнастикой в процессе общефизической подготовки школьников 10-11 классов к военной службе.

Методы исследования. В педагогическом эксперименте принимали участие только лица мужского пола, по состоянию здоровья годные для военной службы. Из школьников 10-11 классов были созданы две группы: одна – экспериментальная (14 юношей), а вторая – контрольная (16 юношей). Все участники педагогического эксперимента до начала исследований прошли тщательное медицинское обследование в условиях врачебно-физкультурного кабинета. Исследования проводились на базе общеобразовательной школы № 15 и ДЮСШ им В.Н. Мачуги станицы Переясловской Брюховецкого района Краснодарского края. Школьники экспериментальной группы в течение учебного года (9 месяцев) занимались развитием основных физических качеств с учетом нормативных требований для допризывников на основе занятий атлетической гимнастикой. В контрольной группе школьники этих же классов тренировались с учетом традиционной программы по физической подготовке старшеклассников.

Результаты исследования. На первом испытании школьники экспериментальной группы во всех тестах на выносливость достоверно не отличались от своих сверстников из контрольной группы (при $P > 0,05$), что позволяет говорить об однородности этих групп в отношении исходного состояния в развитии такого важного для воинской службы физического качества как выносливость. В конце учебного года (через 9 месяцев) в беге на 3 км, если школьники экспериментальной группы улучшили свои исходные показатели с $802,0 \pm 11,4$ до $748,3 \pm 10,3$ с ($P < 0,05$), то их сверстники из контрольной группы соответственно – с $809,2 \pm 10,6$ до $783,2 \pm 9,9$ с ($P > 0,05$); соответственно в кроссе на 5 км с $1553,0 \pm 22,2$ до $1325,7 \pm 20,3$ с ($P < 0,05$), а их сверстники из контрольной группы – с $1642,2 \pm 21,3$ до $1612,3 \pm 20,5$ с ($P > 0,05$); в беге на 400 м – с $85,4 \pm 4,7$ до $72,0 \pm 2,8$ с ($P < 0,05$) и с $84,7 \pm 3,8$ до $82,2 \pm 3,1$ с ($P < 0,05$) и в челночном беге 4x100 м – с $87,3 \pm 5,3$ до $81,7 \pm 3,6$ с ($P > 0,05$) и с $88,5 \pm 4,7$ до $85,6 \pm 3,9$ с ($P > 0,05$). В итоге, из четырех показателей на выносливость в трех случаях школьники экспериментальной группы за учебный год достоверно улучшили свои результаты, а их сверстники из контрольной группы ни в одном случае. Данные статистического анализа развития силовых качеств школьников 10-11 классов говорят о том, что при выполнении сгибания и разгибания рук в висе на высокой перекладине школьники экспериментальной группы за учебный год увеличили свои результаты с $5,3 \pm 0,4$ до $8,6 \pm 0,5$ раза ($P < 0,01$), а их сверстники – с $5,2 \pm 0,5$ до $6,3 \pm 0,6$ раза ($P > 0,05$). Следовательно, в первом случае это увеличение было более существенным, чем во втором. В следующем силовом тесте – «подъем переворотом» школьники экспериментальной группы улучшили свои результаты за учебный год с $2,3 \pm 0,2$ до $3,7 \pm 0,3$ раза ($P < 0,01$), а их сверстники – с $1,8 \pm 0,1$ до $2,2 \pm 0,3$ раза ($P > 0,05$); в толчке гири 24 кг двумя руками школьники экспериментальной группы в итоге увеличили свои исходные результаты с $8,1 \pm 0,8$ до $12,3 \pm 1,3$ раза ($P < 0,01$), а их сверстники из контрольной группы – с $7,9 \pm 0,7$ до $8,3 \pm 0,8$ раза ($P > 0,05$). Следовательно, если в экспериментальной группе из трех упражнений силового характера в трех были получены достоверные изменения, то в контрольной группе ни в одном тесте.

Физическое качество быстроты школьников 10-11 классов оценивалось при помощи следующих тестов: бег на 100 м и челночный бег 10x10 м. В беге на 100 м школьники экспериментальной группы за учебный год увеличили свои скоростные возможности с $16,3 \pm 0,4$ до $14,7 \pm 0,3$ с ($P < 0,05$), а их сверстники из контрольной группы – с $16,4 \pm 0,5$ до $16,0 \pm 0,4$ с ($P > 0,05$). При выполнении теста (челночный бег 10x10 м) школьники экспериментальной группы увеличили свои результаты с

32,9±0,7 до 28,0±0,6с (P<0,01) а их старшеклассники из контрольной группы – с 33,1±0,6 до 30,2±0,5 с (P<0,05). Последний тест, который соответствует нормативным требованиям по развитию силовой ловкости допризывной молодежи, – это сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях. В исходном состоянии уровень развития силовой ловкости у школьников экспериментальной и контрольной групп достоверно не отличался. В конце учебного года результаты в этом тесте у школьников экспериментальной группы выросли с 5,6±0,3 до 8,3±0,5 раза (P<0,01), а у их сверстников – с 5,9±0,3 до 6,5±0,4 раза (P>0,05). Для практического использования были рассчитаны педагогические оценки при выполнении вышеизложенных тестов. Для этого мы воспользовались методикой В.М. Зацюрского, которая заключается в следующем: средняя арифметическая (М) считается как удовлетворительная оценка (или 3 балла), М+0,5δ – 4 балла, М+δ 5 баллов - все положительные оценки, а отрицательные – М-0,5δ – 2 балла, М-δ – 1 балл.

Заключение. Всесторонняя физическая подготовка допризывной молодежи к военной службе на основе атлетической гимнастики в течение девяти месяцев приводит к достоверным позитивным изменениям уровня развития практически всех основных физических качеств. Так, из четырех показателей выносливости за учебный год школьники экспериментальной группы в трех тестах достоверно улучшили свой исходный уровень, а также при выполнении сгибания и разгибания рук в висе на высокой перекладине, в подъеме переворотом, толчке гири 24 кг двумя руками, в беге на 100 м, в челночном беге 10х10 м и в тесте сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях по сравнению с контрольной группой школьников, занимающихся по программе школы.

Литература:

1. Ахметов С.М. Атлетизм в системе физического воспитания и спорта (история, теория, методика и технология): Монография / С.М. Ахметов, Л.С. Дворкин. – Краснодар: ООО «Неоглори», 2012. – 688 с.
2. Давыдов О.Ю. Базовая атлетическая подготовка студентов. – Екатеринбург: УРФУ, 2014. – 292 с
3. Дворкин Л.С. Атлетическая гимнастика. – М.: Юрайт, 2018. – 148 с.
4. Трофимова О.С. Основы современного фитнеса и атлетической гимнастики как оздоровительной системы двигательной деятельности человека / О.С. Трофимова, Л.С. Дворкин // Естественно-научные основы спортивно-оздоровительной деятельности человека. – Краснодар, 2017. – С. 9-64.

ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИЙ

Н.И. Дворкина, доктор педагогических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Идея формирования физической культуры ребенка дошкольного возраста остается до конца нерешенной, хотя она прослеживается еще в научных трудах русских ученых, таких как П.Ф. Лесгафт, И.П. Павлов, И.М. Сеченов, Е.А. Аркин и др.*

По их мнению, воспитание ребенка должно быть гармоничным, проходить в тесной взаимосвязи с равным развитием целого ряда таких компонентов, как: физический, психический, умственный, нравственный и эстетический. Вышеперечисленные компоненты в статье рассматриваются как интегральные факторы формирования личностной физической культуры детей 6-7 лет с использованием средств фитнес-технологий. Теоретический анализ проблемы позволяет расширить диапазон знаний в области теории и методики формирования личности ребенка, углубить представления о расширении средств физического воспитания дошкольников.

***Ключевые слова:** формирование личности, фитнес-технологии, двигательная активность, дошкольники 6-7 лет.*

Актуальность. Среди разнообразных средств физического воспитания, оказывающих воздействие на развитие растущего человека, использование современных фитнес-технологий является актуальным, так как занятия фитнесом влияют не только на физический, но и психический, интеллектуальный, эстетический и нравственный аспект развития личности ребенка. Использование фитнес-технологий в режиме дня дошкольника позволяет постепенно социализировать ребенка к окружающей среде, включению его в различные отношения со сверстниками, усвоению ценностей физической культуры, а также ускоряет процесс саморазвития личности. Чем разнообразнее будут использоваться средства фитнес-технологий, тем более значительный эффект от этих воздействий, по нашему мнению, будет получен уже в старшем дошкольном возрасте [1, 2, 5].

Однако надо отметить, значительную сложность в организации процесса формирования личностной физической культуры дошкольников в условиях дошкольных образовательных организаций представляет неготовность самих педагогов внедрять современные фитнес-технологии в практику, что в конечном итоге приводит к снижению уровня физической активности и мотивации к занятиям физкультурной деятельностью.

Результаты исследования. В последнее время к исследованиям в области фитнес-индустрии проявляется большой интерес в работах многих ученых, но проблема использования фитнес-технологий как средства формирования личностной физической культуры дошкольников ими не рассматривалась [3, 4, 6, 7].

Многолетний опыт и исследования, проведенные коллективом кафедры физкультурно-оздоровительных технологий Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма, позволяют из всего

имеющегося арсенала средств физического воспитания детей 6-7 лет выделить средства фитнеса как наиболее эффективные. Для детей дошкольного возраста наиболее популярными фитнес-технологиями являются: игровой стретчинг, степ-аэробика, танцевальная и силовая аэробика, фитбол-гимнастика, фитнес-йога, аквааэробика, звероаэробика, логоаэробика, черлидинг, Baby top (упражнения, направленные на укрепление свода стопы), Baby games (подвижные игры), Step bay step (обучение ходьбе, упражнения в равновесии, упражнения на развитие мелкой моторики) и др.

Наши исследования показали, что формирование личностной физической культуры детей 6-7 лет на основе использования фитнес-технологий позволяет постепенно подготавливать их успешной социальной адаптации и развитию творческих способностей, направленных на создание материальных и духовных ценностей. Разнообразие фитнес-технологий предоставляет дошкольникам свободу выбора для удовлетворения потребности в двигательной активности, что значительно повышает мотивацию к занятиям физической культурой.

Современные фитнес-технологии позволяют использовать различные критерии оценок, которые влияют на прогресс физического и интеллектуального развития ребенка, как осязаемое свидетельство его роста. Оценка физического и интеллектуального развития ребенка является конкретной формой воспитательных возможностей успеха или неуспеха в личности каждого ребенка. Но при этом сам процесс занятий фитнесом для детей дошкольного возраста должен быть приятным и вызывать положительные эмоции и радость от его двигательных действий. Для этого из огромного разнообразия средств и видов фитнеса необходимо использовать для дошкольников 6-7 лет только те, которые могут обеспечить безопасную и комфортную среду, тогда каждый ребенок на таких занятиях будет чувствовать себя физически и эмоционально комфортно. В процессе занятий фитнесом устанавливаются тесные контакты педагога и родителей в воспитании ребенка, уважительное отношение ко всем детям также является неотъемлемой частью создания благоприятной среды. Следовательно, становится очевиден тот факт, что на современном этапе формирование личностной физической культуры дошкольника должно строиться на основе использования средств фитнеса.

Есть еще одна важная задача, которую можно решить с помощью использования фитнес-технологий в системе дошкольного физического воспитания, – повышение двигательной активности. Нынешний уровень двигательной активности среди детей дошкольного возраста является проблемой, в связи с чем у ребенка не формируется двигательный компонент личностной физической культуры, основанный на философии получения удовольствия от физических упражнений. Каждый ребенок уникален, поэтому важно предоставлять ему возможность проверить свои сильные и слабые стороны, постоянно стремиться к успеху в своей возрастной группе. Для этого педагог дошкольной образовательной организации должен делать все, что в его силах, чтобы предоставить ребенку такие технологии, которые бы в полной мере позволили в 6-7-летнем возрасте реализовать достижимые для него цели, а также увидеть перспективы дальнейшего своего развития, помочь ему научиться осознанно наблюдать за теми изменениями в телесном, интеллектуальном и социальном состоянии, которые могли бы произойти уже в дошкольном возрастном периоде. Предоставление возможности ребенку применять различные виды фитнеса может более качественно обеспечить в целом процесс физического воспитания, а также освоение социальных, психомоторных и познавательных способностей.

Заключение. Перспектива этой статьи заключается в рассмотрении философии формирования личностной физической культуры с использованием фитнес-технологий как попытки достигнуть комплексного решения проблемы максимального использования физических, интеллектуальных и других ресурсов дошкольников в процессе физического воспитания. Фитнес-технологии являются мощным средством регулятивных систем сохранения организма в случае их рационального использования. Следует также учитывать важность использования фитнес-технологий для формирования нравственных и эстетических качеств личности ребенка.

Литература:

1. Дворкина Н.И. Формирование двигательной активности детей старшего дошкольного возраста / Н.И. Дворкина, В.М. Болгова // Культура физическая и здоровье. – 2018. – №1(65). – С. 49-52.
2. Дворкина Н.И. Система формирования базовой личностной физической культуры дошкольников // Теория и практика физической культуры и спорта. – 2015. – 464 с.
3. Ончукова Е.И. Комбинированные танцевальные занятия как новое направление детского фитнеса для детей дошкольного возраста / Е.И. Ончукова, О.С. Трофимова, В.А. Распопова // Физическая культура, спорт и здоровье. – 2018. – №31. – С. 31-33.
4. Сайкина Е.Г. Фитнес в модернизации физкультурного образования детей и подростков в современных социокультурных условиях: монография. – СПб.: Образование, 2008. – 301 с.
5. Трофимова О.С. Формирование интереса к занятиям физической культурой детей 6-7 лет с использованием средств фитнеса / О.С. Трофимова, А.Е. Ряхин, В.В. Фоменко // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – №8 (162). – С. 186-190.
6. Филимонова О.С. Физическое воспитание детей старшего дошкольного возраста с различным состоянием опорно-двигательного аппарата на основе средств фитнеса: [монография] / О.С. Филимонова. – Краснодар: Парабеллум, 2015. – 139 с.
7. Чернышенко Ю.К. Научно-педагогические основания инновационных направлений в системе физического воспитания детей дошкольного возраста: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Ю.К. Чернышенко. – Краснодар, 1998. – 392 с.

АНАЛИЗ ЭЭГ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО ДВИЖЕНИЯ

Е.А. Иващенко, ст. преподаватель

С.П. Лавриченко, кандидат биологических наук, доцент

И.Н. Федорова, преподаватель

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Статья нацелена на выявление и обоснование динамики мощности спектра электроэнцефалограммы (ЭЭГ) во время планирования и реализации целенаправленного движения. Определены диапазоны мощности спектра ЭЭГ, изменения в которых сопровождают фазу планирования и фазу реализации целенаправленного движения при успешном и при неуспешном его выполнении.*

***Ключевые слова:** ЭЭГ, целенаправленные движения, успешное движение, неуспешное движение.*

Известно, что модулирующая система мозга включает активирующие и инактивирующие структуры, которые находятся в сложных взаимоотношениях друг с другом и локализованы на разных уровнях ЦНС [4]. Важнейшим регулятором уровня бодрствования в целом и внимания как избирательного процесса служит кора больших полушарий (КБП) мозга, которая по нисходящим кортикорегикулярным путям модулирует в нужном направлении активность стволовой и таламической систем. Специфика деятельности КБП в значительной степени определяется ритмическим характером ее биоэлектрической активности [5].

К настоящему времени известно о нескольких базовых видах электрических колебаний в КБП, каждый из которых соотносится с определенным диапазоном частот и соответствующими функциональными задачами при организации двигательной активности [3, 5]. Альфа-волны – колебания в диапазоне от 8 до 13 Гц, включающие в себя семейство альфа-ритмов, каждый из которых, в зависимости от локализации, модулирует активность мозга при выполнении различных моторных и когнитивных задач. Предполагается, что основная функциональная задача альфа-активности – создание оптимального фона для обработки афферентной импульсации, причем низко- и высокочастотный альфа-ритмы в большей мере соотносятся с когнитивными аспектами деятельности, тогда как среднечастотный альфа-ритм, в основном, отражает процессы неспецифической активации. Также альфа-ритму приписывают селективную функцию: действуя как резонансный фильтр, он регулирует поток сенсорных импульсов. Бета-волны имеют частоту колебания от 14 до 42 Гц. Основной функциональный смысл бета-ритма – организация бодрствующего состояния, активизация внимания. Тета-волны проявляются в диапазоне от 4 до 8 Гц. С точки зрения организации движений, имеет место связь тета-ритма и механизмов кодирования, хранения и экфорирования двигательных образов. Гамма-колебания охватывают частоты от 35 до 120-170 Гц, их амплитуда около 2 мкВ. Их можно наблюдать в прецентральной, фронтальной, височной, теменной и специфических областях коры. Этот ритм характеризует интегрирующую функцию мозга [1, 5].

С точки зрения организации двигательной активности, важно понимать внутреннюю структуру движения, особенности формирования его центральной

программы. Исследование механизмов формирования целенаправленного движения показало, что успешность его выполнения определяется специфическим распределением биоэлектрической активности КБП в фазы его планирования и реализации [2]. Успешное движение в фазу планирования сопровождается значительными изменениями мощности спектра ЭЭГ в диапазонах 25-35 Гц, 14-24 Гц и 11-13 Гц, что говорит об усилении интегративной функции мозга (гамма-ритм), активизации внимания (бета-ритм) и реализации задач селективного выбора значимого стимула (альфа-ритм). Реализация успешного целенаправленного движения, сопровождающаяся выраженной динамикой мощности спектра ЭЭГ в диапазонах 11-13 Гц и 4-7 Гц, по-видимому, обусловлена процессом неспецифической активации (высокочастотный альфа-ритм) и экфорированием моторной программы двигательного акта (тета-ритм). Неуспешное движение в фазу планирования, напротив, демонстрировало отсутствие достоверных изменений в диапазонах 25-35 Гц, 14-24 Гц, а также наличие активности в 36-47 Гц в фазу реализации [2].

Таким образом, можно говорить о существовании специфической регулируемой корковой активации, посредством которой активность КБП в различных диапазонах мощности спектра ЭЭГ изменяется, что определяет успешность реализации движения в целом.

Литература:

1. Голуб Я.В. Медико-психологические аспекты применения свето-звуковой стимуляции и биологически обратной связи / Я.В. Голуб, В.М. Жиров. – СПб, 2007. – 100 с.
2. Иващенко Е.А. Мощность спектра ЭЭГ как фактор, определяющий эффективность центральной программы целенаправленного движения // Научно-педагогические школы в сфере физической культуры и спорта: материалы Международного научно-практического конгресса, посвященного 100-летию ГЦОЛИФК, 30-31 мая 2018 г. / под общей ред. А.А. Передельского и др. – М.: РГУФКСМиТ, 2018. – С. 218-221.
3. Кропотов Ю.Д. Количественная ЭЭГ, когнитивные вызванные потенциалы мозга человека и нейротерапия / Ю.Д. Кропотов. – Донецк: Изд. Заславкий Ю.А., 2010. – 506 с.
4. Пономарев В.А. Скрытые источники электроэнцефалограммы и связанных с событиями потенциалов и их значение: дис. ... д-ра биол. наук / В.А. Пономарев. – М., 2016. – 676 с.
5. Hatsopoulos N.G. Rhythms in Motor Processing: Functional Implications for Motor Behavior / N.G. Hatsopoulos. – Chicago, 2009. - 45 p.

СТАБИЛОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ТЕСТЕ С ПОВОРОТОМ ГОЛОВЫ У ДЕТЕЙ 10-16-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКОЙ

Г.В. Карантыш, доктор биологических наук, доцент,
в.н.с. лаборатории «Нейротехнологии восприятия и распознавания»

А.М. Менджеричский, доктор биологических наук,
профессор кафедры физиологии человека и животных

Л.М. Дмитренко, кандидат биологических наук,
доцент кафедры спортивных дисциплин

ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», г. Ростов-на-Дону, Россия

***Аннотация.** В данном исследовании представлены результаты стабิโลграфического обследования 10-16-летних мальчиков и девочек, занимающихся легкой атлетикой не менее 2-х лет. В качестве стабילוграфического метода использовали тест с поворотом головы, предусматривающий его выполнение с закрытыми глазами. Показано, что существуют возрастные отличия регуляции вертикальной позы при повороте головы направо/налево как у мальчиков, так и у девочек. Снижение качества функции равновесия сопровождалось повышением средних линейных скоростей и снижением угловых скоростей при поддержании вертикальной позы.*

***Ключевые слова:** дети 10-16 лет, легкая атлетика, стабילוграфия.*

Координационные качества играют важное значение для спортивных достижений. При этом, несмотря на то что большую значимость в поддержании позы играют проприоцептивная и вестибулярная системы (Blouin et al., 2010), роль зрительного анализатора все больше привлекает внимание исследователей, занимающихся проблемой постурального контроля в спорте (Фомина, 2003; Менджеричский и др., 2015).

Общепринятым методом исследования вертикальной позы является метод компьютерной стабילוграфии. Данный метод позволяет не только оценить состояние функции равновесия, что является важным для спорта, но и способность к освоению техники движения (Булавкина и др., 2018; Ложкина, Замчий, 2013).

Методы исследования. В обследовании приняли участие 285 занимающихся легкой атлетикой детей 10-16 лет. Продолжительность занятий была не менее двух лет на момент обследования. Стабילוграфическое исследование проводили с использованием стабילוанализатора с биологической обратной связью «Стабилан-01» (производство «ОКБ-РИТМ», г. Таганрог). Вертикальную устойчивость оценивали в тесте с поворотом головы, который состоит из 3-х проб: фоновой, пробы с поворотом головы направо и пробы с поворотом головы налево. Все пробы проводятся с закрытыми глазами; во время выполнения теста испытуемому нужно было считать звуковые сигналы. Анализировали следующие векторные показатели: КФР – качество функции равновесия (%), НПВ – нормированную площадь вектрограммы (мм²/сек), ЛСС – линейную скорость средняя (мм/сек.), УСС – угловую скорость средняя (мм/град.). Для статистического анализа использовали программу Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США)

Результаты исследования. При сравнении показателей качества функции равновесия было установлено, что у мальчиков к 12 годам значительно возрастает

КФР, в 13 лет – достоверно снижается и с 14 до 16 лет наблюдается его повышение. У девочек, как и у мальчиков в 13-летнем возрасте, отмечается снижение КФР относительно 12 лет, но к 14-16 годам значение КФР соответствовало уровню 12-летнего возраста. При этом у девочек всех возрастов КФР было выше относительно мальчиков. Предположительно, это, в основном, обеспечивалось за счет сниженных значений линейных скоростей у девочек относительно мальчиков в среднем на 15% ($p < 0,05$).

При повороте головы направо/налево в среднем у обследованных детей от 10 до 16 лет значительных изменений векторных показателей стабилограммы не установлено. Однако для разных возрастов были выявлены особенности. В том числе показано возрастание ЛСС у мальчиков 11- и 15-летнего возраста при повороте головы направо, а также при повороте головы налево в 10-14-летнем возрасте у мальчиков и 12-13-летнем возрасте – у девочек. При этом данные изменения линейных скоростей компенсировались снижением угловых скоростей в этих же группах легкоатлетов. Также у данных детей при выполнении тестов с поворотом головы установлены менее высокие значения КФР и большие значения НПВ по сравнению с соответствующими показателями в другом тесте с поворотом головы. Наиболее выраженное снижение КФР установлено у мальчиков-легкоатлетов в 12-13-летнем возрасте в тесте с поворотом головы направо, выполнение которого данными спортсменами сопровождалось выраженным повышением ЛСС.

Обсуждение результатов. В настоящее время активно исследуют физиологические механизмы постурального контроля как у начинающих, так и профессиональных спортсменов. При рассмотрении вопроса регуляции вертикальной позы у начинающих спортсменов наиболее важным аспектом является профессиональный отбор в избранном виде спорта. В качестве основного метода исследования вертикальной устойчивости у спортсменов используют параметры векторного анализа стабилографической информации, позволяющие охарактеризовать динамические процессы, происходящие в ответ на изменение позы во время выполнения движений спортсменом. При своевременной компенсации ошибочного движения изменения скорости смещения центра давления будут минимальными. У профессиональных спортсменов при выполнении стабилографических тестов качество функции равновесия может достигать 100%.

Стали появляться данные о том, что сниженные значения ЛСС определяют более высокую устойчивость спортсмена (Усачев, 2004). Но при усложнении требований к поддержанию равновесия, например, при закрытых глазах, часто происходит ухудшение векторных показателей стабилографии.

В данном исследовании было показано, что у легкоатлетов 10-16-летнего возраста, занимающихся данным видом спорта не менее двух лет, существуют особенности регуляции вертикальной позы в тесте с поворотом головы, предусматривающем его выполнение с закрытыми глазами. В определенные возрастные периоды у детей-легкоатлетов повышается значимость зрительного контроля для регуляции вертикальной позы, в результате чего в тесте с закрытыми глазами у них снижается качество функции равновесия. Критерием снижения равновесностных качеств является возрастание средней линейной скорости при поддержании равновесия. Данный факт необходимо учитывать в тренировочном процессе. Для тренировки в данные возрастные периоды перспективным является использование стабилографических тренажеров с обратной связью.

Литература:

1. Бердичевская Е.М. Стабилографическая оценка точности движений квалифицированных баскетболистов разного игрового амплуа / Е.М. Бердичевская, А.С. Тришин // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2015. – №3. – С. 65-70.
2. Булавкина Т.А. Оценка функции равновесия как индикатора состояния здоровья студентов технических вузов / Т.А. Булавкина, И.А. Дубогрызова, Г.А. Неклюдова // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2018. – Т. 13. – С. 225-232.
3. Ложкина Н.И. Стабилографические показатели спортсменов разных специализаций / Н.И. Ложкина, Т.П. Замчий // Приволжский научный вестник. – 2013. – №3(19). – С. 109-114.
4. Менджерицкий А.М. Особенности поддержания равновесия у юных спортсменок с разным латеральным профилем / А.М. Менджерицкий, Г.В. Карантыш, М.Е. Айдаркина // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №2. – С. 779.
5. Усачев В.И. Возможности стабилметрического векторного анализа в диагностике поструральных нарушений / В.И. Усачев, Д.Е. Мохов // Клиническая постурология, поза и прикус: Материалы I международного симпозиума. – Санкт-Петербург, 2004. – С. 32-41.
6. Фомина Е.В. Сенсомоторные асимметрии спортсменов. – Омск: Изд-во СибГУФК, 2003. – 150 с.
7. Blouin J., Guillaud E., Bresciani J.P. et al. Insights into the control of arm movement during body motion as revealed by EMG analyses // Brain Res. – 2010. - Vol. 1309. – P. 40-52.

ВЛИЯНИЕ ПРИЕМА ВЫЖИМАНИЯ В МАССАЖЕ ДЛЯ БЫСТРОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ И РАССЛАБЛЕНИЯ МЫШЦ СПИНЫ

А.А. Килимник, кандидат медицинских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

И.С. Кастанов, врач-стоматолог, ООО «ТЕВА ДЕНТ»

М.Н. Танцура, магистрант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта
и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Каждый день человек совершает действия, которые выполняются с помощью двигательного аппарата. Скелетная мышца состоит из волокон (клеток). Расслабленная мышца мягкая на ощупь. Мышца сохраняет тонус и выглядит более твердой и плотной в сокращенном состоянии. Массаж способствует растяжению нервно-мышечных волокон. Это увеличивает приток проприорецептивных импульсов, идущих в ЦНС, что, в свою очередь, ведет к рефлекторным изменениям в нервно-мышечном аппарате. Массаж выполняется на расслабленных мышцах.*

***Ключевые слова:** массаж, прием выжимания, лимфатическая система, мышцы спины.*

Введение. С древних времен массаж является средством, способствующим восстановлению различных болевых ощущений в мышцах. Из источников известно, что массаж применялся за 30 веков до н.э. Опыт передавался из поколения в поколение.

Массаж стал изучаться практически во всех странах мира. Он приобретал свою культуру и традиции, различные методы и приемы.

Со временем массаж стал применяться и с целью лечения. Он способствовал улучшению физического здоровья и красоты человеческого тела. Впервые об этом заявил великий ученый Геродикос (484-425 гг. до н.э.) в Древней Греции.

Массаж – это применение определенных приемов различной интенсивности рефлекторно-механического воздействия на тело человека, при котором происходит механическое раздражение тканей, воздействующее на различные рецепторы кожи. Выделяют три основных вида рецепторов: рецепторы давления (рецепторы силы), рецепторы прикосновения, рецепторы вибрации.

Впервые К. Гален (131-211) установил основные приемы массажа: разминание, выжимание, растирание, поглаживание и встряхивание. Каждый из этих приемов имеет свою видовую классификацию. Гален советовал начинать процедуру с легких приемов, потом постепенно усиливать их и заканчивать легкими приемами – поглаживанием.

Цель – выявление влияния приема выжимания в массаже для быстрого восстановления и расслабления мышц спины.

Влияние массажа на мышцы. Каждый день человек совершает действие. Безусловно, действие выполняется с помощью двигательного аппарата. Скелетная мышца состоит из волокон (клеток). Расслабленная мышца мягкая на ощупь и может провисать. Мышца сохраняет тонус и выглядит более твердой и плотной в

сокращенном состоянии. Массаж способствует растяжению нервно-мышечных волокон, что способствует увеличению притока проприорецептивных импульсов, идущих в ЦНС, что, в свою очередь, ведет к рефлекторным изменениям в нервно-мышечном аппарате. Массаж выполняется на расслабленных мышцах.

Классификация приемов массажа. Приемы массажа делятся на две группы. Первая группа влияет на ЦНС в целом и в нее входят такие приемы, как поглаживание, встряхивание, потряхивание. Эффект при воздействии этих приемов на организм – это расслабление, обезболивание.

Вторая группа: в нее входят такие приемы, как разминание, выжимание, вибрации. Они оказывают на организм человека возбуждающе-тонизирующее действие. Первая группа приемов больше подходит для массажа мягких тканей. Ко второй группе относят приемы, с помощью которых воздействуют на суставы, связки, сухожилия фасции.

Приемы массажа делятся на тонизирующие и успокаивающие. Они в свою очередь делятся. Тонизирующие: разминание, выжимание, ударные приемы. Успокаивающие: поглаживание, потряхивание, встряхивание. А также присутствуют такие приемы, как растирание, вибрация.

Приемы воздействия массажа: на кожу, на мышцы, на суставы, связки, сухожилия.

Приемы, используемые для воздействия на кожу: поглаживание, растирание, ударные приемы.

Приемы, используемые для воздействия на мышцы: выжимание, разминание, потряхивание, встряхивание.

Для мышц спины наиболее используемые приемы – это выжимание, разминание, растирание, встряхивание.

Методика и техника выполнения приема выжимания сконцентрирована на мышцах и подкожно-жировой клетчатке.

Выжимание – этот прием, который повышает тонус кожи и улучшает питание мышц. В спортивном массаже ему отводят большую часть времени сеанса. Под влиянием этого приема в зоне воздействия происходит быстрый отток крови и усиливается лимфоток, способствуя ликвидации застойных явлений и отеков. Эффект воздействия – болеутоляющее действие, поэтому его используют в лечебном массаже, а также применяют при мышечной атрофии и при длительном постельном режиме.

Общее действие этого приема на центральную нервную систему – возбуждающее, а на организм в целом – тонизирующее.

Выжимание на спине всегда делается перед разминанием или в чередовании с ним медленно. Пациент должен лежать в расслабленном положении на животе, поза способствует расслаблению мышц спины. Массажист кладет кисть поперек длинной мышцы спины в области поясницы и проводит выжимание. И так несколько раз. Сила давления на ткани зависит от мышечной массы пациента, а также от возраста и цели сеанса массажа.

При выполнении ряда сеансов массажа спины с использованием приема «выжимания», у пациентов наблюдалось улучшение в области спины и шейно-воротниковой зоны.

Таким образом, прием выжимания в массаже оказывает влияние не только на рецепторы, но и на лимфатическую систему в целом. Тем самым приемы массажа изменяют показатели, характеризующие процесс расслабления, также способствуют быстрому восстановлению функциональной недостаточности мышц, борьбе с

утомлением. Массаж является активным раздражителем и способствует максимальному повышению работоспособности уставших мышц.

Литература:

1. Макина Л.Р. Оптимизация спортивной нагрузки слепых и слабовидящих спортсменов / Л.Р. Макина, П.З. Буйлов, Е.И. Емельянов // Адаптивная физическая культура. – 2007. – №4(32). – С. 14-15.

2. Толмачев Р.А. Особенности реакции некоторых физиологических систем организма спортсменов-инвалидов по зрению на спортивные нагрузки // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2003. – № 2. – С. 52-54.

3. Бирюков А.А. Лечебный массаж: Учебник для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2004. – 368 с.

РЕАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СОТРУДНИКОВ СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

А.В. Киреева, старший преподаватель

И.В. Антипенкова, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Смоленская государственная академия физической
культуры, спорта и туризма», г. Смоленск, Россия

***Аннотация.** Исследование направлено на поиск путей повышения эффективности физкультурно-оздоровительной работы с сотрудниками современной организации. С этой целью предложено внедрение экспериментальной модели, реализация которой предусматривает применение личностноориентированного подхода. Эффективность модели определяется с помощью комплексной оценки следующих критериев: уровень физической подготовленности сотрудников, их психоэмоциональное состояние, сформированность потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и экономическая эффективность.*

***Ключевые слова:** личностноориентированный подход, моделирование физкультурно-оздоровительной работы, физкультурно-оздоровительная работа с трудящимися, критерии оценки эффективности физкультурно-оздоровительной работы.*

Население трудоспособного возраста – самая многочисленная и экономически значимая категория населения страны, определяющая ее национальную безопасность и экономическое развитие [2, 5]. Поиск современных способов оптимизации и повышения эффективности физкультурно-оздоровительной работы с названным контингентом в рамках функционирования отдельно взятого предприятия определяет актуальность исследования.

Цель исследования: оптимизация физкультурно-оздоровительной работы в современной организации посредством использования экспериментальной модели.

Объект исследования: физкультурно-оздоровительный процесс сотрудников группы компаний «Газпром» в г. Смоленске.

Предмет исследования: личностноориентированный подход при моделировании физкультурно-оздоровительной работы с сотрудниками указанной организации.

Гипотеза исследования: предполагалось, что использование личностноориентированного подхода при моделировании физкультурно-оздоровительной работы будет способствовать, с одной стороны, повышению эффективности физкультурно-оздоровительного процесса и окажет положительное влияние на динамику уровня физической подготовленности сотрудников, с другой стороны, обеспечит осознанную потребность в систематических занятиях спортом, физической культурой и ведении здорового образа жизни.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: изучение и анализ научно-методической литературы по проблеме исследования, анализ нормативно-правовых документов, опрос (анкетирование), педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, педагогический

эксперимент, оценка уровня психоэмоционального состояния, оценка экономической эффективности, методы математической статистики.

Исследование проходило в четыре этапа с 2014 по 2018 год на базе группы компаний «Газпром» в г. Смоленске. Контрольная и экспериментальная группы состояли из мужчин и женщин в возрасте 22 – 59 лет. Сотрудники ООО «Газпром межрегионгаз Смоленск» в составе 55 человек составили экспериментальную группу, а сотрудники АО «Газпром газораспределение Смоленск» в составе 49 человек составили контрольную группу.

Педагогический эксперимент включал констатирующую и формирующую части. В результате констатирующего эксперимента было установлено, что физкультурно-оздоровительная работа в контрольной и экспериментальной группах проводится недостаточно эффективно. Причиной послужило отсутствие необходимых условий (организационных, финансовых и материально-технических), а также отсутствие научно-методического и медицинского обеспечения. Как следствие, педагогическое тестирование выявило недостаточно высокий уровень физической подготовленности сотрудников. Анализ результатов социологического опроса установил слабую вовлеченность сотрудников и несистематичность занятий физической культурой, недостаточную сформированность представлений о ведении здорового образа жизни и др.

Выявленные недостатки в организации физкультурно-оздоровительной работы были учтены при разработке экспериментальной модели. Модель включала три взаимосвязанных блока (целевой, содержательный и контрольно-оценочный) [1]. В основе разработки содержательного блока был личностноориентированный подход, который предполагал организацию физкультурно-оздоровительного процесса с ориентацией на индивидуальность каждого занимающегося, то есть учета их личностных интересов, физкультурных потребностей, уровня физической подготовленности и состояния здоровья [4].

На этапе формирующего эксперимента модель была внедрена в процесс физкультурно-оздоровительной работы сотрудников экспериментальной группы. Процесс физкультурно-оздоровительной работы участников контрольной группы организовывался по прежней схеме.

На протяжении педагогического эксперимента функционирование разработанной модели обеспечивалось рядом необходимых условий и факторов. Реализацию личностноориентированного подхода обеспечивал такой фактор, как применение современных информационно-технических средств, обеспечивающих дистанционное управление физкультурно-оздоровительной работой [3].

С этой целью был разработан интернет-сайт «AthleticsGuide», в задачи которого входило оказание информационной поддержки пользователям при планировании, организации, контроле и управлении тренировочным процессом в ходе самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Комплексная оценка эффективности модели осуществлялась по следующим критериям: уровень физической подготовленности сотрудников, их психоэмоциональное состояние; экономическая эффективность (анализ больничных листов); сформированность потребности в систематических занятиях спортом и ведении здорового образа жизни у сотрудников.

Результаты статистической обработки полученных данных свидетельствуют о более выраженной положительной динамике исследуемых показателей участников

экспериментальной группы по сравнению с участниками контрольной, подтверждая тем самым рабочую гипотезу.

Можно сделать вывод, что применение личностноориентированного подхода при моделировании физкультурно-оздоровительной работы способствовало повышению эффективности физкультурно-оздоровительного процесса, что подтверждено положительной динамикой уровня физической подготовленности, психоэмоционального состояния сотрудников, снижением уровня заболеваемости и формирования потребности в систематических занятиях физическими упражнениями и ведении здорового образа жизни.

Литература:

1. Антипенкова И.В. Оптимизация физкультурно-оздоровительной деятельности офисных сотрудников в современных условиях функционирования финансовой организации / И.В. Антипенкова, А.В. Киреева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 11 (141). – С. 19-24.

2. Виноградов П.А. Физическая культура и спорт трудящихся: научно-методические, социологические и организационные аспекты / П.А. Виноградов, Ю.В. Окуньков. – М. : Советский спорт, 2015. – 172 с.

3. Наговицын Р.С. Формирование физической культуры студентов в образовательном пространстве гуманитарного ВУЗа (на основе мобильного обучения): дис. ... д-ра пед. наук / Р.С. Наговицын. – Москва, 2014. – 444 с.

4. Наговицын Р.С. Формирование физической культуры личности обучающихся на основе принципов, обусловленных личностноориентированным подходом / Р.С. Наговицын // Перспективы науки и образования. – 2014. – № 2 (8). – С. 59-62.

5. Фурманов А.Г. Оздоровительная физическая культура: Учеб. для студентов вузов / А.Г. Фурманова, М.Б. Юспа. – Мн.: Тесей, 2003. – 528 с.

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ СО СПОРТИВНОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬЮ

А.А. Колесникова, кандидат биологических наук

А.А. Аверьянова, бакалавр физической культуры

Д.С. Тарабин, магистрант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье представлены результаты исследования взаимосвязи между концентрацией молочной кислоты в крови пловцов в период восстановления после мышечной деятельности и временем проплывания дистанции 100 метров вольным стилем.*

***Ключевые слова:** пловцы, молочная кислота в крови, восстановление после мышечной деятельности.*

Рост мировых достижений в спорте приводит к необходимости постоянно совершенствовать тренировочный процесс [2]. Для успешного выступления пловцов на соревнованиях и роста адаптационных процессов в организме спортсменов необходим непрерывный поиск путей оптимизации системы подготовки [3].

Целенаправленное изучение динамики биохимических показателей, отражающих характер и направленность метаболических процессов при предельных нагрузках, допустимых на этапе готовности к высшим спортивным достижениям, приобретает особую актуальность [4].

Цель исследования: определить взаимосвязь между концентрацией молочной кислоты в крови в период восстановления после мышечной деятельности и временем проплывания дистанции 100 метров вольным стилем.

В проведении исследования участвовало 12 спортсменов: 6 юношей и 6 девушек, имеющих разряды КМС и МС, тренирующихся на базе КГУФКСТ. Исследование заключалось в следующем: был рассмотрен предсоревновательный этап подготовки с 9 октября по 22 ноября 2017 г., в течение которого было проведено три контрольных теста и, как итог – выступление на чемпионате России по плаванию [1].

Анализируя результаты трех тестов и выступление на чемпионате России, можно сказать, что у всех спортсменов, участвующих в тестировании, наблюдалась тенденция к улучшению результатов от 1-го теста к выступлению на соревнованиях.

Все пловцы показали высокий уровень своих возможностей в течение проведения исследования.

До начала теста, сразу после окончания и на 3, 7, 10-й минутах восстановления замерялся уровень молочной кислоты в крови. Величину лактата определяли фотометрическим способом в свежей капиллярной крови с помощью портативного экспресс-анализатора (лактометра) Lactate Scout [1].

При анализе показателей уровня лактата в крови было обнаружено, что у всех спортсменов исходный уровень молочной кислоты колеблется от 1,61 до 1,95 ммоль·л⁻¹ (в среднем значении), что соответствует норме.

С первой минуты восстановления к третьей наблюдалось повышение лактата в крови, что связано с запаздыванием выброса молочной кислоты в кровь из

работающих мышц. Затем срабатывает бикарбонатная буферная система, которая нейтрализует молочную кислоту, поэтому к седьмой минуте уровень молочной кислоты постепенно снижался, а к десятой минуте восстановления концентрация лактата была более низкой, чем сразу после нагрузки.

В связи с очень высоким эмоциональным и психологическим напряжением на соревнованиях у некоторых спортсменов исходный уровень молочной кислоты был повышен, так как перед стартом происходит повышение концентрации адреналина в крови.

Корреляционный анализ полученных в ходе проведения тестирований результатов выявил некоторые закономерности взаимосвязи показателей «время проплывания» и «уровень лактата в крови».

Время проплывания – уровень лактата в крови на нулевой минуте после теста. Коэффициент корреляции показывает среднюю и сильную положительную статистическую взаимосвязь. Это объясняется тем, что при повышении уровня спортивной подготовленности у пловцов повышается уровень креатинфосфата в мышцах и увеличивается время работы на алактатном пути ресинтеза АТФ до запуска лактатного. Гликолитический способ образования энергии используется более короткое время.

Время проплывания – уровень лактата в крови на третьей минуте восстановления. Коэффициент корреляции показывает слабую, среднюю и сильную отрицательную статистическую взаимосвязь. По нашему мнению, отрицательная взаимосвязь связана с запаздыванием выведения молочной кислоты в кровь из мышц. Средняя и сильная корреляция связана с тем, что чем выше тренированность, тем выше скорость развертывания и протекания анаэробно-гликолитического пути ресинтеза АТФ.

Время проплывания – уровень лактата в крови на седьмой минуте восстановления. Коэффициент корреляции показывает слабую и среднюю статистическую взаимосвязь. Процесс восстановления и утилизации молочной кислоты у спортсменов протекают с разной скоростью. Полученные данные показывают, что на седьмой минуте показатели концентрации лактата в крови не всегда информативны. Отрицательная взаимосвязь у девушек во время третьего тестирования, по нашему мнению, говорит о недовосстановлении после ударного цикла.

Время проплывания – уровень лактата в крови на десятой минуте восстановления. Коэффициент корреляции показывает слабую и среднюю положительную статистическую взаимосвязь. Это говорит о том, что чем выше тренированность, тем более эффективна работа бикарбонатной буферной системы, вследствие чего быстрее нейтрализуется молочная кислота в крови [1].

Для определения уровня подготовленности пловцов-спринтеров в нашем исследовании наиболее информативными показателями концентрации молочной кислоты в крови в период восстановления после мышечной деятельности являются результаты, полученные на нулевой, третьей и десятой минутах восстановления после проплывания 100-метровой дистанции вольным стилем. Изучение закономерностей взаимосвязи показателей дает ценный материал для последующей коррекции тренировочного процесса и подведению спортсмена к успеху в соревнованиях.

Литература:

1. Аверьянова А.А. Биохимическая характеристика адаптации пловцов, специализирующихся на спринтерских дистанциях: Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа). – Краснодар: КГУФКСТ, 2018. – 52 с.
2. Артемьева Н.К. Кумулятивное влияние коррекции водно-электролитного и энергетического баланса на функциональное состояние организма спортсменов / А.А. Колесникова, С.П. Лавриченко, Л.М. Алдарова // XXII съезд Физиологического общества им. И.П. Павлова: Тезисы докладов. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2013. – С. 237-238.
3. Павлова Т.Н. Современные представления о тренировке пловцов / Т.Н. Павлова, С.Е. Павлов, И.В. Афонякин. – М.: РГУФКСИТ, 2013.
4. Солодков А.С. История и современное состояние проблемы адаптации в спорте // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – № 6 (100). – 2013. – С. 123-130.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ПОДРОСТКОВ И ЮНОШЕЙ

А.Л. Корепанов, доктор медицинских наук, профессор
ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»,
г. Севастополь, Россия

***Аннотация.** Проведено исследование центральной гемодинамики у мальчиков-подростков 13-14 лет и студентов – юношей 1-го и 5-го курсов университета. Показано снижение гемодинамических показателей, снижение экономизации и увеличение энергетической стоимости работы сердечно-сосудистой системы в ходе обучения в университете.*

***Ключевые слова:** подростки, юноши, гемодинамика, сократительная способность миокарда.*

Функциональные резервы организма человека во многом определяются сердечно-сосудистой системой. Основные показатели работы сердца коррелируют с адаптационным потенциалом организма и являются чувствительным маркером регуляторных нарушений, возникающих на донозологическом этапе [1]. Невыявленная патология сердечно-сосудистой системы подростков и юношей является почвой, на которой впоследствии развиваются патологические изменения сердца и сосудов [2]. Исследование динамики показателей сердечно-сосудистой системы подростков и юношей актуально для физиологии спорта и возрастной физиологии в аспекте донозологической диагностики и профилактики нарушений сердечной деятельности, связанных со спортивными нагрузками. Современным чувствительным методом исследования функций сердца является компьютерная реография, позволяющая получить детальную информацию о показателях сердечного выброса и сократимости миокарда с высокой достоверностью и воспроизводимостью измерений [3].

Целью работы явилось изучение показателей центральной гемодинамики у подростков и юношей г. Севастополя.

В исследовании приняли участие 65 человек. Были сформированы 3 группы: 1 группа – мальчики-подростки 13-14 лет (24 человека); 2 группа – юноши 17-18 лет – студенты 1-го курса (17 человек); 3 группа – юноши 21-22 лет – студенты 5-го курса (24 человека). У всех исследуемых определяли реокардиографические показатели с помощью медико-технического комплекса «МТК-30» (Краснодар). Обработка результатов осуществлялась автоматически по алгоритму рабочей программы комплекса. Исследование проводилось в положении лежа после 15 минут отдыха при температуре воздуха 22-25°C. Использовался метод тетраполярной реографии. Фонодатчик устанавливался в четвертом межреберье слева от грудины. Определяли: ударный объем крови (УО, мл), минутный объем крови (МОК, мл/мин), мощность левого желудочка сердца (МЛЖ, мВт), сердечный индекс (СИ, л/мин/м²), ударный индекс (УИ, мл/м²), индекс напряжения миокарда (ИНМ), общее периферическое сопротивление (ОПС, дин×с×см^{-0,5}), адаптационный потенциал ССС (АП, усл. ед.) Статистическая обработка материала проводилась с использованием пакета прикладных программ «Statistica6.0». Различия между группами оценивали с помощью критерия Стьюдента, достоверными считали результаты при $p < 0,05$.

Анализ динамики показателей сердечной деятельности показал, что цифровые показатели исследуемых параметров не выходят за пределы возрастной нормы. Однако статистическая обработка данных позволила выявить межгрупповые различия показателей. Изучение показателей центральной гемодинамики показало, что УО и МОК увеличивались с возрастом и были достоверно ($p < 0,05$) выше у студентов, чем у подростков. СИ существенно не различался у подростков и первокурсников, однако у пятикурсников СИ оказался достоверно ($p < 0,05$) больше, чем у студентов 1-го курса и подростков, что отражает менее экономичную сердечную деятельность пятикурсников в сравнении с другими группами исследуемых. Показано достоверное ($p < 0,05$) увеличение УИ у студентов в сравнении с подростками. МЛЖ была больше у студентов, чем у подростков ($p < 0,05$). Достоверных различий данного показателя у студентов 1 и 5 курса не обнаружено. Наблюдалось достоверное ($p < 0,05$) увеличение ОПС студентов 5 курса в сравнении с первокурсниками, что подтверждает отрицательную динамику экономичности сердечной деятельности в ходе обучения и формирование резистивного типа кровообращения [4]. Сократительная способность миокарда студентов была ниже, чем у подростков, что подтверждается достоверным ($p < 0,05$) увеличением ИНМ у студентов. Установлен больший уровень напряжения систем регуляции функций и меньший - экономизации работы сердца (по показателю АП) у пятикурсников в сравнении с подростками и студентами первого курса.

Таким образом, показана принципиальная возможность определения функциональных изменений в работе сердца у подростков на донозологическом уровне посредством компьютерной реокардиографии. Определяемые показатели, отражающие адаптационные процессы миокарда и систем регуляции сердечной деятельности, являются достаточно чувствительными маркерами для регистрации ранних изменений адаптационных ресурсов. Показано уменьшение экономичности работы сердца у студентов в сравнении с мальчиками-подростками. Отрицательная динамика сохранялась в период обучения в университете. Работа сердечной мышцы студентов 5-го курса менее эффективна, чем у первокурсников и подростков, что подтверждается увеличением сердечного индекса, индекса напряжения миокарда и общего сосудистого сопротивления. Результаты исследования соответствуют полученным ранее данным о разных типах вегетативной регуляции сердечного ритма у мальчиков-подростков, имеющих разные темпы роста – акселератов, нормодантов и ретардантов, и ухудшении гемодинамических параметров у акселератов [5]. Можно предположить, что возникшие в период пубертата функциональные нарушения работы сердца усиливаются под воздействием негативных средовых факторов – курения, гиподинамии, стрессовых и информационных перегрузок, алиментарных нарушений. Полученные в настоящей работе данные о снижении уровня функционального состояния миокарда студентов в сравнении с мальчиками-подростками, ухудшении показателей гемодинамики, снижении экономизации сердечной деятельности в ходе образовательного процесса в университете подтверждают развитие общего дезадаптационного синдрома у студентов. Результаты будут использованы при разработке программ донозологической диагностики и медико-педагогической коррекции функциональных нарушений сердечно-сосудистой системы подростков и юношей.

Литература:

1. Баевский Р.М. Оценка адаптационных возможностей организма и риска развития заболеваний / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М: Медицина, 1997. – 253 с.

2. Небиеридзе Д.В. Мягкая артериальная гипертония: гетерогенность и необходимость дифференциальной профилактики / Д.В. Небиеридзе, Г.С. Жуковский, А.Н. Бриттов // Кардиология. – 1996. – №3. – С. 63-67
3. Антонов А.А. Гемодинамические аспекты гипертонической болезни // Сердце. – 2006. №5 (4). – С. 210-215.
4. Кузнецов А.А. Физиологические механизмы приспособления организма мальчиков 10-16 лет к систематическим циклическим нагрузкам: дис. ... канд. мед. наук. – Запорожье. – 2007. – 145 с.
5. Корепанов А.Л. Функциональные показатели деятельности сердца у подростков с разными темпами физического развития // Теория и практика физической культуры. – 2016. – №12. – С. 49-51.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ АСИММЕТРИИ ВАТЕРПОЛИСТОВ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Ю.А. Кудряшова, кандидат биологических наук, доцент

Д.А. Ровный, магистрант,

О.В. Маякова, кандидат биологических наук, доцент.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Функциональный профиль асимметрии является одним из важнейших критериев определения результативности в спорте высших достижений. Тренеры ведущих команд по водному поло в процессе спортивного отбора стремятся выявить игроков с подходящим профилем асимметрии для большей результативности тренировочного и соревновательного процесса. В настоящем исследовании приняли участие 33 ватерполиста различной квалификации: 11 спортсменов имели I юношеский разряд, 11 ватерполистов имели I разряд, 10 являлись кандидатами в мастера спорта (КМС), один человек имел звание мастера спорта (МС). Для оценивания латеральности парных органов ватерполистов различной квалификации за основу приняли методику Н.Н. Брагиной и Т.А. Доброхотовой (1994). Программа тестовых заданий была адаптирована Е.М. Бердичевской (1999). Перечень данных тестов включал 53 пробы для определения латеральных предпочтений моторных и сенсорных функций.*

***Ключевые слова:** водное поло, асимметрия, ватерполисты, высококвалифицированные спортсмены.*

Водное поло – один из самых красивых и динамичных видов спорта, игровая деятельность спортсмена полна эмоциональности и быстрой смены событий. Ватерполист объединяет в себе качества хорошего пловца, регбиста, обязан нестандартно мыслить для реализации тактических задач и установок тренера. Регуляция сложнокоординационной деятельности спортсмена определяется функциональным состоянием нервно-мышечного аппарата, развитием двигательных центров, их координации и интеграции, а также степенью развития двигательного анализатора.

Изучение межполушарной асимметрии используется для оптимизации деятельности человека, в частности для совершенствования и индивидуализации тренировочного процесса в спорте высших достижений [1, с. 636-672; 2, с. 1-65]. Как показывают многие исследования, индивидуальный профиль асимметрии (ИПА) характеризует двигательную деятельность человека, зависит от возрастных особенностей, а также изменяется под действие спортивного тренинга [3, с.74-82; 4, с.55-58].

Тренеры ведущих зарубежных команд по водному поло для проведения спортивного отбора и распределения игроков по игровому амплуа, нередко прибегают к определению ИПА для повышения результативности тренировочной и соревновательной деятельности [4, с. 55-58; 5, с. 74-81]. Однако исследований ИПА ватерполистов различной квалификации нами не обнаружено.

Целью настоящей работы явилось выявление особенностей функционального профиля сенсорной и моторной асимметрии ватерполистов различной квалификации.

Обследованы 33 ватерполиста различной квалификации: 11 спортсменов имели I юношеский разряд, 11 ватерполистов имели I разряд, 10 являлись кандидатами в мастера спорта (КМС), один человек имел звание мастера спорта (МС). Для оценивания латеральности парных органов ватерполистов различной квалификации за основу приняли методику Н.Н. Брагиной и Т.А. Доброхотовой (1994). Программа тестовых заданий была адаптирована Е.М. Бердичевской (1999). Перечень данных тестов включал 53 пробы для определения латеральных предпочтений моторных и сенсорных функций.

Выявлено, что большинство юных ватерполистов имели «абсолютно правый» вариант ИПА (64%), с ведущей правой ногой, рукой, глазом и ухом. «Перекрестный» вариант ИПА встречался у 18% исследуемых (ппЛп), с ведущей правой ногой, рукой, ухом, но левым глазом. Лишь один спортсмен из всех исследуемых имел ведущую левую руку, ногу и ухо, но правый глаз. Абсолютные правши отсутствовали.

При обследовании квалифицированных ватерполистов, имевших I разряд, наблюдается совсем иная картина: «абсолютно правый» тип ИПА был выявлен у 18,2% ватерполистов, аналогичный процент имел и «смешанный» вариант ИПА (пАЛп) и «перекрестный» вариант (пЛпп). Больше всего спортсменов было выявлено с «преимущественно правым» ИПА (36,4%), с ведущей правой рукой, глазом и ухом, но с симметрией ног (пАпп).

При определении ИПА у высококвалифицированных спортсменов мы выявили, что большинство (54,5%) спортсменов имели «преимущественно правый» вариант ИПА (пАпп). Кроме того, 18,2% исследуемых имели «смешанный» вариант ИПА (пАЛ), по одному человеку из всех исследуемых с «абсолютно правым» вариантом ИПА (пппп), «преимущественно правым» вариантом ИПА (пппЛ) и один «чистый левша» (ЛЛЛЛ).

В итоге, можно предположить, что под влиянием спортивного отбора в сборных командах предпочтения отдают спортсменам с «преимущественно правым» индивидуальным профилем асимметрии, у которых наблюдалась симметрия нижних конечностей, характеризующаяся одинаковым количеством включения в работу двигательных единиц как на ведущей, так и на неведущей нижней конечности. В результате, спортсмены отличаются меньшей утомляемостью, по сравнению с ватерполистами других вариантов ИПА. Также наиболее ключевым результатом нашего исследования стало выявление «чистого левши», так как всего лишь 3% людей во всем мире имеют полное доминирование правого полушария [6, с. 127; 7, с. 225-234]. Тренеры сборных команд по водному поло стараются пригласить к себе в команду спортсменов с ведущей левой рукой, так как они более результативны на правом фланге и способны неординарно мыслить и справляться с тактическими установками тренера.

Литература:

1. Бердичевская Е.М. Функциональная межполушарная асимметрия и спорт // Функциональная межполушарная асимметрия: хрестоматия. – М.: Научный мир, 2004. – С. 636-672.
2. Ровный Д.А. Морфологические характеристики и функциональный профиль асимметрии юных ватерполистов / Д. А. Ровный, Ю.А. Кудряшова. – КГУФКСТ. – 2018. – С. 1-65.
3. Таймазов В.А. Значение функциональной асимметрии как генетического маркера спортивных способностей / В.А. Таймазов, С.Е. Бакулев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2006. – №22. – С. 74-82.

4. Тришин Е.С. Сравнительная характеристика профиля функциональной асимметрии у квалифицированных спортсменов, специализирующихся в настольном теннисе и баскетболе / Е.С. Тришин, А.С. Тришин, Е.М. Бердичевская, Л.В. Катрич // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2012. – № 4. – С. 55-58.

5. Кудряшова Ю.А. Морфологические показатели и асимметрии юных ватерполистов / Ю.А. Кудряшова, Д.А. Ровный, Е.А. Кудряшов, О.А. Медведева, О.В. Маякова, М.Г. Половникова // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2018. – №3. – С. 74-81.

6. Сологуб Е.Б. Спортивная генетика: учебное пособие / Е.Б. Сологуб, В.А. Таймазов. – М.: Терра-Спорт, 2000. – 127 с.

7. Чемерчай О.А. Факторная структура моторной дихотомии конечностей спортсменов, занимающимися прикладными видами единоборств / О.А. Чемерчай, А.Е. Еганов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2017. – Т.12. – №2. – С. 225-234.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНЫХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ

Ю.А. Кудряшова, кандидат биологических наук, доцент
И.Н. Калинина, доктор биологических наук, профессор
О.В. Маякова, кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В работе представлены результаты многолетних исследований, касающихся изучения морфотипологических характеристик спортсменов разных специализаций (легкая атлетика, футбол, фехтование, водное поло).*

***Ключевые слова:** морфологические показатели, легкая атлетика, футбол, фехтование, водное поло.*

Актуальность. Учет антропометрических особенностей в настоящее время служит значительным резервом для повышения эффективности тренировочного процесса и оптимизации спортивного отбора. В многочисленных исследованиях, касающихся изучения морфологических особенностей спортсменов различных специализаций, выявлена взаимосвязь антропометрических характеристик, пропорций тела и типа телосложения с достижениями в спорте. Так, успешность борцов определяется длиной конечностей и их звеньев, например, результативность, определяют длина плеча, бедра и голени, обуславливающие индивидуализацию технических приемов. Большую устойчивость борца обеспечивают поперечные размеры тела, такие как ширина плеч и ширина таза [3]. В работах М.Ф. Иваницкого (2016) представлены данные, свидетельствующие о том, что у штангистов высокой квалификации коэффициент корреляции между весом тела и весом штанги при рывке – 0,85, при толчке – 0,80; между длиной тела и весом штанги при рывке – 0,75, при толчке – 0,8. Если исключить влияние длины тела, коэффициент корреляции между весом тела и весом штанги снижается, но в меньшей мере, чем если исключить влияние веса тела. Таким образом, вес тела для тяжелоатлетов имеет большее значение, чем длина [2]. Для тяжелоатлетов и гимнастов существенное значение в достижении спортивного мастерства также имеют продольные, поперечные и обхватные размеры тела. Между тем если для тяжелоатлетов большую роль играют все поперечные размеры (ширина плеч, груди, таза), то для гимнастов – только ширина плеч и груди [5]. В свою очередь, по мнению авторов, для тяжелоатлетов существенную роль в спортивной результативности играют все обхватные размеры, характеризующие степень выраженности мускулатуры (груди, плеча, предплечья, бедра, голени), а для гимнастов ведущими являются только размер груди и звеньев верхней конечности (плеча и предплечья) [5].

П.К. Лысов и М.Р. Сапин (2010), в своих исследованиях показывают, что морфологические особенности легкоатлетов-бегунов на 100 и 200 м, определяются по сравнению с бегунами на 400 м меньшей длиной тела и более короткими нижними конечностями с хорошо выраженной мускулатурой. Самыми высокими являются бегуны на 400 м, несколько ниже – бегуны на средние дистанции и самые низкорослые – марафонцы. Самый маленький вес тела характерен для марафонцев, самый большой – для бегунов на 400 м [4]. Для бегунов на короткие дистанции, по

мнению авторов, необходима и мощная мускулатура, так как за короткий промежуток времени им необходимо проявить максимальную силу. Особенности распределения нагрузки при беге на длинные дистанции способствуют формированию небольших размеров мышц у стайеров. Для барьеристов очень важны все качества спринтера, а также большая длина нижних конечностей, поскольку она способствует быстрому преодолению барьеров [5]. Таким образом, очевидно, что морфологические характеристики являются одной из биологических составляющих, определяющих результативность и конкурентноспособность спортсменов в том или ином виде спорта.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились на протяжении ряда лет на кафедре анатомии и спортивной медицины ФГБОУ ВО КГУФКСТ. Всего в исследовании участвовало 150 спортсменов, из них: 20 фехтовальщиков; 22 легкоатлета, водное поло – 13 и 95 футболистов. Для выявления основных морфологических характеристик спортсменов использовались общепринятые антропометрические методики [1].

Результаты исследования. В ходе наших исследований выявлено, что для легкоатлетов, специализирующихся в прыжках в длину, существенное значение в достижении спортивного результата имеют продольные размеры тела, в частности – длина бедра и кисти, а также диаметры дистальной части предплечья, дистальной части бедра и диаметр голени в узкой части. Получены данные, свидетельствующие о том, что универсальная антропометрическая модель футболиста предполагает высокий рост, макроскелетию и эктомезоморфный тип телосложения. Футболисты линии нападения, по сравнению с представителями других амплуа, имеют низкие значения продольных размеров тела и отличаются достоверно большим диаметром ширины двух сомкнутых колен. У большинства футболистов данного амплуа наблюдается высокий индекс Кетле, обусловленный преобладающими значениями мышечного компонента, с низким и средним содержанием жировой составляющей. Футболисты линии полузащиты отличаются достоверно более высокими показателями длины верхней конечности, предплечья и кисти. У 50% футболистов данного амплуа также наблюдаются высокие значения индекса Кетле. При этом у полузащитников преобладают высокие значения мышечного и костного компонентов, при низких значениях жирового компонента. Футболисты линии защиты отличаются достоверно большими размерами длины туловища, нижней конечности и голени, а также акромиального, среднегрудинного поперечного и межвертельного диаметров. У половины защитников выявлен средний индекс Кетле, что объясняется высоким ростом спортсменов. Для компонентного состава массы тела футболистов данного амплуа характерны высокие значения мышечного и костного компонентов, а также низкое и среднее содержание жирового компонента.

При обследовании квалифицированных фехтовальщиков выявлена меньшая длина плеча, по сравнению с нетренированными юношами, что вполне закономерно, так как в технике фехтования важна не только амплитуда, но и точность работы мышц плеча. При этом спортсмены-фехтовальщики обладают большей длиной нижней конечности (за счет длины бедра) и большими диаметрами дистальных частей нижних конечностей (дистальной части бедра, дистальной части голени и голени в узкой части). Кроме того, нами обнаружено, что для фехтовальщиков характерны большие значения обхватных размеров верхней конечности, в частности плеча в верхней трети в напряженном состоянии и предплечья «максимального».

Анализ морфологических показателей юных ватерполистов выявил, что регулярные специализированные тренировочные нагрузки приводят к достоверно большим значениям индекса Кетле, у большинства спортсменов наблюдается макроскелетия. Из основных морфологических показателей ватерполистов в практике спортивного отбора целесообразно учитывать продольные размеры тела, в частности длину плеча, нижней конечности и бедра, а также диаметр и обхват дистальной части предплечья.

Приведенные примеры в достаточной степени подтверждают положение о том, что каждый вид спорта предъявляет определенные требования к строению тела человека. Чем выше квалификация спортсмена, тем строже требования. Наряду с этим, тренеру необходимо знать, какие морфологические признаки, положенные в основу отбора, мало поддаются средовым воздействиям и как их можно развить в процессе спортивной тренировки.

Литература:

1. Алексанянц Г.Д. Возрастная и спортивная морфология: учебно-методическое пособие / Г.Д. Алексанянц, В.В. Абушкевич, Т.Г. Гричанова, Ю.А. Кудряшова и др. – 2-е изд. – Краснодар: КГУФКСТ, 2018. – 138 с.
2. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека с основами динамической и спортивной морфологии: учебник. – М., 2016. – 624 с.
3. Казначеев В.П. Адаптация и конституция человека / В.П. Казначеев, С.В. Казначеев. – Новосибирск: Наука, 1986. – 120 с.
4. Лысов П.К. Анатомия (с основами спортивной морфологии): Учебник для вузов физической культуры / П.К. Лысов, М.Р. Сапин. – М.: Академия, 2010. – Т. 1, 2. – 256 с.
5. Никитюк Б.А. Морфология человека / Б.А. Никитюк, В.П. Чтецов. – М.: МГУ, 1990. – 342 с.

**ТЕОРИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО БЛОКА НЕРВНОЙ ПРОВОДИМОСТИ,
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО ПОДТВЕРЖДЕННАЯ НА ЛАБОРАТОРНОМ МАКЕТЕ
АППАРАТА «АУДИОКАТАРСИС»**

Р.В. Кузнецов

ГБУЗ «Краевая больница №3» г. Краснодар.

***Аннотация.** Предпринята попытка объяснения теоретических основ образования функциональных блоков нервной проводимости. Проведены экспериментальные исследования с использованием лабораторного макета аппарата «Аудиокатарсис», подтверждающие предложенную теорию.*

***Ключевые слова:** «Аудиокатарсис», теория функциональных блоков, восстановление проводимости нервов.*

В спорте огромное значение имеет сила, скорость реакций, выносливость. В большом спорте различия между 1 и 10 местом часто составляет доли секунды. Есть ли возможность изменить эту ситуацию? Или теперь это только зависит от открытий в области фармакологии?

Откуда мы берем энергию для жизни, для умственной и физической деятельности? 3000 ккал достаточно только для однократного переноса через клеточную мембрану 120 моль H^+ . [2] Это количество водорода содержится в 196 мл воды. Эту информацию вы можете получить в любом учебнике по химии с основами термодинамики. В организме идет намного больше реакций. По нервным волокнам идет электрический ток. Рецепторы представляют собой микрогенераторы, преобразующие все виды внешней и внутренней энергии в электрический сигнал. Один рецептор способен генерировать электрический импульс в 20-35 мВ, сила тока от $5 \cdot 10^{-8}$ до $1,2 \cdot 10^{-7}$ А [4,5,6]. Мощность, генерируемая одним рецептором, крайне мала, около 10-9 Вт. Учитывая общее количество рецепторов (200-600 на 1 см^2). [3] и частоту импульсации от 1 до 120 Гц [1], количество энергии, вырабатываемой рецепторами, может достигать 50 МВт/ч. Если организм использует не более 1% этой энергии, то энергия, получаемая с пищей, составляет не более 0,01% всей энергии организма. Поэтому можно говорить об информационно-энергетической функции нервной системы. Снижение афферентного потока приводит не только к недостаточной эффективности нервной регуляции, но и к снижению поступления энергии в организм. Это логично. Огромная протяженность нервных путей, измеряемая в километрах. Огромное количество синапсов, особенно в мозге. Все это требует огромных энергозатрат. Кроме нервных волокон, идущих к мышцам, существует множество волокон, идущих к нервам и усиливающих импульсацию первых.

По мнению автора, важную роль в образовании хронических соматических заболеваний играет формирование функционального блока нервной проводимости.

В синапсах за счет раздражения постсинаптических мембран при избыточной импульсации во время заболеваний возникает блок синаптической передачи. Этот блок не сопровождается разрушением анатомических структур, поэтому его можно назвать функциональным.

Слишком большая импульсация при болезни прерывает прохождение сигнала от одного нерва к другому на уровне синапсов за счет истощения последних. Сигнал

перестает проходить в головной мозг. Рецепторы же продолжают вырабатывать электричество, которое, накапливаясь в нервном волокне, благодаря емкостным свойствам нервного волокна, шунтируется на соседние волокна. Эти волокна с большей вероятностью являются вегетативными. Для того чтобы на месте «пробоя» возник новый химический синапс, необходимы следующие условия:

1. Волокна должны быть гармоничны по оптимуму частотной импульсации.
2. Сигнал должен передаваться на нервное волокно с равной или меньшей энергией.
3. Энергия, необходимая для проведения сигнала по вновь сформированному синапсу, должна быть меньше энергии, необходимой для преодоления заблокированного первичного синапса.

При соблюдении всех этих условий возникает новый химический синапс, функциональный блок первичного синапса становится постоянным.

Но вегетативные волокна способны переносить электроэнергию во много раз меньше, чем соматические. Для передачи одного и того же количества сигналов требуется большее количество вегетативных нервов, чем соматических. КПД нервных волокон 60-70%, значит вырастает сопротивление и как по спирали требуется еще больше энергии, вырабатываемой рецепторами, но снижается количество энергии, поступающей в ЦНС. В самом начале я говорил, что для работы мозгу требуется очень много электроэнергии. Чем ее меньше, тем меньше мозг будет тратить на остальные органы, обеспечивая в первую очередь себя. Тем хуже будут спортивные результаты. Все-таки вернемся к нашей теме.

Какими способами сегодня улучшают спортивные результаты? Во-первых, отбираются самые здоровые. Во-вторых, тяжелейшие тренировки. И в-третьих, химия. Все фармакологические препараты действуют всего двумя способами. Увеличение массы мышц и увеличение нервной импульсации в этих мышцах. Я намеренно упрощаю ситуацию. Во всех этих способах улучшения результатов и спортсмены, и тренера разбираются намного больше меня. Поэтому я хочу поговорить о другом пути. Как я уже сказал, огромное значение в спортивных результатах имеет иннервация и проводимость нервных путей. Увеличивая массу мышц, вы можете увеличить количество волокон, подходящих к этой мышце. Но увеличить поступление электроэнергии к ним невозможно при поражении путей от рецептора до мышцы без использования препаратов, усиливающих нервную возбудимость и проводимость. С помощью химических веществ можно увеличить возбудимость нерва, легкость прохождения через синапсы. Но все эти способы истощают нервную систему, разрушают организм. Если, идя к победам, мы можем оправдываться, что цель оправдывает средства, то что дальше? Не секрет, что чем выше спортивные достижения, тем хуже здоровье спортсмена.

Для снятия функционального блока необходимо включение механизма облегчения синаптической передачи, т.е. энергия электрического заряда нервного волокна должна превышать:

- 1) энергию, необходимую для шунтирования импульса на соседнее нервное волокно и прохождения соответствующего синапса;
- 2) энергию проведения импульса через заблокированный первичный синапс;
- 3) энергию, необходимую для включения механизма облегчения синаптической передачи.

Для практического подтверждения данной теории была разработана лабораторная модель аппарата «Аудиокатарсис», частотные характеристики которого

совпадают с частотами импульсации всех нервных волокон. При использовании этого метода создается электрический ток в нервных волокнах головного мозга. Ретроградно этот ток может проходить только в неработающих волокнах. За счет обратной синаптической связи восстанавливается проводимость заблокированных нервных путей.

Т.е. восстанавливая исходную синаптическую передачу между нервами, мы резко увеличиваем количество энергии, поступающей в мозг и идущей к мышцам.

Согласно проведенным пилотным исследованиям в разы увеличивается сила, выносливость, скорость сокращения мышц. Причем не в долгосрочной перспективе, а сразу после сеанса. Этот результат является физиологичным, а значит, не истощающим, длительным. И кроме того, увеличивая все параметры, он не определяется никаким маркером. Т.к. он не является химическим воздействием.

Литература:

1. Боголюбов В.М. Общая физиотерапия / В.М. Боголюбов, Г.Н. Пономаренко. – М. Медицина, 1999. 74 с.
2. Еремин Е.Н. Основы химической термодинамики: Учеб. пособие для вузов. – М.: Высш. школа, 1974. – 341 с.
3. Привес М.Г. Анатомия человека / М.Г. Привес, Н.К. Лысенков, В.И. Бушкович. – СПб.: Гиппократ, 2001. – С. 637-635.
4. Шаповалов А.И. Механизмы синаптической передачи. – СПб.: Наука, 1997. – 33 с.
5. Шаповалов А.И. Межнейронные синапсы с электрическим и химическим механизмом передачи и эволюция центральной нервной системы // Журнал эволюционной биохимии и физиологии. – 1977. – Т. 13. – С. 621-682.
6. Шаповалов А.И. Эволюция механизмов связи между нейронами: электрические, смешанные и химические синапсы // Журнал эволюционной биохимии и физиологии. – 1979. – Т 15. – С 268-277.

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БАТУТИСТОВ 18-29 ЛЕТ

А.А. Курнос, аспирант

Г.Д. Алексанянц, доктор медицинских наук, профессор
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Статья посвящена исследованию variability ритма сердца высококвалифицированных батутистов 18-29 лет со спортивным стажем 11-20 лет. Выявлено, что длительное занятие спортом способствует увеличению активности адаптационных механизмов, парасимпатического звена регуляции, а также автономного контура регуляции сердечной деятельности и уменьшению перерактивации центрального типа регуляции.*

***Ключевые слова:** спортсмены высокой квалификации, прыжки на батуте, variability ритма сердца.*

Исследование variability ритма сердца (ВРС), показатели которой характеризуют вегетативный баланс и функциональные резервы механизмов его управления, является чрезвычайно актуальным для изучения влияния спортивных нагрузок различной интенсивности и направленности на формирование адаптивных возможностей сердечной деятельности на всех уровнях функционирования [3-5].

В результате систематических занятий спортом происходят морфофункциональные изменения сердца. Мышечная деятельность в оптимальном режиме способствует укреплению миокарда, повышению его функциональных возможностей, проявляясь в развитии брадикардии, гипотонии, увеличении систолического выброса крови. При этом наличие признаков кардиальной перестройки может быть как проявлением физиологической адаптации к физической нагрузке, так и жизнеугрожающего отклонения от нормальной кардиальной деятельности [3].

Целью настоящего исследования являлся сравнительный анализ ВРС у лиц, занимающихся спортом, на примере прыжков на батуте, и не занимающихся спортом. Исследования проводились на базе ГБУ КК «Центр олимпийской подготовки по прыжкам на батуте» и «Регионального центра спортивной подготовки сборных команд Краснодарского края» Министерства физической культуры и спорта Краснодарского края.

В исследовании приняли участие 20 спортсменов высокой квалификации (мастера спорта, мастера спорта международного класса, заслуженный мастер спорта) в возрасте 18-29 лет, входящих в состав сборной Краснодарского края и России в восстановительный период. Спортивный стаж составлял 11-20 лет. Контрольная группа сформирована из 27 сверстников, профессионально не занимающихся спортом, прошедших медицинское обследование. Спортсмены, занимавшиеся прыжками на батуте, и практически здоровые лица, входящие в контрольную группу, принимали участие в исследовании на добровольной основе с оформлением письменного информированного согласия.

Запись вариационной кардиоритмографии проводилась на 12-канальном аппарате ЭКГ «DIXION ST-1212» в течение 5 минут в горизонтальном положении с

закрытыми глазами после предварительного инструктажа. Исследуемых просили не разговаривать. Полученные сигналы обрабатывались автоматически с помощью персонального компьютера, синхронизированного с регистрируемым ЭКГ-аппаратом [1]. С помощью пакета стандартных статистических программ программы Microsoft Office Excel-2010 производилась обработка накопленной базы данных с определением среднего арифметического (M), стандартной ошибки ($\pm m$). Для оценки достоверности различий полученных данных использовался критерий Стьюдента.

Во время исследования оценивались следующие показатели: частота сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин); мода (M_0 , мс); амплитуда моды (AM_0 , %); вариационный размах динамического ряда R-R-интервалов (ВР, мс), индекс напряжения (ИН, усл. ед.); показатель адекватности процессов регуляции (ПАПР, усл. ед.); индекс вегетативного равновесия (ИВР, усл. ед.); вегетативный показатель ритма (ВПР, усл. ед.) [2, 4].

Мода (M_0) – значение наиболее часто встречающегося R-R-интервала, указывающее на доминирующий уровень функционирования синусного узла. Величина моды при преобладании активности симпатических отделов минимальна, при усилении влияния вагуса – максимальна.

Амплитуда моды (AM_0) – это отношение количества R-R-интервалов со значениями, равными M_0 , к общему количеству R-R-интервалов в процентах. Данный показатель отражает степень ригидности ритма. Увеличение AM_0 будет характеризовать преобладание симпатической нервной системы на синусный узел и значительную ригидность ритма. При ваготонии данный показатель будет иметь тенденцию к уменьшению.

ВР – вариационный размах – разница между максимальными и минимальными величинами R-R-интервалов. ВР рассматривают как показатель влияния парасимпатического отдела ВНС, чем он выше, тем сильнее выражено влияния вагуса на ритм сердца.

Индекс напряжения (ИН) по Баевскому позволяет оценить степень напряжения центральных механизмов регуляции в процессе адаптации к меняющимся средовым воздействиям. ИН регуляторных систем отражает степень централизации управления сердечным ритмом.

Индекс вегетативного равновесия (ИВР) определяет соотношение симпатической и парасимпатической регуляции сердечной деятельности. Рассчитывается как отношение амплитуды моды к вариационному размаху.

Вегетативный показатель ритма (ВПР) позволяет судить о балансе отделов ВНС путем оценки активности автономного контура регуляции. Чем меньше величина ВПР, тем выше эта активность, обусловленная более выраженным влиянием парасимпатического отдела. ВПР рассчитывается по формуле: $ВПР = 1 / M_0 \times ВР$. Показатель адекватности процессов регуляции (ПАПР) отражает соответствие между симпатической активностью и уровнем функционирования синусового узла. Показатель рассчитывается по формуле: $ПАПР = AM_0 / M_0$.

После обследования обеих групп испытуемых и компьютерной обработки получены следующие результаты.

Спортсмены / контрольная группа:

ЧСС – $64,1 \pm 2,0 / 974,6 \pm 2,5$ уд^xмин⁻¹ ($p < 0,005$);

M_0 – $922,97 \pm 34,99 / 797,77 \pm 38,85$ мс ($p < 0,05$);

AM_0 – $24,87 \pm 1,83 / 34,00 \pm 3,36$ % ($p < 0,05$);

ВР – $352 \pm 31,24 / 210,55 \pm 10,20$ мс ($p < 0,05$);

ИН – $47,49 \pm 7,23 / 107,55 \pm 14,54$ усл. ед. ($p < 0,01$);

ИВР – $83,04 \pm 11,5 / 165,88 \pm 18,64$ ($p < 0,005$);

ВПР – $3,52 \pm 0,34 / 6,19 \pm 0,39$ ($p < 0,005$);

ПАПР – $28,05 \pm 2,66 / 44,21 \pm 5,48$ ($p < 0,01$).

Сравнительный анализ variability ритма сердца у высококвалифицированных батутистов и их сверстников, не занимающихся спортом, показал, что у первых в состоянии покоя отмечены достоверно более высокие значения моды и вариационного размаха и более низкие величины амплитуды моды и комплексных показателей – ИН, ПАПР, ИВР, ВПР, чем в контрольной группе. Данное явление свидетельствует об увеличении активности адаптационных механизмов и парасимпатического звена регуляции, а также увеличении активности автономного контура регуляции сердечной деятельности и уменьшении переактивации центрального типа регуляции.

Литература:

1. Variability of heart rate: standards of measurement, physiological interpretation and clinical use // *Вестник аритмологии*. – 1999. – № 11. – С. 53-78.

2. Гаврилова Е.А. Спорт, стресс, variability: монография. – М.: Спорт, 2015. – 168 с.

3. Досин Ю.М. Анализ variability сердечного ритма у студентов, занимающихся спортом / Ю.М. Досин, И.А. Кардаш, А.В. Тисецкий, Т.К. Соловых // *Физическая культура и спорт в системе высшего образования: материалы VI Междунар. науч.-метод. конф.* / редкол. Н.А. Красулина и др. – Уфа: Изд-во УГНТУ, 2018. – 322 с.

4. Дык Н.Ч. Особенности variability сердечного ритма у бадминтонистов в ответ на ортостатическую пробу / Н.Ч. Дык, Г.Д. Алексанянц // *Физическая культура, спорт – наука и практика*. – №4. – 2013. – С. 65-70.

5. Pogodina S.V., Aleksanyants G.D. The heart rate variability and hemodynamic response of the female athletes in the age range of 17-45 years / S.V. Pogodina, G. D. Aleksanyants // *Фундаментальные и прикладные науки сегодня. Материалы V международной научно-практической конференции*. – 2015. – С.1.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОРРЕКЦИИ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА ЖЕНЩИН В ПРОЦЕССЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТНЕС-ПРОГРАММ

О.Г. Лызарь, кандидат педагогических наук, доцент

К.П. Цыганкова, аспирант

В.В. Осташко, магистрант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы оптимизации физического состояния женщин с избыточной массой тела и ожирением в процессе применения современных фитнес-программ. Представлены результаты исследования по оценке влияния фитнес-занятий на показатели состава тела и функциональное состояние женщин 25-35-летнего возраста.*

***Ключевые слова:** избыточная масса тела и ожирение, повышение энергозатрат, популярные фитнес-программы.*

В настоящее время большинство людей осознали преимущества здорового образа жизни. В то же время, несмотря на огромное количество данных, свидетельствующих о пользе двигательной активности, и совместные усилия различных организаций, всего лишь 20% населения страны вовлечены в регулярную двигательную активность. Проблема мотивации миллионов людей к двигательной активности оказалась чрезвычайно трудной ввиду повсеместного использования различного оборудования и технологий, облегчающих и заменяющих физический труд, и широкое распространение всевозможных «малоподвижных» средств рекреации, отдыха и развлечений [1].

Избыточная масса тела и ожирение приобретают характер «глобальной эпидемии» среди детей и взрослого населения. Количество взрослого населения с ожирением составляет 10-25% общего количества населения в большинстве стран Западной Европы, 20-25% в странах Америки и более 50% – на отдельных островах в западной части Тихого океана. Масштабы проблемы избыточной массы тела становятся еще более очевидными, если наряду с лицами, страдающими ожирением, рассматривать лиц с избыточной массой тела [5].

В то же время результаты многих научных исследований последнего времени доказывают, что активные люди живут более полноценной жизнью. Их отличают выносливость, невосприимчивость к болезням и подтянутость. Они уверены в себе, в меньшей мере подвержены стрессу и депрессии. Медицинские исследования показали, что слишком часто плохое состояние здоровья напрямую связано с недостатком двигательной активности. Понимание этого факта в сочетании с желанием расширить свои познания в области заботы о здоровье заставляет людей полностью менять образ жизни, поскольку физически подготовленный человек обладает более высоким уровнем развития функциональных способностей, обеспечивающих высокое качество жизни. Он получает возможность выполнять свои повседневные обязанности, не испытывая утомления, и заниматься дополнительными видами деятельности с удовольствием [2, 3].

В связи с этим актуальным является поиск эффективных путей применения фитнес-программ и рационализации питания для женщин имеющих избыточную

массу тела, способствующих повышению уровня физического состояния организма, приобщения к здоровьесберегающей деятельности.

Цель исследования – оценить эффективность применения фитнес-программ для коррекции избыточной массы тела женщин 25-35-летнего возраста.

Методы и организация исследования. В исследовании принимали участие 42 женщины в возрасте 25-35 лет, имеющие лишний вес и ожирение, занимающиеся в тренажерном зале и залах аэробики фитнес-клубов сети «Алекс фитнес», г. Краснодара и распределенные на контрольную и экспериментальную группы.

Определяли антропометрические параметры: возраст (годы), длину тела (см), массу тела (кг), с последующим вычислением индекса массы тела (ИМТ). Осуществляли оценку состава тела женщин с применением методики биоимпедансного измерения. Дополнительно оценивали обхватный размер талии для оценки риска развития абдоминального ожирения, а также отношение обхватного размера талии к обхвату бедер.

Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы использовали функциональную пробу Мартинэ-Кушелевского, а также общепринятые показатели гемодинамики: частоту сердечных сокращений (ЧСС) в состоянии покоя, в процессе выполнения физических упражнений и в период восстановления, а также 3-минутный степ-тест [5].

Результаты исследования и их обсуждение. С целью реализации современных стратегий мотивации женщин с избыточной массой тела и ожирением к занятиям физическими упражнениями, фитнес-тренеру предлагалось применять следующие методические приемы:

- Не позволять никаких поверхностных суждений в отношении своих занимающихся;
- Помогать занимающимся нацелить себя на изменение образа жизни вместо того, чтобы оценивать свой успех в количестве утраченных килограмм массы тела;
- с целью обеспечения эффективности и безопасности занятий женщин с избыточной массой тела и ожирением стандартные методики занятий физическими упражнениями необходимо модифицировать;
- в тренировочных программах используйте принцип постепенного увеличения нагрузки: при необходимости начинайте с увеличения двигательной активности, связанной с повседневной бытовой деятельностью, затем переходите к занятиям низкой и средней интенсивности;
- для женщин с низким уровнем физической подготовленности необходимо применять методику интервальной тренировки;
- стимулировать двигательную активность на регулярной основе;
- использовать стратегии изменения образа жизни, такие как постановка целей, обратная связь и поощрение, самоконтроль и договор занимающегося с самим собой;
- для увеличения энергетических затрат важно стимулировать увеличение двигательной активности, связанной с повседневной деятельностью [4].

Важным элементом всех применяемых упражнений было их комплексное воздействие на организм, позволяющее существенно повысить энергозатраты женщин, имеющих избыточную массу тела и ожирение, и тем самым получить дополнительный эффект коррекции телосложения в процессе реализации программ двигательной активности в условиях фитнес-клуба.

Помимо предусмотренных занятий физическими упражнениями и индивидуально проработанных рекомендаций по организации рационального и сбалансированного питания, женщинам предлагалось индивидуальное педагогическое сопровождение занятий, которое включало в себя первичное анкетирование (скрининг) и оценку физического состояния, а также обязательное ведение каждым занимающимся фитнес-дневника, в котором ежедневно отмечались все параметры силовой и аэробной тренировки, переносимости предлагаемых упражнений организмом, а также особенности дневного питания с указанием количества приемов пищи и потребляемых продуктов. Обязательным условием повышения эффективности реализации тренировочных программ со стороны фитнес-тренера были рекомендации питания низкокалорийными продуктами с низким содержанием жиров для женщин с избыточной массой тела и ожирением.

В ходе проведения итогового тестирования определили, что показатели ИМТ женщин ЭГ снизились на 12% и составили $24,3 \pm 1,1$ кг/м, что соответствует безопасному нормативному уровню. Уровень жировой массы тела женщин ЭГ достоверно снизился на 30,8% и составил $23,4 \pm 1,3\%$, в то же время показатели мышечной массы увеличились не столь значительно – на 3,8%. Существенное снижение выявили в показателях, отражающих состояние абдоминального ожирения. Уровень висцеральной жировой ткани снизился на 39,3%, а обхватный размер талии на 6,9%. Оба показателя соответствуют нормативным данным.

Значительное изменение результатов выявили в процессе итогового тестирования функционального состояния женщин ЭГ, где существенно снизились показатели ЧСС в покое на 9,2%, результаты восстановления ЧСС в пробе Мартине-Кушелевского, где снижение результата составило 17,4%.

Таким образом, применение современных фитнес-программ в работе с женщинами с избыточной массой тела и ожирением оказывает существенный оздоровительный эффект, который выражается как в улучшении параметров телосложения, так и в повышении резервов функциональных систем организма занимающихся.

Литература:

1. Здоровьесберегающее образование: Современные факторы развития: монография / под ред. Н.И. Дворкиной, О.Г. Лызарь // Самара: ООО «Офорт», 2016. – 205 с.
2. Лызарь О.Г. Особенности изменения физического состояния женщин, занимающихся функциональным тренингом / О.Г. Лызарь, В.Т. Исаева, Е.В. Братко // Физическая культура, спорт и здоровье. – 2017. – №30. – С. 36-40.
3. Лызарь О.Г. Влияние фитнес-занятий с элементами восточных единоборств на показатели физического состояния студентов / О.Г. Лызарь, Т.В. Дорошенко, К. Труфанова // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2017. – Т. 2. – № 4. – С. 74-76.
4. Осик В.И. Теория и методика физкультурно-оздоровительных технологий и фитнеса / В.И. Осик, О.Г. Лызарь, Н.И. Романенко. – Часть 1. Краснодар: КГУФКСТ, 2017. – 160 с.
5. Роджер В. Эрл, Томас Р. Бехль. Основы персональной тренировки. – К.: Олимпийская литература, 2011. – 724 с.

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ И КАЧЕСТВЕННАЯ ДОСТОВЕРНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБСЛЕДОВАНИИ СПОРТСМЕНОВ

Г.А. Макарова, доктор медицинских наук, заведующая лабораторией,
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

И.Б. Барановская, кандидат биологических наук, биолог,
ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2», г. Краснодар, Россия

С.М. Чернуха, научный сотрудник,
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В работе предпринята попытка выделения комплекса основных факторов, снижающих количественную и качественную достоверность результатов физиологического и клиничко-лабораторного обследования спортсменов.*

***Ключевые слова:** спортсмены, медико-биологическое тестирование, количественная и качественная достоверность результатов.*

В последние годы неоднократно поднимается вопрос о необходимости внедрения в область спортивной медицины подходов, принятых в доказательной медицине как особом направлении медицинской науки и клинической практики. В то же время сегодня в работах по медико-биологическому обеспечению спорта, особенно когда речь идет о спорте высших достижений, признаки доказательности (мета-анализ, систематический обзор) если и встречаются, то только в единичных (из числа публикуемых) отчетах [1-3]. Что же касается спорта высших достижений, то здесь проблема доказательности получаемых и публикуемых данных обсуждается крайне редко и только в узком кругу ученых-медиков, при этом, как правило, вопрос всегда остается открытым. Одной из причин сложившейся ситуации является, на наш взгляд, малочисленность выборок атлетов высшей квалификации (что затрудняет возможность широкомасштабных систематизированных статистических исследований), высокая частота у них пограничных состояний здоровья, отчетливая индивидуальность этого контингента лиц в аспекте факторов, определяющих и лимитирующих уровень спортивных достижений, отсутствие унифицированных протоколов обследования ведущих физиологических систем организма и др.

Тем не менее, ориентируясь на точку зрения многих отечественных и зарубежных специалистов [4-6], проблема, если не «доказательности», то количественной и качественной достоверности публикуемых результатов всегда должна стоять перед научным сообществом, работающим в области спортивной медицины.

Учитывая это, нами были проведены специальные исследования, основной задачей которых являлось выделение комплекса основных факторов, снижающих количественную и качественную достоверность результатов физиологического и клиничко-лабораторного обследования спортсменов.

Для решения поставленной задачи были проанализированы 36 литературных источников, из них 17 – зарубежных авторов, а также наши собственные данные многократных обследований атлетов высокой и высшей квалификации,

специализирующихся в видах спорта, направленных на преимущественное развитие выносливости.

Полученные данные позволили нам выделить целый ряд актуальных для спортивной медицины и физиологии спорта факторов, снижающих в количественном и содержательном планах достоверность получаемых данных.

А) Методологические

1. Не соответствующий педагогическим задачам выбор регистрируемых параметров. Например, если речь идет о биохимическом контроле, и в частности, о том необходима ли регламентация тренировочных нагрузок, целесообразна повторная 2-3-разовая регистрация в отставленном постнагрузочном периоде содержания в крови глюкозы, мочевины и/или креатинина, особенностей состава жирных кислот, содержащихся в триглицеридах. Если же стоит вопрос об индивидуальной переносимости высокоинтенсивных тренировочных нагрузок, то здесь наиболее эффективным является анализ постнагрузочного уровня воспаления (α 1-антитрипсин, ферритин, гаптоглобин) и т.п.

2. Неполный набор регистрируемых взаимосвязанных параметров. Так, в работах [5, 7] основателей спортивной иммунологии особое внимание обращается на то, что в фазе компенсации в период увеличения интенсивности нагрузок одни иммунологические показатели повышаются, а другие в это время могут снижаться. То есть при выборочной регистрации иммунологических параметров мы получаем фрагментарную картину иммунного статуса, не позволяющую его правильно оценивать.

3. Отсутствие единой точки зрения относительно оценки сдвигов отдельных показателей, в частности морфологического и биохимического состава крови, в диапазоне нормальных величин.

4. Отсутствие обоснованного в соответствии с видом спорта и конкретной спортивной специализацией педагогического «золотого стандарта», позволяющего разделять группы спортсменов на «успешных» и «неуспешных», что дает возможность определять путем использования ROC-анализа не только оптимальные значения регистрируемых параметров, но также их чувствительность и специфичность.

Б) Статистические

1. Недоучет влияния «статистических выбросов» на статистическую результативность. Прежде всего, это касается обследований спортсменов высшей квалификации, когда выборки заведомо не могут быть большими и в то же время один неверный результат может полностью исказить конечные данные, в частности корреляционную матрицу.

2. Отсутствие обязательной проверки даже больших выборок на нормальность распределения, от чего зависит обоснованный подбор критерия достоверности различий. Нередки случаи, когда параметрическая и непараметрическая статистика выдают разные результаты.

3. Проведение сравнительного корреляционного анализа (например, двух групп атлетов) без учета статистической значимости межгрупповых различий. Высокой информативной ценностью обладают те корреляты, в отношении которых зарегистрировано отсутствие статистически значимых межгрупповых различий.

4. Недоучет эффектов больших и малых выборок, в частности наличие эффекта ложной корреляции «всего со всем», который особенно существенно проявляется на больших выборках.

В) Методические

1. Использование результатов однократных измерений [5].
2. Применение различных технологий и методов анализа идентичных показателей.
3. Сопоставление значений аналогичных показателей, которые представлены в разных единицах измерений. Это, прежде всего, касается параметров крови, при анализе которых могут использоваться как концентрационные, так и долевые (процентные) эквиваленты и результаты при этом далеко не всегда сопоставимы.

В заключение следует отдельно остановиться на широко обсуждаемой сегодня за рубежом проблеме «картотечного ящика» или («file drawer problem»), когда «неудобные» результаты опускаются, а «нужные», соответствующие рабочей гипотезе, остаются. Это особенно опасно, если «нужные» результаты исходят от маститого ученого или его школы (проблема «проклятья победителя» – «winner's curse»), стать оппонентами которых решатся далеко не все. И молодые ученые идут по пути ложноположительного эффекта, или «publication bias», что на многие годы может затормозить научный прогресс.

Литература:

1. Gholami M., Ravaghi H., Salehi M. et al. A systematic review and meta-analysis of the application of platelet rich plasma in sports medicine / *Electron Physician*. 2016 May 25;8(5). P.25-32.
2. Manspecker S., Henderson K., Riddle D. Treatment of exertional rhabdomyolysis in athletes: a systematic review / *JB I Database System Rev Implement Rep*. 2016 Jun; 14(6). P.117-47.
3. Lopez-Leon S., Tuvblad C., Forero D.A. Sports genetics: the PPARA gene and athletes' high ability in endurance sports. A systematic review and meta-analysis. *Biol Sport*. 2016 Mar; 33(1). P.3-6.
4. Макарова Г.А. Картина крови и функциональное состояние организма спортсменов / Г.А. Макарова, С.А. Локтев. – Краснодар, 1990. – 125 с.
5. Макарова Г.А. Клинико-лабораторное обследование спортсменов высшей квалификации: основные направления совершенствования / Г.А. Макарова, Ю.А. Холявко, Г.В. Верлина // *Лечебная физкультура и спортивная медицина*. – 2013. – № 7 (115). – С. 4-13.
6. Heron N., Cupples M. The health profile of football/soccer players in Northern Ireland - a review of the uefa pre-participation medical screening procedure Authors: *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 2014 Feb 13;6(1):5.
7. Суздальницкий Р.С. Иммунологические аспекты спортивной деятельности человека / Р.С. Суздальницкий, В.А. Левандо // *Теория и практика физической культуры*. – 1998. – № 10. – С. 43-46.

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКОЙ, С УЧЕТОМ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ

М.В. Малука, кандидат биологических наук, доцент

А.С. Апрыщенко, магистрант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Спортсменки 8-11 лет, занимающиеся эстетической гимнастикой, прошли тестирование с использованием компьютерной программы «Исследователь временных и пространственных свойств человека». Также у каждой гимнастки был определен индивидуальный профиль асимметрии. Полученные результаты позволили сделать вывод о взаимосвязи пространственно-временного восприятия с функциональной асимметрией.*

***Ключевые слова:** восприятие, пространство, время, функциональная асимметрия, спорт.*

Такие понятия, как пространство и время, считаются ключевыми во многих научных направлениях. От уровня развития процесса пространственно-временного восприятия во многом зависит спортивная деятельность человека. Также для достижения высоких результатов спортсмену необходима хорошая ориентация в пространстве и времени [1].

Эстетическая гимнастика является одним из видов спорта, где присутствует всевозможное проявление рассудочного и эмоционального характера. В таких видах спорта необходим рациональный внутренний отчет времени, поэтому их представителям свойственно обладание высокоспециализированными особенностями восприятия пространства и времени, с помощью которых становится возможным достижение максимальных результатов [3].

Физиологические особенности пространственно-временного восприятия являются одним из ключевых факторов, повышающих эффективность спортивной деятельности. Механизмы такого восприятия напрямую связаны с межполушарной асимметрией и ее сложнейшими нейронными сетями. Известным фактом являются сведения о том, что правое полушарие принимает непосредственное участие в восприятии пространства, в то время как левое в большей степени специализируется на временном восприятии [2].

При достаточно сильном преобладании работы правого полушария наблюдается переоценка времени, а обратный эффект, его недооценка, возможен при значительном доминировании структур левого полушария. Это объясняется разнонаправленной работой полушарий мозга, где левая гемисфера ответственна за выполнение функций в настоящем времени с направленностью на будущее, в отличие от правой гемисферы, которая функционирует в настоящем, но используя информацию из прошлого [5].

Также на основе функциональных особенностей полушарий мозга можно сделать вывод о том, что для правой характерной особенностью считается способность лучше определять временные интервалы, в том числе и продолжительные, а левшам, в свою очередь, присущ более высокий уровень

пространственной ориентации. В связи с этим можно говорить о том, что для левшей более результативными будут занятия спортивными играми, а правшам целесообразней выбирать индивидуальные виды спорта. Все это необходимо учитывать на каждом этапе спортивного отбора и при организации индивидуального тренировочного процесса [4].

В исследовании принимали участие 16 девочек в возрасте 8-11 лет, занимающихся эстетической гимнастикой. Тестирование осуществлялось на базе МБУ МОГК «Спортивная школа №8». Исследования были проведены с согласия детей и их родителей, с соблюдением стандартных условий проведения тестирования (освещение, самочувствие исследуемых, техника безопасности и инструктаж). Главным требованием при проведении тестов являлся индивидуальный подход.

Для определения уровня пространственно-временного восприятия использовалась программа «Исследователь временных и пространственных свойств человека» (ИВПС) (Ю.В. Корягина, С.В. Нопин, 2004). Из предложенной батареи тестов были выбраны: воспроизведение временных интервалов, заполненных световым и звуковым стимулом (величина ошибки в %); оценивание величины отрезков (величина ошибки в %); отмеривание отрезков (величина ошибки в %). В основе оценки асимметрии парных органов лежала методика, которая была разработана Н.Н. Брагиной и Т.А. Доброхотовой и частично видоизменена Е.М. Бердичевской. Программа тестирования включала тесты, позволяющие выяснить предпочтительность в моторике рук, ног, зрения и слуха, и на основе этого определить индивидуальный профиль асимметрии (ИПА) испытуемых.

В результате исследования у юных гимнасток было выявлено 4 вида ИПА. Большую часть составили спортсменки с «преимущественно правым» вариантом ИПА, при котором возможна симметрия слуха или зрения (37,5%), с правосторонней асимметрией по всем 4 признакам («абсолютные правши») – 18,75%, со «смешанным» вариантом ИПА – 31,25%, «амбидекстральный» вариант ИПА встречался в 12,5%.

В группе «абсолютных правшей» лучший показатель наблюдался в тесте «оценивание величины отрезков» (средний процент допущенных ошибок равен 11,7%). Несколько хуже они справились с другими заданиями: при отмеривании отрезков в среднем было допущено 22,7% ошибок, при воспроизведении временного интервала, заполненного звуковым стимулом – 12,4%. Наибольшее количество ошибок наблюдалось при воспроизведении временного интервала, заполненного световым импульсом, там среднее значение допущенных ошибок равно 29,5%.

У исследуемых с «преимущественно правым» вариантом ИПА результаты распределились следующим образом: меньшее количество ошибок было допущено при воспроизведении временных интервалов, заполненных световыми и звуковыми стимулами (12,02% и 9,4% соответственно). Результаты в тестах на оценивание и отмеривание отрезков практически равны: 19,3% ошибок при оценке отрезков и 20,9% - при их отмеривании.

У детей, в профиле асимметрии которых встречался признак левшества – «смешанный» вариант ИПА, так же как у «преимущественно правшей» лучший показатель был обнаружен при воспроизведении временного интервала, заполненного звуковым стимулом. Величина ошибки по модулю в этом тесте равна 13,8%. При воспроизведении временного отрезка, заполненного световым стимулом, девочки в среднем ошибались в 27,7%, а при оценивании отрезков количество, совершенных ошибок было равно в среднем 20,5%. Худший результат наблюдался при отмеривании отрезков (величина ошибки по модулю составила 30%).

Аналогично представителям «преимущественно правого» и «смешанного» вариантов ИПА наименьшее количество ошибок «амбидекстрами» было допущено при воспроизведении временного интервала, заполненного звуковым сигналом (3,8%), наибольшее – при отмеривании углов (20,9%). В тесте на оценивание отрезков ошибки совершались в среднем в 20,9%, при воспроизведении временного интервала, заполненного световым стимулом, в среднем наблюдалось 7,65% ошибок.

Таким образом, можно отметить, что у юных спортсменок, занимающихся эстетической гимнастикой, преобладает правостороннее доминирование. При исследовании пространственно-временных характеристик наблюдался большой разброс в результатах, что свидетельствовало об индивидуальных особенностях учета времени и пространства в спортивной деятельности. Это необходимо брать во внимание при отборе на всех этапах подготовки, а также при построении и индивидуализации тренировочного процесса, так как в эстетической гимнастике синхронное выполнение движений под музыку, соблюдение рисунков, перемещение по площадке относительно партнеров требует от гимнасток высокой степени развития восприятия пространства и времени.

Литература:

1. Бердичевская Е.М. Функциональная межполушарная асимметрия и спорт / Е.М. Бердичевская // Хрестоматия «Функциональная межполушарная асимметрия». – М.: Научный мир, 2004. – 728 с.
2. Корягина Ю. В. Исследователь временных и пространственных свойств человека / Ю.В. Корягина, С.В. Нопин // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 2. – С. 51-55.
3. Крайнова Т.В. Современные тенденции методики подготовки спортсменок в эстетической гимнастике: учебно-методические пособие/ Т.В. Крайнова, Е.М. Бердичевская. – Краснодар: Экоинвест, 2015. – 70 с.
4. Москвин В.А. Проблема связи латеральных профилей с индивидуальными различиями человека (в дифференциальной психофизиологии): автореф. дис. ... д-ра психол. наук / В.А. Москвин. – Уфа, 2002. – 50 с.
5. Сапин М.Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма): учебное пособие для студентов средних педагогических учебных заведений / М.Р. Сапин, В.И. Сивоглазов. – М.: Академия, 2013. – 384 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ УЧИТЕЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ КАК ФАКТОРА РАЗВИТИЯ ЕГО ПРОФЕССИОНАЛИЗМА

В.И. Осик, кандидат медицинских наук, профессор
Н.И. Романенко, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия
В.А. Гуляева, ГБОУ «Институт развития образования Краснодарского края», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Проанализированы результаты самооценки роста-весовых соотношений, двигательной активности и функционального состояния 59 женщин 23-35 лет – учителей физической культуры общеобразовательных школ Краснодарского края.*

***Ключевые слова:** физическая культура, здоровье, индекс массы тела, функциональное состояние.*

Профессиональное мастерство учителя определяется не только педагогическими способностями, организаторскими умениями, но и собственным стилем ведения здорового образа жизни. При формировании культуры и здорового образа жизни учителей физической культуры как модельной группы в образовательном процессе большое значение придается их личностной мотивации к занятиям физическими упражнениями [1, 3, 5].

С целью изучения ведения здорового образа жизни методом анонимного анкетирования анализировались результаты самооценки 59 женщин первого периода зрелого возраста ростовесовых соотношений, двигательной активности в тренировочном микроцикле и уровня функционального состояния.

Наблюдения показали, что число женщин с нормальным индексом массы тела ($ИМТ = 20 \text{ кг/м}^2$) составило 55%, с незначительно сниженным показателем ИМТ ($18-19 \text{ кг/м}^2$) – 13%, а 32% – с избыточной массой тела и ожирением ($ИМТ \geq 25 \text{ кг/м}^2$).

Установлено, что 41% опрошенных учителей выполняют рекомендации Всемирной организации здравоохранения – систематически занимаются не менее 3-х раз и не менее 3 часов в неделю физической культурой и спортом, тогда как 59% учителей занимаются менее 3-х раз и менее 3-х часов в неделю.

Оценка кардиореспираторной подготовленности женщин, обеспечивающей на 80% здоровье человека, осуществлялась анализом ответов на вопрос «Можете ли Вы пробежать трусцой расстояние 4 км в умеренном темпе без остановки и без чувства дискомфорта?» [2].

Как показали результаты, положительно ответили на поставленный вопрос 71% опрошенных и 29% женщин ответили отрицательно.

Выявлена недостаточная двигательная активность у 32% учителей физической культуры, что приводит к нарушению обмена веществ и, как результат, увеличению избыточной массы тела. Однако женщины понимают, что содержание жирового компонента тела необходимо регулировать не только пищевым поведением, но и оптимальной двигательной активностью [4].

Самооценка функционального состояния женщин показала, что каждая третья опрошенная имеет низкий уровень адаптационных возможностей к социально-

биологическим рискам, приводящим к развитию не инфекционных заболеваний [3, 6].

Исходя из этого, в содержание программы повышения квалификации учителей ФК включены вопросы физического воспитания личности субъектов образовательной деятельности, способствующих улучшению их здоровья и формированию культурного и безопасного образа жизни [2, 5].

Литература:

1. Бестужев-Лада И.В. Российская школа: тупик или реформы // Материалы второй рабочей конференции Консультативного Совета МАОО МФО. – Ярославль, 2002. – С. 39-49.

2. Горбенко П.П. Валеология – наука о качестве жизни и здоровье // Материалы 1 национального конгресса по валеологии «Качество жизни и здоровье». – СПб, 2005. – С. 3-6.

3. Ишмухаметов И.Б. Роль здоровьесберегающей технологии в укреплении и сохранении здоровья учителей / И.Б. Ишмухаметов, А.А. Авдеев // Физическая культура: образование, воспитание, тренировка. – 2011. – № 6. – С. 44-47.

4. Романенко Н.И. Диагностика физического состояния в фитнесе / Н.И. Романенко // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава КГУФКСТ (21-27 июня 2016 год, г. Краснодар). – Краснодар: КГУФКСТ, 2016. – С. 166-168.

5. Романенко Н.И. Теория и методика избранного вида спорта: Учебное пособие / Н.И. Романенко, О.С. Трофимова, Н.И. Дворкина. – Краснодар: КГУФКСТ, 2017. – 260 с.

6. Осик В.И. Состояние здоровья и образ жизни учителей по предметам «Физическая культура» и «Основы безопасности жизнедеятельности» общеобразовательных школ г. Краснодара и края / В.И. Осик, Е.И. Ончукова // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2016. – № 6. – С. 46-52.

СТАБИЛОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕРТИКАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЮНОШЕЙ С ЛЕВЫМ ПРОФИЛЕМ СЕНСОМОТОРНОЙ АСИММЕТРИИ

А.М. Пантелеева, аспирант
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

Аннотация. В работе представлены результаты исследования вертикальной статической устойчивости нетренированных юношей с «абсолютно левым» индивидуальным профилем асимметрии (ИПА). С помощью двухплатформенного стабิโลграфа, а также программного обеспечения StabMed 2 произвели исследования устойчивости прямостояния в тесте Ромберга (с открытыми и закрытыми глазами). Билатеральный анализ устойчивости прямостояния позволил получить средние величины классических интегральных стабิโลграфических характеристик.

Представилось возможным дифференцировать отдельный вклад левой и правой опоры в поддержание равновесия. При выполнении билатерального теста Ромберга с закрытыми и открытыми глазами для произвольной регуляции характерны единичные проявления асимметрии показателей СКГ у «абсолютных левшей». Обреты сведения вклада левой и правой опоры, в зависимости от депривации зрения, в поддержание прямостояния.

Ключевые слова: двухплатформенная стабิโลграфия, индивидуальный профиль асимметрии, левши, равновесие.

Двигательные и координационные действия специфичны и формируются в процессе жизнедеятельности человека, при этом вырабатывается устойчивая тенденция к развитию индивидуальной способности регуляции произвольной и произвольной постральной устойчивости. Ряд сенсорных систем (проприоцептивная, сенсорная, вестибулярная и др.) обуславливают организацию поддержания вертикальной позы и функционируют в неразрывной связи [1].

Как известно, в формировании позных перестроек участвует кора больших полушарий, при этом центральная постральная регуляция осуществляется за счет произвольного позного контроля. Изучение специфики проявлений механизмов постральной регуляции позной устойчивости у левшей и правшей, с учетом индивидуального профиля асимметрии (ИПА), является актуальным вопросом. Мало изучена связь проявлений ИПА с учетом феномена симметрии-асимметрии сенсорных и моторных функций при регуляции поддержания равновесия [3].

Ранее проведены исследования, где рассматривали аспекты контроля позы с присущими признаками морфофункциональных асимметрий [2, 4]. Исследования двухплатформенного варианта стабิโลграфии у нетренированных юношей с левым индивидуальным профилем асимметрии (наименее распространенный вариант в человеческой популяции) в научной литературе отсутствует.

Следовательно, целью исследования явился билатеральный анализ устойчивости прямостояния в тесте Ромберга (произвольный контроль) с открытыми и закрытыми глазами, а также дифференциация вклада правой и левой опоры в поддержание позы.

Методы исследования. Исследование проводили на базе лаборатории кафедры физиологии Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма, с соблюдением международных биоэтических норм. В исследовании приняли участие 29 нетренированных юношей с «абсолютно левым» ИПА, который оценивали по схеме: «рука-нога-зрение-слух». Регистрацию билатеральных показателей произвольной и непроизвольной регуляции поддержания вертикальной позы осуществляли с помощью двухплатформенного стабиланализатора «Стабилан-01», используя программно-методическое обеспечение «StabMed 2» (ОКБ «Ритм», г. Таганрог). Статистический анализ данных выполняли с помощью программного комплекса STATISTICA 7. Регистрация параметров стабилрокинезиограммы производилась отдельно для правой и левой ноги, а также интегрально [5].

Формирование устойчивости вертикальной позы при непроизвольном позном контроле, а также влияние депривации зрения на вертикальную устойчивость изучались с помощью стандартного билатерального теста Ромберга с открытыми и закрытыми глазами. В течение 1 минуты осуществлялась запись показателей в каждом варианте.

Анализ полученных данных производился по классическим показателям СКГ: среднеквадратичное отклонение во фронтальной и сагиттальной плоскостях (Q_x , Q_y , мм), площадь доверительного эллипса (ELLIS, мм²) и качество функции равновесия (КФР, %).

Полученные данные обрабатывались с помощью статистического пакета STATISTICA 7. Используя непараметрический метод для связанных выборок (Т-критерий Вилкоксона), рассчитывали среднеарифметическую (M), а также ее среднюю ошибку ($\pm m$), достоверность различий ($p \leq 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ билатеральных показателей вертикальной устойчивости показал, что при непроизвольной регуляции поддержания позы в тесте Ромберга с открытыми глазами интегральный показатель среднеквадратичного отклонения во фронтальной и сагиттальной плоскостях (Q_x , Q_y , мм) для СКГ составил $2,6 \pm 0,4$ и $4,1 \pm 0,3$ мм. Для правой и левой опоры показатель Q_x составил $1,5 \pm 0,2$ и $1,3 \pm 0,1$ мм ($p \leq 0,05$), а Q_y – $4,4 \pm 0,3$ и $4,5 \pm 0,3$ соответственно, что отражает интеграцию самостоятельного вклада двух опор. Векторный показатель поддержания позы КФР отдельно для правой и левой опоры составил $87,2 \pm 2,2$ и $88,9 \pm 1,5\%$, соответственно ($p \leq 0,05$), тогда как интеграция двух опор показала $79,7 \pm 2,8\%$.

Выявлено негативное влияние на показатели при депривации зрения для осуществления устойчивости прямостояния. Перестройки компенсаторного характера также распространялись на составляющие интеграла. Прослеживались достоверные различия влияния депривации зрения в интегральных показателях (КФР, %), где прирост составлял 19%. Тогда как в классическом показателе СКГ (Q_y , мм) прирост составил на 24% и 31% для интеграла и неведущей правой опоры (СКГ 1) соответственно, в пользу активации правой гемисферы. Для значения среднеквадратичного отклонения во фронтальной плоскости достоверных различий не обнаружено.

Возможно предположить, что при депривации зрения проявляется феномен симметрии-асимметрии вклада ведущей (левой ноги) опоры при произвольном контроле регуляции вертикальной позы.

Для площади доверительного эллипса (ELLIS, мм²) в пробе Ромберга произвольного контроля позы, показатель увеличился на 38%, что свидетельствует о включении выраженных компенсаторных механизмов постуральной регуляции позы.

Выводы.

1. Билатеральные исследования вертикальной статической устойчивости нетренированных юношей с «абсолютно левым» индивидуальным профилем асимметрии в пробе Ромберга позволили получить средние величины классических стабилотографических характеристик, тем самым дифференцировать вклад двух опор отдельно при поддержании равновесия. Полученные данные могут являться ориентиром для дальнейших исследований феномена симметрии-асимметрии и механизмов постуральной устойчивости.

2. При депривации зрения обнаружено проявление феномена симметрии-асимметрии и увеличения вклада ведущей (левой ноги) опоры при произвольном контроле регуляции вертикальной позы по среднеквадратичному отклонению в сагиттальной плоскости и негативное влияние по рассматриваемым показателям СКГ, указывающее на понижение устойчивости как для правой, так и для левой опоры.

Литература:

1. Бердичевская Е.М. Функциональные асимметрии и спорт / Е.М. Бердичевская // Функциональная межполушарная асимметрия: хрестоматия. М.: Научный мир, 2004.– С.636-671.

2. Бердичевская Е.М. Профиль функциональной межполушарной асимметрии как фактор эффективной деятельности и прогнозирования в спорте / Е.М. Бердичевская, П.Н. Безверхий, Т.В. Борисенко, А.Ю. Мишенин и др. // Материалы XVI Международной конференции по нейрокибернетике. – Ростов н/Дону, 2012. – Т.1. – С. 241-244.

3. Бердичевская Е.М. Феномен «симметрии – асимметрии» с позиций тренеров в различных видах спорта / Е.М. Бердичевская, Е.С. Тришин и др. // Научно-педагогические школы в сфере физической культуры и спорта: материалы Международного научно-практического конгресса, посв. 100-летию ГЦОЛИФК; XIV Международная научно-практическая конференция спортивных психологов и специалистов в области физической культуры и спорта «Рудиковские чтения-2018» (30-31 мая 2018 г.). – М.: РИО РГУФКСиТ, 2018. – Ч.2. - С. 218-222.

4. Тришин А.С. Билатеральный анализ позной устойчивости баскетболистов с учетом профиля межполушарной асимметрии / А.С. Тришин, Е.М. Бердичевская // Материалы ежегодной отчетной научной конференции аспирантов и соискателей КГУФКСТ: материалы конференции. – Краснодар: РИО КГУФКСТ, 2018. – С. 253-256.

5. Руководство пользователя «Стабилан-01» Стабилоанализатор компьютерный с биологической обратной связью: программно-методическое обеспечение компьютерного стабилотографического комплекса StabMed 2. – Таганрог: ЗАО «ОКБ «РИТМ», 2008. – 254 с.

ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА РЕЦИДИВОВ ПРОСТОГО ГЕРПЕСА У ГОРНЫХ ТУРИСТОВ

О.Г. Пастухов, кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

М.О. Пастухова, врач-физиотерапевт
ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В данной работе рассматривается проблема профилактики рецидивов заболевания у носителей вируса простого герпеса. Предлагается методика физиотерапевтической профилактики.*

***Ключевые слова:** горный туризм, вирус простого герпеса, физиотерапевтическая профилактика.*

Среди всех видов туризма горные путешествия характеризуются наибольшей физической нагрузкой. При длительных переходах с рюкзаком в условиях среднегорья или высокогорья значительные требования предъявляются к функциям дыхательной и сердечно-сосудистой систем организма человека. Это связано со снижением парциального давления кислорода, что вызывает развитие гипоксемии, значительными изменениями температуры воздуха в течение суток, существенными нагрузками на костно-мышечную систему во время подъемов на горные перевалы и спусков по каменистым склонам и осыпям. Экстремальные условия высокогорья и тяжелые физические нагрузки могут провоцировать возникновение обострений хронических заболеваний внутренних органов, а также рецидивы болезни у лиц, являющихся носителями вируса простого герпеса (ВПГ).

Лица, занимающиеся горным туризмом и являющиеся носителями ВПГ, отправляются в высокогорье без признаков рецидива заболевания, поэтому для них существенное значение имеет проведение вторичной профилактики с целью предупреждения обострений или дальнейшего прогрессирования заболевания, укрепления организма, более быстрого восстановления его нормальной жизнедеятельности и трудоспособности.

В настоящее время используют несколько способов профилактики рецидивов простого герпеса. Так, для носителей ВПГ на фоне недостаточной функции щитовидной железы, предлагается введение тиреоидных гормонов [1]. Недостатком данного способа является назначение гормональных препаратов, вызывающих нежелательные побочные явления.

Другой способ профилактики обострений герпеса заключается в проведении биорезонансной терапии аппаратно-программным комплексом «Имедис-Фолль» на область губ пациента [2]. К отрицательным моментам использования этого способа можно отнести отсутствие биорезонансной терапии в федеральных стандартах оказания медицинской помощи, в связи с чем данный метод может быть использован только при добровольном согласии пациента и только в учреждениях, не относящихся к муниципальным.

Существует способ предупреждения рецидивов заболевания у больных простым герпесом, предусматривающий назначение больным в межрецидивном

периоде болезни комплекса мероприятий, направленных на снижение кислотности кожи и слизистых, включающего: специальную диету, способствующую сдвигу pH тканей и биологических жидкостей в щелочную сторону, потребление большого количества питьевой воды – до 3-4 литров в сутки, ограничение потребления продуктов, обладающих «закисляющими» свойствами, соли и солений, исключение из питания пищевого уксуса и продуктов его содержащих, при этом в период высокого риска развития рецидивов болезни дополнительно назначают ежедневный пероральный прием 0,25% раствора лимонно-кислого натрия по 100 мл в час на протяжении 10 часов, при этом через каждые две недели проведения противорецидивных мероприятий назначают перерыв длительностью в 5-7 дней [3]. Недостатком данного способа является возможность его применения ограниченным кругом лиц, находящихся в оптимальных бытовых условиях и под наблюдением врачей-специалистов. При этом способ имеет определенные ограничения по применению у лиц, занимающихся горным туризмом и находящихся в экстремальных условиях внешней среды (гипоксия, переохлаждение, тяжелые физические нагрузки, стрессовые ситуации, наличие ограниченного перечня продуктов питания).

Целью исследования была разработка более эффективного, лишённого побочных явлений и ограничений по применению способа профилактики рецидивов заболевания у носителей ВПГ.

Техническим результатом предлагаемого способа является профилактика рецидивов заболевания у носителей ВПГ за счет стимуляции иммунитета и подавления активности вируса, паразитирующего в нервных окончаниях кожи и слизистой верхней и нижней губы. Эти результаты достигаются тем, что за семьдесят дней до выезда в горную местность носителям ВПГ назначают комплекс физиотерапевтических процедур, включающих воздействие токами надтональной частоты от аппарата «Ультратон» на кожу и слизистую верхней и нижней губы [5], а также воздействие импульсным ультрафиолетом от аппарата «Экосвет 1» на кожу локтевой ямки или тыльной поверхности кисти [4], при этом процедуры проводятся один раз, ежедневно, в течение семи дней.

Назначаемый комплекс физиотерапевтических процедур способствует стимуляции иммунитета и подавлению активности вируса, паразитирующего в нервных окончаниях кожи и слизистой верхней и нижней губы, и позволяет эффективно и без побочных явлений предупреждать рецидивы заболевания у лиц, планирующих переезд и пребывание в условиях с высоким риском развития клинических проявлений данной инфекции, тем самым позволяет сохранять оптимальную физическую работоспособность и качество жизни в экстремальных условиях горной местности.

Как показали проведенные в течение 5 лет наблюдения, использование физиотерапевтических процедур в процессе подготовки к высокогорным походам носителей ВПГ являлось эффективным способом профилактики рецидивов заболевания. Побочных явлений при использовании данного способа вторичной профилактики выявлено не было.

Литература:

1. Патент РФ № 2159632, А61К 38/22, А61Р31/22, опубликован 27.11.2000 в бюллетене № 33.
2. Патент РФ № 2294221, А61N 2/00, опубликован 27.02.2007 в бюллетене № 6.

3. Патент РФ № 2354364, А61К 31/194, А23L1/29, А61Р31/22, опубликован 10.05.2009 в бюллетене № 13.

4. Старков Н.К. Аппарат для неинвазивного воздействия на организм ультрафиолетовым излучением «ЭКОСВЕТ 1» – инструкция по медицинскому применению / Н.К. Старков, И.В. Голиков, Ф.Я. Хайрулин, Ю.М. Беляев, И.Ю. Карась, Р.В. Мефодьева, А.Т. Быков. – Краснодар: КГМУ, 2009. – 63 с.

5. Физиотерапия: национальное руководство / под ред. Г.Н. Пономаренко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – С.137-139.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА ТЕЛА СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КОМПЛЕКСНЫМИ ЕДИНОБОРСТВАМИ

М.Г. Половникова, кандидат биологических наук, доцент
А.А. Килимник, кандидат медицинских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма», Краснодар, Россия

***Аннотация.** Среди спортсменов-единоборцев ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма» проводили определение компонентного состава массы тела, что позволило более грамотно оценивать действие тренировочной нагрузки, а также функциональное состояние спортсменов.*

***Ключевые слова:** обезжиренная масса тела, жировой, мышечный и костный компоненты веса тела.*

Основным показателем физического развития человека в процессе онтогенеза является масса тела, складывающаяся из различных видов тканей организма. Состав тела характеризуется количественным соотношением основных соматических компонентов, которые обладают различной метаболической и функциональной активностью. Более функционально активной, обеспечивающей биологический статус организма, является многокомпонентная обезжиренная масса тела (мышечная, костная, нервная ткани и ткани внутренних органов), которой противостоит более изменчивая и менее активная жировая ткань [1, 2].

При анализе показателей состава тела спортсменов большое внимание уделяется оценке соотношения мышечного и жирового компонентов в различные периоды тренировочного цикла. Это связано с тем, что вес спортсмена может оставаться постоянным в тренировочном цикле, а соотношение жирового и мышечного компонентов веса тела может существенно изменяться.

Порой возникают трудности при характеристике соотношения компонентов веса тела спортсменов-единоборцев, поскольку литературные сведения по данной тематике довольно отрывочны, многие данные не могут быть использованы для сравнительной оценки, так как были получены несколько лет назад, а за данное время существенно поменялась методика подготовки спортсменов, повысились разрядные нормативы и уровни рекордов. Поэтому возникла необходимость проведения специального исследования и оценки соотношения компонентов веса тела у спортсменов, занимающихся комплексными единоборствами.

При исследовании морфологического состояния спортсменов применяется большое количество методик, среди которых широкое распространение получило предложенное чешским исследователем Я. Матейки (1921) определение состава массы тела. Эта методика проста, доступна, а показатели состава массы тела, полученные с ее помощью, являются важным дополнением к другим сведениям, позволяющим характеризовать морфологическое состояние спортсменов [1, 3].

В ходе наблюдений были обследованы 23 студента-спортсмена ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма» высокого уровня классификации в возрасте 18-19 лет, занимающихся комплексными единоборствами. Обследованные спортсмены имели средний социальный статус

семьи, не отличались типом и сбалансированностью питания, количеством и продолжительностью тренировочных процессов, не имели хронических заболеваний.

В работе использовались антропометрический, калиперометрический методы определения состава тела. Исследование включало определение длины и веса тела, продольных, поперечных и обхватных размеров тела, а также толщины подкожно-жировых складок. Обезжиренная масса тела, жировой, мышечный и костный компоненты определялись аналитическим методом, предложенным Я. Матейки [1].

При анализе обезжиренной массы тела и компонентного состава веса тела спортсменов, занимающихся комплексными единоборствами, было выявлено, что на долю обезжиренной массы тела приходится 86,8%, относительная масса жирового компонента в среднем составляет 13,11%, мышечного – 49,15% и костного – 16,4%. Изученный материал показывает, что степень физического развития обследованных спортсменов соответствует морфофизиологическим нормам развития юношей этой возрастной группы. По преобладанию мышечного компонента над другими показателями можно судить о более раннем начале интенсивного роста мышечной массы у спортсменов-единоборцев в предыдущий возрастной период по сравнению с незанимающимися спортом юношами.

Проведенные исследования позволили получить ориентиры для оценки относительного веса мышечной, жировой и костной ткани у высококвалифицированных спортсменов, занимающихся комплексными единоборствами. Применение этих показателей при динамических наблюдениях за спортсменами-единоборцами в комплексе с данными других методов исследования позволит более грамотно оценивать воздействие задаваемой тренировочной нагрузки, а также функциональное состояние спортсменов.

Литература:

1. Алексанянц Г.Д. Возрастная и спортивная морфология: учебно-методическое пособие / Г.Д. Алексанянц, В.В. Абушкевич, Т.Г. Гричанова, Ю.А. Кудряшова, О.В. Маякова, О.А. Медведева, Л.Ю. Тимофеева, Д.Б. Тлехас, А.М. Филенко. – Краснодар: КГУФКСТ, 2017. – 138 с.

2. Русакова Д.С. Современные методы оценки состава тела / Д.С. Русакова, М.Ю. Щербакова, К.М. Гаппарова, З.М. Зайнудинов, С.И. Ткачев, В.Г. Сахаровская // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2012 – № 8. – С. 71-81.

3. Рылова Н.В. Актуальные аспекты изучения состава тела спортсменов // Казанский медицинский журнал. – 2014. – Т. 95. – № 1. – С. 108-111.

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ КАПОЭЙРОЙ НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЮНОШЕЙ 15-16 ЛЕТ

Н.И. Романенко, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Проведен анализ занятий капоейрой на начальном этапе физической подготовки с юношами 15-16 лет. Проанализированы результаты морфофункционального состояния в оценке кистевой динамометрии, деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.*

***Ключевые слова:** капоейра, подростковый возраст, юноши 15-16 лет, морфофункциональное состояние.*

В настоящее время наблюдается увеличение спроса на занятия физическими упражнениями у разных групп населения, в том числе и у юношей 15-16 лет [3, 4].

Пубертатный период – это часть жизни с ярко выраженными психоэмоциональными и физиологическими перестройками в организме, являющая наилучшим периодом для формирования физических качеств, умений и навыков. Правильный контроль и подход к школьникам в этом возрастном периоде, привлечение их к спорту позволят заинтересовать детей и сформировать понятия о здоровом образе жизни [1, 3].

Сложными в плане воспитания являются юноши старших классов. С одной стороны, они более дисциплинированы, ответственны, но в то же время каждый из них – это отдельная сформированная личность, со своими взглядами и убеждениями. Большинство старшеклассников-мальчиков интересуются достижением определенных жизненных целей, а именно: привлечь внимание противоположного пола и показать свою значимость и силу перед сверстниками. Эмоции и агрессивность в этом возрастном периоде находятся на высоком уровне. Заинтересовать их каким-либо видом спорта или физическими упражнениями крайне сложно. Многие из юношей уже занимались и имеют представление о большинстве спортивных дисциплин. Многие из них не достигли максимальных результатов – это и послужило предпосылкой к прекращению тренировочной деятельности. Остается большое количество свободного времени и возникает желание попробовать что-то новое для себя, что и нередко влечет за собой появление пристрастий к вредным привычкам – алкоголю или табакокурению.

Для того чтобы избежать деградации старшеклассников, необходимо внедрить современное для них средство физического воспитания, которое способствовало бы их дальнейшему физическому развитию, заинтересовало их новизной, позволяло выплескивать излишнюю агрессию в мирной форме и придавало уверенности в собственных силах и возможностях. Именно таким средством могут являться распространенные в фитнес-клубах занятия капоейрой – бразильская смесь боевого искусства, танца и акробатики [5].

Целью исследования являлось оценить морфофункциональное состояние юношей 15-16 лет, занимающихся капоейрой.

В педагогическом эксперименте приняло участие 15 юношей в возрасте 15-16 лет, занимающихся капоэйрой 3 раза в неделю в течение 6 месяцев в фитнес-клубе X-fit города Краснодара.

На начальном этапе в занятиях капоэйрой использовался ритм беримбау, способствующий постановке техники движений. В большей степени рекомендуется медленный темп, особенно с богатейшими мелодическими вариациями в стиле регионала – Banguela, Banguelinha, Idalina и Iuna – так как они позволяют совершать движения и перемещения тела в пространстве и способствуют большей умственной концентрации на каждом движении [2, 3].

Регулярные занятия капоэйрой позволили значительно улучшить морфофункциональные показатели юношей 16-18 лет. Наиболее значительные темпы прироста выявлены в результатах кистевой динамометрии, темпы прироста составили 6,8%.

Повысились функциональные возможности сердечно-сосудистой системы в ортостатической пробе, в пробе Руфье. Темпы прироста соответственно составили 21,3 и 29,4%. Улучшились показатели в оценке дыхательной системы, что подтверждается данными исследования, проведенного с помощью проб с задержкой дыхания. Наибольшая прибавка наблюдалась в пробе Штанге – 12,7%.

Таким образом, полученные данные позволяют сделать вывод о положительном влиянии занятий капоэйрой на морфофункциональное состояние юношей 15-16 лет. Соответственно, внедрение капоэйры в физическое воспитание старшеклассников окажется целесообразным и эффективным.

Литература:

1. Плешкань А.В. Оценка здоровья и физической подготовленности в оздоровительной физической культуре: Учебное пособие / А.В. Плешкань, Н.И. Романенко. – Краснодар: КГУФКСТ, 2008. – 60 с.
2. Романенко Н.И. Значение музыкального сопровождения в фитнесе / Н.И. Романенко // Тезисы XXXV научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа / под редакцией доктора медицинских наук, профессора Г.Д. Алексанянца и доктора педагогических наук, профессора А.И. Погребного. – Часть 1. (январь - март 2008 года, г. Краснодар). – Краснодар: КГУФКСТ, 2008. – С. 109-110.
3. Романенко Н.И. Теория и методика избранного вида спорта: Учебное пособие / Н.И. Романенко, О.С. Трофимова, Н.И. Дворкина. – Краснодар: КГУФКСТ, 2017. – 260 с.
4. Филимонова О.С. Современные физкультурно-оздоровительные технологии: Учебно-методическое пособие / О.С. Филимонова, Н.И. Романенко. – Краснодар: КГУФКСТ, 2017. – 108 с.
5. Mestre Ricardo Cachorro. Unknown Capoeira, Volume Two: A History of the Brazilian Martial Art / Mestre Ricardo Cachorro – 2012 – 224 с.

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИИ СЛАБОВИДЯЩИХ ДЕТЕЙ (8-13 ЛЕТ) ПРИ ЗАНЯТИЯХ ПЛАВАНИЕМ

О.В. Русалева, преподаватель
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Томский
государственный университет», г. Томск, Россия
В.А. Баянов, тренер-преподаватель
И.В. Никитин, тренер-преподаватель
МБУ ДО «Детско-юношеская спортивная школа бокса»
г. Томск, Россия

***Аннотация.** Координация (способность рационально согласовывать движения звеньев тела при решении конкретных двигательных задач), то есть умение, сноровка, ловкость, имеет преобладающее значение для слабовидящих детей. Улучшение координации достигается с помощью циклических упражнений целенаправленного движения (плавание).*

***Ключевые слова:** адаптированная программа, слабовидящие, плавание, физические упражнения, координация, средства развития координации.*

При реализации дополнительных общеобразовательных программ в области физической культуры и спорта возникла необходимость создания адаптированных программ для детей с ограниченными возможностями здоровья, использования знания технологий физкультурно-спортивной деятельности для качественного проведения процесса обучения плаванию, организации тренировочных занятий (конкретно, для детей инвалидов по зрению).

Упражнения в воде оказывают на организм оздоровительное действие, укрепляя мышцы, обеспечивая гармоничное развитие тела и правильную осанку; развивая сердечно-сосудистую и дыхательную системы; приспособлявая организм к действию холода, резким колебаниям температуры [1].

Информация о внешнем мире поступает через зрительный анализатор, и нарушение его функций приобретает первостепенное значение для жизнедеятельности, ограничивая способность к самообслуживанию, передвижению, ориентации, обучению. Показатели координации, точности движения, подвижности суставов, мышечной работоспособности также отстают от нормы.

Плавание слабовидящих детей улучшает сенсорную чувствительность. При полном или выпадении светочувствительности спорт мобилизует другие виды чувствительности и этим улучшает представление об окружающем мире. Причем занятие плаванием является не только средством улучшения общесоматического состояния, но и важнейшим социально-психологическим фактором, так как возникает возможность показать, каких выдающихся результатов можно добиться даже в условиях значительного снижения или отсутствия функции различных органов [4].

Циклические физические упражнения, а плавание относят именно к таким видам спорта, оказывают значительное положительное воздействие на состояние двигательной системы, что приводит к заметному улучшению осанки, устойчивости, подвижности, развитие моторики и выносливости. Для слабовидящих преобладающее значение имеет координация (способность рационально согласовывать движения звеньев тела при решении конкретных двигательных задач) т.е. умение, сноровка,

ловкость. Улучшение координации достигается с помощью повторяющихся упражнений целенаправленного движения (оттачивание стилей плавания). Возникает бессознательный процесс (из сознательного, направленного в кору головного мозга посылы), который приводит к двигательному автоматизму, выработыванию навыка оптимального типа движения [6].

Благодаря плаванию появляются точность двигательных ощущений и восприятий, умение оперативно оценить сложившуюся ситуацию относительно пространственных условий, способность сохранить устойчивое положение тела, мобилизация возможностей слуховой, вестибулярной, соматосенсорной, зрительной (остаточной) систем, способность быстро активизировать необходимое количество двигательных единиц, способность выполнять разнонаправленные действия разными частями тела (правая рука и левая рука), способность мгновенно менять характер двигательных действий в соответствии с внезапно изменившимися условиями их выполнения (кроль на груди, после поворота кроль на спине, брасс), способность целенаправленно выполнять двигательные действия с учетом возникновения различных помех [5].

Координация проявляется во всех видах деятельности, связанных с управлением согласованностью и соразмерностью движений.

Физические упражнения применяются в разной последовательности, в зависимости от вида и глубины зрительной патологии, функциональных возможностей. Аккуратнее необходимо быть с включением упражнений со значительными отягощениями, стойки на голове и руках, ускорения, прыжки с предельной мощностью, наклоны вперед из положения стоя на двух ногах и т.п [3].

Средства развития координации.

Упражнения на суше: Выполнение комплекса упражнений, обращая внимание на согласование движений руками, ногами, с дыханием.

Упражнения в воде: Попытки плавания кролем на груди в полной координации с поворотом головы на вдох, с задержкой дыхания, в полной координации, с доской, чередуя плавание в полной координации с плаванием на задержке дыхания. «Кто дальше проплывет?». Проплыть любым способом в полной координации, при помощи ног или чередуя движение ногами и движение руками наибольшее расстояние вдоль берега. «Кто дольше продержится на воде?» [7]. При выполнении этого задания можно лежать на спине, поворачиваться на грудь или на бок, плавать и опять лежать на спине, делая небольшие гребки кистями рук около бедер. Игры и развлечения на воде, прыжки в воду [2].

Литература:

1. Аветисов Э.С. Занятия физической культурой при близорукости. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 103 с.
2. Васильев В.С. Обучение детей плаванию. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 96 с.
3. Мосунов Д.Ф., Сазыкин В.Г. Преодоление критических ситуаций при обучении плаванию ребенка-инвалида: Учебно-методическое пособие / Д.Ф. Мосунов, В.Г. Сазыкин. – М.: Советский спорт, 2002. – 152 с.
4. Ростомашвили Л.Н. Физические упражнения для детей с нарушением зрения (методические рекомендации для учителей, воспитателей, родителей). – СПб: Институт специальной педагогики и психологии, 2001. – 66 с.
5. Семенов Ю.А. Навык плавания – каждому. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 144 с.

6. Сосуновский В.С. Структура и содержание психомоторной подготовленности детей 11-12 лет // Вестн. Том. гос. ун-та. – 2015. – № 399. – С. 236-240.

7. Шапкина Л.В. Коррекционные подвижные игры и упражнения для детей с нарушениями в развитии. – М.: Советский спорт, 2002. – 212 с.

ТЕСТИРОВАНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОПРИОЦЕПТИВНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПОСТУРАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

П.А. Смирнова, магистрант

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского»

А.А. Мельников, доктор биологических наук, профессор

ФГКВУ ВО «Ярославское высшее военное училище противовоздушной обороны»
Министерства обороны РФ, г. Ярославль, Россия

***Аннотация.** В работе предложен стабиллографический метод оценки специфической проприоцептивной способности постуральной системы, заключающийся в активном воспроизведении заданного отклонения общего центра давления (ОЦД) с помощью наклона вперед вертикальным телом в голеностопном суставе. Установлено, что ошибка воспроизведения отклонения ОЦД ($ERR_{OЦД}$) независимо коррелирует с ошибками воспроизведения углов в голеностопном ($ERR_{гсс}$) и тазобедренном ($ERR_{тбс}$) суставах (гониометрия), но не в коленном суставе. Устойчивость вертикальной позы в одноопорном положении (площадь колебаний ОЦД) в условиях закрытых глаз коррелировала с $ERR_{OЦД}$ ($p=0,001$) и $ERR_{гсс}$ ($0,009$). Таким образом, мы полагаем, что точность воспроизведения отклонения ОЦД вертикальной позой может характеризовать специфическую проприоцептивную способность, используемую постуральной системой для регуляции равновесия.*

***Ключевые слова:** постуральный баланс, вертикальная поза, проприоцептивная способность, стабиллография.*

Введение. Для обеспечения постурального равновесия в организме существует сложная, многоуровневая система регуляции позы, включающая мышечную, центральную нервную (ЦНС) и сенсорную подсистемы. В этой системе особое место отводится сенсорным сигналам, поступающим от зрительной, вестибулярной и проприоцептивной систем в ЦНС [4]. Вся поступающая сенсорная информация интегрируется и анализируется в ЦНС, что ведет к формированию рефлекторных и сознательно управляемых команд к постуральным мышцам [5]. Расчеты некоторых авторов показывают, что у нормального человека частный вклад в регуляцию вертикальной позы в обычных условиях со стороны проприоцептивной информации составляет 70%, зрительной информации – 10%, вестибулярной – 20% [3]. Таким образом, ведущий вклад в постуральный баланс обеспечивает проприоцептивная сенсорная система, ответственная за поступление и обработку информации о положениях и движении частей и всего тела в пространстве [2]. Однако работы, которые выявили связь постуральной устойчивости с показателями проприоцептивной чувствительности, практически отсутствует. Более того, одновременная оценка проприоцептивной чувствительности в голеностопном суставе и постуральной устойчивости часто не выявляет корреляционных связей [1]. Такое противоречие связано со специфичностью проприоцептивных способностей, в частности чувство баланса относят к отдельной проприоцептивной способности, а также с различиями в методических условиях оценки проприоцептивной чувствительности отдельных суставов и постуральной устойчивости всего

вертикального тела [2]. Следовательно, отсутствие связи между локальной проприоцептивной способностью и устойчивостью всего вертикального тела становится вполне понятным. В связи с этим необходима разработка методических подходов к определению специфической проприоцептивной способности системы регуляции позы. Таким образом, целью нашей работы было разработать тест для определения специфической проприоцептивной способности постуральной системы. Важными особенностями такого теста являются приближение условий определения проприоцептивной способности к условиям вертикальной позы: 1) наличие опорной афферентации, то есть опора на обе (одну) нижние конечности, 2) вертикальность позы во время измерения, 3) моделирование движений, имеющих сходство с естественными колебаниями позы, то есть движения в голеностопных, коленных и тазобедренных суставах. Для этого мы использовали стабิโลграфию, синхронизированную с гониометрическими датчиками, размещенных на нижних конечностях.

Методы

Тест на определение специфической проприоцептивной способности постуральной системы. Суть теста состояла в активном воспроизведении активно задаваемого отклонения общего центра давления с помощью наклона прямым вертикальным телом вперед в голеностопном суставе. Описание теста. Тест выполнялся на стабильной платформе («Neurocor Trast-M», Россия). Испытуемый в вертикальной стойке на обеих ногах с закрытыми глазами по команде делает наклон вперед на расстояние 8-10 см от вертикали до касания грудью ограничителя наклона. В течение 5 сек испытуемый находится в положении наклона и запоминает мышечные ощущения, после чего возвращается в исходное вертикальное положение. Затем по команде ему необходимо выполнить заданный наклон с закрытыми глазами и оставаться в этом положении 5 сек, после чего по команде он возвращается в исходное вертикальное положение. Воспроизведение наклона повторяется трижды. Определяются: абсолютная средняя ошибка воспроизведения отклонения ОЦД ($ERR_{\text{оцд}}$, мм), абсолютная средняя ошибка воспроизведения угла в голеностопном ($ERR_{\text{гсс}}$, градус), коленном ($ERR_{\text{кс}}$, градус), тазобедренном суставах ($ERR_{\text{тбс}}$, градус). Углы в суставах левой нижней конечности определяли с помощью датчиков гониометров («Neurocor Trast-M», Россия), помещенных на тыльную часть стопы, латеральных сторонах голени и бедра, также на уровне 4-5 поясничных позвонков. Устойчивость вертикальной позы определяли в одноопорном положении на не ведущей ноге с открытыми и закрытыми глазами в течение 40 сек.

Испытуемые. В исследовании приняли участие относительно здоровые девушки-студентки ($n=30$), которые были обследованы дважды в течение трехмесячного периода.

Для анализа устойчивости вертикальной позы использовали линейную среднюю скорость (ЛСС) колебания ОЦД, а также площадь статокинезиограммы (S).

Результаты и их обсуждение

1. Связь между точностью воспроизведения суставных углов и отклонения ОЦД.

Установлено, что $ERR_{\text{оцд}}$ коррелировала с ошибкой воспроизведения угла в голеностопном ($r=0,42$; $p=0,001$; $n=60$) и тазобедренном ($r=0,37$; $p=0,003$; $n=60$) суставах, причем корреляции $ERR_{\text{оцд}}$ с $ERR_{\text{гсс}}$ и $ERR_{\text{тбс}}$ во множественной регрессии были независимыми, а обе связи объясняли 30% дисперсии $ERR_{\text{оцд}}$ ($R^2=0,55$, $p=0,0002$). Корреляция $ERR_{\text{оцд}}$ с $ERR_{\text{кс}}$ была не существенной. Можно

предположить, что проприоцептивная чувствительность постуральной системы связана с проприоцептивными сигналами, поступающими из голеностопного и тазобедренного сустава, которые на 30% определяют точность активного отклонения ОЦД вертикальной позы.

2. Связь проприоцептивной чувствительности постуральной системы с устойчивостью одноопорной позы. В стойке с ОГ ERR_{гсс} коррелировала с S ($r=0,39$; $p=0,002$) и ЛСС колебаний ОЦД ($r=0,34$; $p=0,008$). Однако корреляции показателей устойчивости вертикальной позы с ERR_{оцд} были не существенны ($p>0,2$). Напротив, в стойке с ЗГ S колебаний коррелировала с ERR_{оцд} ($r=0,43$; $p=0,001$) и ERR_{гсс} ($r=0,34$; $p=0,009$). Таким образом, постуральная устойчивость особенно в условиях ЗГ во многом зависит от проприоцептивной способности постуральной системы, которая использует для анализа информацию, поступающую из голеностопного сустава

Выводы

1. Тест на активное воспроизведение отклонения ОЦД вертикальной позы может использоваться для оценки специфической проприоцептивной способности постуральной системы, регулирующей баланс.

2. Устойчивость вертикальной позы связана с проприоцептивной способностью, которая использует сенсорную информацию от рецепторов, локализованных в голеностопном суставе. Однако в определенных условиях сохранения баланса постуральная система может использовать проприоцептивную информацию из других частей тела, например, из тазобедренного сустава.

Литература:

1. Amin D.J., Herrington L.C. The relationship between ankle joint physiological characteristics and balance control during unilateral stance // *Gait Posture*. – 2014. – V. 39, №2. – P. 718-22.

2. Han J., Waddington G., Adams R., Anson J., Liu Y. Assessing proprioception: A critical review of methods // *J. Sport Health Sci*. – 2016. –V. 5, № 1. P. 80-90.

3. Horak F.B. Postural orientation and equilibrium: what do we need to know about neural control of balance to prevent falls? // *Age and Ageing*. - 2006. – V. 35. - P. ii7–ii11.

4. Massion J. Postural control system // *Curr. Opin. Neurobiol*. - 1994. - V. 4. - P. 877-887.

5. Peterka R.J. Sensorimotor integration in human postural control // *J. Neurophys.* - 2002. - V. 88. - P. 1097–111.

АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ МЕНТАЛЬНЫХ, МОТОРНЫХ И ВЕГЕТАТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.Б. Трембач, доктор биологических наук, профессор
Т.В. Пономарева, кандидат биологических наук
С.П. Лавриченко, кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** Физкультурно-спортивная деятельность человека обеспечивает повышение всех функциональных возможностей организма. Объем и интенсивность физических нагрузок в тренировочном процессе планируется и контролируется с учетом индивидуальных функциональных возможностей спортсменов. Педагогический контроль уроков физической культуры и тренировок дополняется медико-биологическими исследованиями организма спортсменов, что позволяет выявить маркеры деятельности отдельных систем. В литературе имеется значительное количество работ, посвященных анализу ментальных, моторных и вегетативных функций. Однако они анализируются раздельно, что снижает эффективность их использования.*

Целью исследования явилась разработка аппаратно-программного комплекса, в котором синхронно регистрируются ментальные, моторные и вегетативные функции, которой может быть использован для обследования лиц, занимающихся физической культурой, различными видами спорта, а также неврологических больных с функциональными расстройствами. Регистрация и анализ ментальных функций осуществлялся посредством Test of Variables of Attention (Т.О.В.А.), который анализирует показатели невнимательности, импульсивности, времени реакции и изменчивости времени реакции. Тест проводился на силомоментном кресле «Стабилан-01», которое оценивает уровень двигательной активности. В течение 22,5 минуты выполнения теста Т.О.В.А. регистрировалась электроэнцефалограмма в начале, в середине и при его завершении посредством электроэнцефалографа «Энцефалан-ЭЭГР-19/26» и электрокардиограмма с последующим анализом показателей спектра пульса по Р.М. Баевскому, что позволяет рассчитывать уровень активности симпатического и парасимпатического отдела автономной нервной системы. Коррекция системы управления позволяет оптимизировать взаимосвязи ментальных, моторных и вегетативных функций, что будет способствовать повышению спортивного результата и снижению функциональных нарушений у неврологических больных.

***Ключевые слова:** ментальные, моторные и вегетативные функции, диагностика и коррекция.*

Физкультурно-спортивная деятельность человека является основой развития его ментальных, моторных и вегетативных функций. Общеразвивающие физические упражнения и специальные тренировки в отдельных видах спорта обеспечивают повышение всех функциональных возможностей организма, определяющих уровень спортивного результата. Специалисты в области физической культуры и спорта используют в своей деятельности широкий спектр программ, посредством которых

осуществляется развитие физических качеств, обучение спортивной технике в различных видах спорта. Объем и интенсивность физических нагрузок в тренировочном процессе планируется и контролируется с учетом индивидуальных функциональных возможностей спортсменов. Педагогический контроль уроков физической культуры и тренировок дополняется медико-биологическими исследованиями организма спортсменов, что позволяет выявить маркеры деятельности отдельных систем и интегральные показатели целостного организма. Высокий результат на соревнованиях обеспечивается тесной взаимосвязью ментальных, моторных и вегетативных функций. Снижение одной из них нарушает деятельность целостного организма и спортивного результата. В литературе имеется значительное количество работ, посвященных анализу ментальных, моторных и вегетативных функций. Однако они анализируются отдельно, что снижает эффективность их использования. Целью исследования явилась разработка аппаратно-программного комплекса, в котором синхронно регистрируются ментальные, моторные и вегетативные функции. Аппаратно-программный комплекс для диагностики и коррекции ментальных, моторных и вегетативных функций у лиц с различным уровнем двигательной деятельности является дальнейшим развитием патента № 2467686. Он может быть использован для обследования лиц, занимающихся физической культурой, различными видами спорта, а также неврологических больных с функциональными расстройствами. Регистрация и анализ ментальных функций осуществлялись посредством Test of Variables of Attention (Т.О.В.А.), который анализирует показатели невнимательности, импульсивности, времени реакции и изменчивости времени реакции. Моторная задача заключается в том, чтобы правильно реагировать на значимые (Go) и незначимые (No Go) зрительные стимулы. Время тестирования составляет 22,5 мин. Тест проводился на силомоментном кресле «Стабилан-01», которое оценивает уровень двигательной активности. При необходимости регистрировалась электромиограмма верхних или нижних конечностей посредством электромиографа аппаратно-программного комплекса «СпортЛаб». В течение 22,5 минуты выполнения теста Т.О.В.А. регистрировалась электроэнцефалограмма в начале, в середине и при его завершении с длительностью 3 минуты посредством электроэнцефалографа «Энцефалан-ЭЭГР-19/26». Электрическая активность головного мозга определялась в 19 отведениях по системе 10-20 (Fp1; Fpz; Fp2; F3; Fz; F4; FC3; FCz; T3; C3; Cz; C4; T4; T5; P3; Pz; P4; T6; O1; Oz; O2), а также регистрировалась окулограмма и электрокардиограмма. В отдельных случаях регистрировалась электрокардиограмма посредством «Стабилана-01» в течение всего теста с последующим анализом показателей спектра пульса по Р.М. Баевскому, что позволяет рассчитывать уровень активности симпатического и парасимпатического отдела автономной нервной системы. При пилотных исследованиях было выявлено, что монотонная работа сопровождалась повышением взаимосвязи ментальных, моторных и вегетативных функций в различных количественных соотношениях. Это обусловлено деятельностью коры больших полушарий, обеспечивающих поведение каждого индивидуума в данный момент времени. Анализ электрической корковой активности позволяет выявить ее пространственно-временную динамику, что определяет роль различных областей при проведении теста Т.О.В.А. При выявленных функциональных нарушениях предоставляется возможность реорганизации электрических паттернов посредством биологической обратной связи по показателям тета-, альфа- и бета-ритмов. Коррекция системы управления позволяет оптимизировать взаимосвязи ментальных, моторных и

вегетативных функций, что будет способствовать повышению спортивного результата и снижению функциональных нарушений у неврологических больных.

Литература:

1. Байдыченко Т.В. Методика педагогической оценки эффективности спортивной подготовки стрелков из лука высокой квалификации / Т.В. Байдыченко, В.А. Драугелите, И.И. Сысоев // Экстремальная деятельность человека. – №3 (44). – 2017. – С. 64-69
2. Городничев Р.М. О проблемах регуляции движений при стрельбе из лука / Р.М. Городничев // Современные подходы к совершенствованию технической подготовленности в стрелковых видах спорта: Материалы всероссийской научно-практической конференции (7-10 апреля 2015 г.). – Великие Луки, 2015. – С. 20-23.
3. Трембач А.Б. Метод комплексного анализа соревновательного упражнения «жим лежа» у спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата / А.Б. Трембач, И.Н. Федорова, Ю.В. Шкабарня, Д.А. Левченко, И.Г. Павельев // Теория и практика физической культуры. – №2. – 2016. – С. 72-74.
4. Трембач А.Б. Нейрофизиологические механизмы, определяющие точность и устойчивость целенаправленных движений на примере стрельбы из лука / А.Б. Трембач, О.И. Шестаков, Т.В. Помонарева, Е.Р. Миниханова // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2018. – № 4. – С. 82-88.
5. Самарский Д.М. Комплексный анализ невнимательности, импульсивности и гиперактивности у лиц с СДВГ юношеского и зрелого возраста / Д.М.Самарский, Я.Е. Бугаец, И.В. Сосновская, А.Б. Трембач // Фундаментальные исследования. – №9. – 2012 (Часть 1).
6. Cross-Villasana F. Central theta amplitude as a negative correlate of performance pro ficiency in a dynamic visuospatial task / F. Cross-Villasana, P. Gröpel, F. Ehrlenspiel, J. Beckmann // Biological Psychology 132 (2018), P. 37–44.

СТАБИЛОГРАФИЧЕСКИЙ «ПОРТРЕТ» ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РЕГБИСТОВ

Е.С. Тришин, кандидат биологических наук, доцент
Е.М. Бердичевская, доктор медицинских наук, профессор
А.С. Соломяный, магистрант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В статье представлены данные о процессах, способствующих статическому равновесию высококвалифицированных регбистов и юношей, не занимающихся спортом. В исследовании приняли участие регбисты (n=15) и нетренированные юноши (n=20) в возрасте 18–25 лет. Регбисты за счет рационального использования зрительной информации и в условиях ее депривации, за счет более совершенной работы компенсаторных систем, на фоне минимальных колебаний центра давления собственного тела, показали более эффективную реализацию позного контроля по сравнению с нетренированными юношами.*

***Ключевые слова:** стабилотография, вертикальная поза, регби, квалифицированные спортсмены.*

Изучение механизмов регуляции поддержания позы человека является актуальной задачей физиологии движений на протяжении последних десятилетий [1, 2]. Обеспечение баланса тела является фундаментальной двигательной задачей, которая оперативно решается за счет адаптации в условиях динамично изменяющейся среды [3].

В регуляции позы центральное место занимает внутренний образ тела человека («схема тела»), который позволяет сопоставлять и совместно обрабатывать информацию от различных сенсорных систем, определять положение произвольной точки тела в пространстве, а также планировать позные коррекции с учетом геометрической структуры и динамических характеристик тела [5]. Интересен факт, что действие рефлекторных реакций определяется не столько истинным положением тела, сколько субъективным, часто неверным, представлением о его положении в пространстве [3, 4].

Система регуляции вертикальной позы – это совокупность настраиваемых рефлекторных обратных связей по показаниям вестибулярной сенсорной, зрительной, проприоцептивной систем [5]. Вопрос о степени вовлеченности каждой из них в управление постурального баланса достаточно подробно изучен [4]. Для регуляции вертикальной позы самая важная система – проприоцептивная [5]. Влияние коры головного мозга на постуральные реакции в значительной степени не изучено и требует дальнейших серьезных исследований [1, 6]. Известно, что кора головного мозга как непосредственно через кортикоспинальные петли, так и косвенно через связь с центрами ствола мозга обеспечивает синергию для постуральных реакций, тем самым способствуя достижению большой скорости и гибкости за счет предварительного выбора адекватных реакций на потерю баланса [6].

Обязательным условием совершенствования спортивной техники является достаточный уровень постурального баланса [1, 2]. В научной литературе встречаются исследования, посвященные изучению вертикальной устойчивости в

спорте [1, 2, 7]. В регби таких исследований нами не обнаружено, хотя их значимость априори несомненна.

В исследовании приняли участие 14 регбистов высокой квалификации (МСМК, МС, КМС), в том числе члены сборной России «Регби-7». Контрольную группу составили 30 человек, не специализирующихся в избранном виде спорта, в возрасте 18-25 лет.

Устойчивость вертикальной позы определялись двухплатформенным стабиллографическим АПК «Стабилан-01» (ОКБ «Ритм», г. Таганрог). Использовали стандартную пробу «Билатеральный тест Ромберга» с открытыми и закрытыми глазами. Статокинезиограмму (СКГ), усредненную для обеих стабиллоплатформ, анализировали по 5 показателям: Q_x и Q_y – среднеквадратичное отклонение ЦД (центра давления) во фронтальной и сагиттальной плоскости; R – средний радиус отклонения ЦД; $EllS$ – площадь доверительного эллипса; $V_{ср}$ – средняя скорость перемещения ЦД; а также по векторному показателю – КФР, характеризующему распределение векторов скорости и ускорения движения ЦД.

Полученные данные и расчетные величины обрабатывали с использованием статистического пакета «STATISTICA 7».

Показатели прямостояния в тесте Ромберга с открытыми глазами свидетельствуют о меньшей статической устойчивости нетренированных юношей по сравнению с регбистами высокого класса. Данное преимущество наблюдалось по следующим показателям СКГ: Q_x , R , $V_{ср}$, $EllS$ – на 171%, 40%, 47%, и 185%, соответственно ($p < 0,05$). Показатель КФР в пробе с открытыми глазами у регбистов составлял $88 \pm 1,66\%$, а у нетренированных юношей $76 \pm 2,18\%$ ($p < 0,05$).

При зрительной депривации ухудшение показателей СКГ у нетренированных юношей по сравнению с регбистами распространялось на следующие показатели СКГ: Q_x , R , $V_{ср}$, $EllS$ увеличивались на 117%, 23%, 45% и 164%, соответственно ($p < 0,05$). Исключением явилась толерантность колебаний в сагиттальной плоскости Q_y . Показатель КФР в пробе с закрытыми глазами у регбистов составлял $76 \pm 1,95\%$, а у нетренированных юношей снижался до $57 \pm 1,74\%$, т.е. на 25% ($p < 0,05$).

Установлено, что высококвалифицированные спортсмены, не специализирующиеся в регби, эффективней поддерживают вертикальную позу в пробе Ромберга с открытыми глазами, чем с закрытыми по следующим показателям СКГ: Q_y , R , $V_{ср}$, $EllS$ при зрительной депривации возрастали на 107%, 75%, 51%, 167% соответственно ($p < 0,05$). Исключением явился показатель Q_x , который у регбистов, напротив, был толерантен. КФР в пробе с открытыми глазами составлял $88 \pm 1,66\%$, а с закрытыми глазами снижался до $76 \pm 2,18\%$, т.е. на 14% ($p < 0,05$).

Полученные данные свидетельствуют о том, что механизмы управления постуральной устойчивостью высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в регби, более совершенны как при открытых глазах, так и при закрытых глазах, по сравнению с юношами, не занимающимися спортом. Данная закономерность более выражена в условиях депривации зрительного гнозиса. При закрытых глазах у спортсменов происходит компенсаторная перестройка механизмов поддержания вертикальной позы за счет сенсорной информации другого рода. Прогнозируемая потеря баланса позволяет осуществлять предварительную оптимизацию постуральных реакций [6, 7]. В случае действительно неожиданной потери баланса влияние коры головного мозга может включать в себя либо онлайн-активацию для выбора и оптимизации соответствующего ответа, либо

предварительный выбор, обеспечивающий оптимизированные ответы на основе предыдущего опыта и текущего контекста [6].

Перечисленные факторы оказывают существенное влияние на уровень развития вестибулярной и проприоцептивной сенсорных систем и, как следствие, на статическую и динамическую устойчивость спортсмена.

Учитывая вышеизложенное, необходимо и далее проводить углубленные исследования в области постурологии, поскольку конечная цель их состоит в понимании механизмов позного контроля, которые могут обеспечить достижение наилучших спортивных результатов.

В целом, научное понимание физиологических закономерностей, лежащих в основе постурального равновесия, все еще находится в «зачаточном» состоянии, особенно в отношении роли коры головного мозга. Дальнейшие открытия, несомненно, должны быть связаны с внедрением стабิโลграфических и нейрофизиологических комплексных исследований, результаты которых позволят совершенствовать медико-биологические средства повышения спортивной формы.

Литература:

1. Бердичевская Е.М. Функциональные асимметрии в адаптации человека к экстремальным нагрузкам в настольном теннисе: монография / Е.М. Бердичевская, Е.С. Тришин. – Краснодар: КГУФКСТ, 2018. – 171 с.

2. Мельников А.А. Особенности постуральной устойчивости у стрелков во время прицеливания / А.А. Мельников, Р.Ю. Николаев // Материалы III Всероссийской научно-практической конференции по спортивной науке. – 2018. – №3. – С. 11-15.

3. Hsu W.L. Control and Estimation of Posture During Quiet Stance Depends on Multijoint Coordination / W.L. Hsu, J.P. Scholz, G. Schöner, J.J. Jeka, T. Kiemel // *Journal of Neurophysiology*. – 2007. – V. 97. – P. 3024-3035.

4. Jeka J. Controlling Human Upright Posture: Velocity Information Is More Accurate Than Position or Acceleration / J. Jeka, T. Kiemel, R. Creath, F. Horak, R. Peterka // *Journal of Neurophysiology*. – 2004. – V. 92. – P. 2368-79.

5. Goodworth A.D. Contribution of Sensorimotor Integration to Spinal Stabilization in Humans / A.D. Goodworth, R.J. Peterka // *Journal of Neurophysiology*. – 2009. – V. 102. – P. 496-512.

6. Lin W.H. Ankle eversion to inversion strength ratio and static balance control in the dominant and nondominant limbs of young adults / W.H. Lin, Y.F. Liu, C. Hsieh, A. Lee // *Journal Sci Med Sport*. – 2009. – V.12. – P. 42-49.

7. Zemkova E. Sport-specific balance / E. Zemkova // *Sports Medicine*. – 2014. – V. 44. – P. 579-590.

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СПОРТСМЕНОВ-ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ АСИММЕТРИИ

Е.С. Тришин, кандидат биологических наук, доцент

Л.В. Катрич, кандидат биологических наук, доцент

А.А. Голубева, студентка

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В работе представлен анализ характеристик сенсомоторной интеграции квалифицированных спортсменов с разным индивидуальным профилем асимметрии (ИПА), специализирующихся в фехтовании. В исследовании приняли участие фехтовальщики (n=14) и юноши, не занимающиеся спортом (n=26). Выявлена определенная зависимость между характеристиками сенсомоторной интеграции и профилем индивидуальной асимметрии у спортсменов в данном виде спорта.*

***Ключевые слова:** время, пространство, индивидуальный профиль асимметрии, спортсмены.*

Пространственно-временная организация позволяет достичь оптимальной регуляции спортивной деятельности человека [4, 5].

Одним из генетически запрограммированных компонентов, влияющих на успешность технико-тактических действий спортсмена, является скорость простых и сложных сенсомоторных реакций (СМР). На данный момент установлена зависимость показателей СМР от индивидуально-типологических особенностей [3, 5]. Механизмы индивидуального пространства и времени имеют непосредственные связи с межполушарным профилем асимметрии (МПА) [3, 6]. В коре больших полушарий мозга (КБП) обнаружена асимметрия в организации рецепции времени [6, 7].

В ситуационных видах спорта требуется высокий уровень развития характеристик сенсомоторной интеграции [4]. В фехтовании спортсмену необходимо обрабатывать сенсорный поток информации в очень короткие промежутки времени и своевременно принимать решения.

Однако научных сведений о пространственно-временном восприятии квалифицированных фехтовальщиков с учетом ИПА крайне мало, хотя этот фактор априори значим в данном виде спорта.

Пространственно-временные свойства были исследованы у 14 спортсменов, специализирующихся в фехтовании, и у 26 юношей, не занимающихся спортом. Фехтовальщики были поделены на две группы: 1) «абсолютно» и «преимущественно» правый ИПА (10 спортсменов с четырьмя или тремя правыми признаками); 2) «абсолютно» и «преимущественно» левый ИПА (4 спортсмена с четырьмя или тремя левыми признаками). В контрольную группу вошли 26 нетренированных юношей с доминантным левым полушарием мозга (четырьмя или тремя правыми признаками).

Для выявления исследуемых характеристик использовали программу «Исследователь временных и пространственных свойств человека» [1]. Определяли характеристики сенсомоторной интеграции: простые и сложные сенсомоторные реакции у человека.

Статистический анализ осуществляли при помощи универсальной интегрированной системы «STATISTICA 7» (StatSoft, USA).

Время простой сенсомоторной реакции на свет и звук (ВРС и ВРЗ) у квалифицированных спортсменов, специализирующихся в фехтовании, независимо от латерального фенотипа, было меньше, чем у нетренированных юношей. Поскольку у нетренированных юношей доминантным полушарием головного мозга было левое, более корректно сравнивать их данные с результатами спортсменов с аналогичным ИПА. Так, у фехтовальщиков с доминантным левым полушарием эта разница составляла 18% на свет и 24% на звук ($p < 0,05$).

Сравнительный анализ ВРС между спортсменами показал, что фехтовальщики с доминантным правым полушарием реагировали быстрее, чем фехтовальщики с доминантным левым полушарием на 12% ($p < 0,05$). В то же время достоверной разницы в показателе простой реакции на звуковой сигнал между ними не обнаружено.

Таким образом, у спортсменов, специализирующихся в фехтовании, значительно лучше показатели ВРС и ВРЗ, чем у людей, не занимающихся спортом. Это свидетельствует о высокой лабильности нервных процессов и оптимизации функционального состояния в ЦНС у спортсменов индивидуально-ситуационных видов спорта.

Более короткое время реакции на свет у спортсменов-левшей и на звук – у спортсменов-правшей объясняется специфичностью функций левого и правого полушарий мозга. Правое полушарие в значительно большей степени ориентировано на восприятие зрительно-пространственных отношений, а левое – временных [2, 5]. Поэтому левши более эффективно воспринимают и обрабатывают визуальную информацию, а правши – аудиальную [2, 5].

Время сложной сенсомоторной реакции на движущийся объект (РДО) в фехтовании является одним из основных критериев успешности. В норме время простой СМР всегда меньше времени сложной реакции. Разница между ними называется «центральной задержкой», включающей этап обработки информации о стимуле в центральной нервной системе и этап принятия решения о способе реагирования на стимул [6].

Фехтовальщики, независимо от своих индивидуально-типологических особенностей, реагируют на движущийся объект быстрее, чем нетренированные юноши. Так, у фехтовальщиков с доминантным левым полушарием мозга разница составляла 38% ($p < 0,05$).

Сравнительный анализ между фехтовальщиками показал, что спортсмены с доминирующей активностью левого полушария большого мозга имеют более быструю реакцию (на 25%) по сравнению со спортсменами с доминирующей активностью правого полушария ($p < 0,05$).

Подобная закономерность сравнительно медленного реагирования на сложносенсорные сигналы ранее отмечалась и у спортсменов с доминантным правым полушарием мозга в других видах спорта [3, 4, 5].

Время реакции выбора (ВРВ) – еще один вид сложной СМР, относящийся к кортикальному уровню моторных действий.

У квалифицированных спортсменов, специализирующихся в фехтовании, независимо от ИПА, ВРВ было значительно меньше, чем у юношей, не занимающихся спортом. Фехтовальщики с доминантным левым полушарием быстрее (на 26%) выполняли тест ВРВ по сравнению с нетренированными юношами ($p < 0,05$).

Сравнительный анализ между фехтовальщиками с разным ИПА показал, что фехтовальщики с доминантным левым полушарием имеют лучшие показатели ВРВ (на 15%), чем фехтовальщики с доминантным правым полушарием ($p < 0,05$).

Таким образом, пространственно-временная организация фехтовальщиков имеет закономерные связи с МПА. Определение характеристик сенсомоторной интеграции с учетом ИПА может обеспечить качественное построение учебно-тренировочного процесса, ориентируясь на генетические особенности каждого индивидуума. Помимо обеспечения эффективности прогнозирования, контроля и коррекции функционального состояния спортсмена, определение данных констант организма позволит вносить коррективы в тренировочный процесс, вести качественный отбор в избранном виде спорта.

Литература:

1. Корягина Ю.В. Исследователь временных и пространственных свойств человека / Ю.В. Корягина, С.В. Нопин // Теория и практика физической культуры. – 2004. – №2. – С. 51-55.

2. Москвин В.А. Межполушарные асимметрии и индивидуальные различия человека / В.А. Москвин, Н.В. Москвина. – М.: Смысл, 2011. – 367 с.

3. Муфтахина Р.М. Особенности некоторых психофизиологических функций праворуких и леворуких боксеров / Р.М. Муфтахина, Э.Ш. Шаяхметова // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2009. – №10. – С. 285-291.

4. Тришин Е.С. Пространственно-временное восприятие как психофизиологический ориентир спортивного отбора в настольном теннисе / Е.С. Тришин, Е.М. Бердичевская, Л.В. Катрич // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. – Том 16. Спецвыпуск 1 Международная конференция «Психофизиология и психонейроэндокринология». – 2018. – С. 127-128.

5. Тришин Е.С. Особенности пространственно-временных свойств спортсменов, специализирующихся в ситуационных видах спорта / Е.С. Тришин, Е.М. Бердичевская, Л.В. Катрич, О.А. Кобзев // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2017. – №2. – С. 68-73.

6. Kohl M. Hemisphere-specific optogenetic stimulation reveals left-right asymmetry of hippocampal plasticity / M. Kohl // Nature Neuroscience. – 2011. – P. 1413 – 1415.

7. MacDonald, C. Hippocampal “Time Cells” Bridge the Gap in Memory for Discontiguous Events / C. MacDonald // Neuron. – 2011. – Vol. 71. – P. 737 – 749.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ШКОЛЬНИЦ 8 ЛЕТ НА ОСНОВЕ ЗАНЯТИЙ ФИТНЕСОМ С ЭЛЕМЕНТАМИ ЕДИНОБОРСТВ

О.С. Трофимова, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В настоящей работе обозначена проблема сохранения и укрепления здоровья детей младшего школьного возраста средствами фитнеса. В статье представлены результаты исследования влияния занятий фитнесом с элементами единоборств с детьми младшего школьного возраста, которые позволяют улучшить показатели физического развития и физической подготовленности занимающихся.*

***Ключевые слова:** фитнес, младшие школьники, элементы единоборств, физическое развитие, физическая подготовленность.*

В настоящее время весьма актуальными являются вопросы сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения [2]. Но существует ряд проблем, которые приводят к ограничению естественной двигательной активности детей, это и условия проживания семьи в современном мегаполисе, и требования к современному школьному учебному процессу, с порой завышенными требованиями к изучению школьной программы, что ведет за собой психоэмоциональные стрессы [5].

В результате анализа научной литературы выявлено, что проблема снижения двигательной активности младших школьников является весьма актуальной. В настоящее время широко популярны занятия фитнесом, которые повышают интерес к занятиям физической культурой у детей и подростков, способствуют повышению уровня их физического состояния [3, 6].

Однако актуальным является организация доступного дополнительного образования младших школьников для решения задачи всестороннего развития личности ребенка, содействующая увеличению уровня их физической подготовленности, учитывая индивидуальный выбор детей заниматься различными видами оздоровительной деятельности [3, 4]. Это и послужило основанием для определения направления нашего исследования.

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать методику занятий фитнесом с элементами единоборств в системе дополнительного образования и оценить ее влияние на физическое развитие и физическую подготовленность девочек 8 лет.

Научная работа была организована на базе МБОУ ДО г. Краснодара «Малая академия» в течение шести месяцев. Количество исследуемых девочек составляло 22 человека, которые подразделялись на две группы – контрольную и экспериментальную, по 11 человек в каждой.

Обе группы девочек были протестированы для выявления уровня физического развития и физической подготовленности на начало исследования. Занятия по разработанной методике проводились три раза в неделю, продолжительностью 1 час и состояли из трех частей – подготовительной, основной и заключительной.

Основными средствами на занятиях экспериментальной методикой являлись упражнения базовой аэробикой, различные приемы тхэквандо, где дети получали знания по тактике боя, быстрой реакции, координации движений и аккумуляции силы в конкретной части тела. В заключительной части широко применялись подвижные, развивающие и познавательные игры.

Результаты педагогических срезов в конце эксперимента позволили определить динамику показателей физического развития, физической подготовленности девочек 8 лет при занятиях фитнесом с элементами восточных единоборств.

Выявлено, что показатели физического развития – длина и масса тела за время эксперимента не претерпели существенных изменений.

Использование в системе дополнительного образования с младшими школьницами методики занятий фитнесом с элементами единоборств, основу которых составляли упражнения базовой аэробики, подводящие упражнения для освоения бросков, приемы тхэквандо, а также подвижные и познавательные игры, обучение занимающихся принципам здорового образа жизни является аргументированным, так как в сопоставлении с используемыми программами физкультурно-спортивной направленности в системе дополнительного образования она содействует действенному комплексному развитию физических способностей, воздействует на мотивационную сферу детей, повышает интерес занимающихся к занятиям.

Подведенные итоги позволяют утверждать, что занятия фитнесом с элементами единоборств по экспериментальной методике с девочками 8 лет позволяют добиться наиболее существенных итогов в развитии силы мышц спины и пояса верхних конечностей, мышц брюшного пресса, общих скоростно-силовых способностей, гибкости и выносливости. Особое внимание следует уделить тому, что занятия фитнесом с элементами восточных единоборств способствовали интенсивному развитию у девочек 8 лет именно скоростно-силовых и силовых способностей и в меньшей степени гибкости.

Таким образом, занятия по экспериментальной методике, где девочки занимались фитнесом с элементами единоборств, способствуют наиболее эффективному развитию скоростно-силовых и силовых способностей и носят выраженный положительный эффект, что позволяет качественнее решать задачи обучения, воспитания и оздоровления детей младшего школьного возраста.

Литература:

1. Дворкин Л.С. Возрастно-половые особенности факторной структуры проявления скоростно-силовых качеств в ударных видах восточных единоборств / Л.С. Дворкин, С.В. Степанов, Н.И. Дворкина // Культура физическая и здоровье. – 2014. – №2 (49). – С. 54-56.

2. Дворкина Н.И. Теоретические основы физкультурно-оздоровительной деятельности: Учебное пособие / Н.И. Дворкина, Е.И. Ончукова. – Краснодар: ФГБОУ ВО КГУФКСТ, 2018. – 174 с.

3. Ончукова Е.И. Комбинированные танцевальные занятия как новое направление детского фитнеса для детей дошкольного возраста / Е.И. Ончукова, О.С. Трофимова, В.А. Распопова // Физическая культура, спорт и здоровье. – 2018. – № 31. – С. 31-33.

4. Разяпова Р.А. Эффективность использования изометрических упражнений на занятиях восточными единоборствами / Р.А. Разяпова, О.С. Трофимова // Тезисы докладов XXXXI научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного

федерального округа: Материалы конференции. – Краснодар: КГУФКСТ. – 2014. – С. 134-135.

5. Романенко Н.И. Теория и методика избранного вида спорта: Учебное пособие / Н.И. Романенко, О.С. Трофимова, Н.И. Дворкина. – Краснодар: КГУФКСТ, 2017. – 260 с.

6. Трофимова, О.С. Воздействие упражнений фитбол-аэробики на развитие физических способностей и состояние опорно-двигательного аппарата младших школьников // Материалы научной и научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава КГУФКСТ. – Краснодар, 2016. – С. 171-173.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ УПРАЖНЕНИИ «ЖИМ ЛЕЖА» У СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

И.Н. Федорова, преподаватель

С.П. Лавриченко, кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма» г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** У группы высококвалифицированных спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата выявили достоверные показатели по биомеханическим показателям в соревновательном упражнении «жим лежа», используя аппаратно-программный комплекс оцувствления скамьи для жима лежа. Отсюда следует, что в большей степени приобретенными являются скоростно-силовые способности, легко формируемые у пауэрлифтеров, которые занимаются по методике объемных тренировок.*

***Ключевые слова:** пауэрлифтинг, спорт лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, биомеханические показатели, соревновательное упражнение «жим лежа», спортсмены-инвалиды.*

Современный спорт высших достижений, особенно паралимпийский пауэрлифтинг, пестрит новинками в выборе средств силовой подготовки. Большой выбор средств силовой подготовки приводит к методически неграмотному построению тренировочных нагрузок, что зачастую ведет к травмам и уходу спортсмена из большого спорта [1]. Все вышесказанное определяет актуальность данной работы, одной из задач которой явилось экспериментальное обоснование возможности применения объемных методов силовой подготовки у спортсменов высокой квалификации с поражением опорно-двигательного аппарата, занимающихся пауэрлифтингом.

Цель работы – обоснование методики объемных тренировок у высококвалифицированных спортсменов, занимающихся пауэрлифтингом (спорт лиц с поражением ОДА), с использованием биомеханических параметров в соревновательном упражнении «жим лежа» на аппаратно-программном комплексе для жима лежа с максимально допустимым весом штанги 90%.

Сбор данных с аппаратно-программного комплекса для жима лежа проводился в начале и в конце эксперимента перед соревновательными днями. Аппаратно - программный комплекс собран вместе с «ОКБ «РИТМ» и кафедрой адаптивной физической культуры ФГБОУ ВО КГУФКСТ. Комплекс дополнен модулем видеоанализа, который обеспечивал регистрацию вертикальных составляющих перемещения штанги относительно тела спортсмена, ее скорость и ускорение [2]. Модуль с тензодатчиками расположен в области спины и таза и производил регистрацию усилия (балистограммы), развиваемого спортсменом по вертикали при жиме штанги.

Полученные данные позволили по реперным точкам выделить этапы, периоды и фазы данного упражнения [3]. Динамика исследуемых параметров анализировалась на этапе, который состоял из периодов разгона штанги и ее торможения. Полученные

данные выявили достоверное увеличение биомеханических показателей в соревновательном упражнении «жим лежа» у обследуемых, а именно, прирост амплитуды величины силы составил 400,0 Н, прирост длительности силы – 0,6 с, увеличение площади силы – 12,09 Н.

Зарегистрированные биомеханические показатели при выполнении соревновательного упражнения «жим лежа» доказывают, что у группы высококвалифицированных спортсменов с нарушением опорно-двигательного аппарата произошел существенный прирост в динамике исследуемых параметров по методике с увеличенным объемом тренировок.

Литература:

1. Банкина Л.В. Проблемы выделения этапов спортивной подготовки пауэрлифтеров с поражениями опорно-двигательного аппарата. / Л.В. Банкина, А.В. Хотимченко // Ученые записки университета им.П.Ф. Лесгафта. – 2015. – №10(128). – С. 33-36.

2. Патент на изобретение № 2618104. Комплексный способ контроля и анализа движений соревновательного упражнения «жим лежа» спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата, занимающихся пауэрлифтингом / А.Б. Трембач, И.Н. Федорова, Ю.В. Шкабарня, Д.А. Левченко, И.Г. Павельев. – 2017.

3. Трембач А.Б. Метод комплексного анализа соревновательного упражнения жим лежа спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата / А.Б. Трембач, Д.А. Левченко, И.Н. Федорова, Ю.В. Шкабарня, И.Г. Павельев // Теория и практика физической культуры. – 2016. – №2. – С. 72-74.

НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ У СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Н.А. Цеева, кандидат педагогических наук, доцент
А.Г. Заболотный, кандидат педагогических наук, доцент
М.Ю. Мирза, старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет»,
г. Майкоп, Россия

Аннотация. В статье рассмотрена проблема нарушения функций коленного сустава у студентов, занимающихся в специальной медицинской группе (СМГ).

Проведено анкетирование, позволяющее по субъективным ощущениям определить состояние коленных суставов (наличие или отсутствие болезненных и дискомфортных состояний, имеющиеся звуковые эффекты при движениях, щелчки, потрескивания и т.д.). Обоснована направленность применения физических упражнений для восстановления двигательной активности и нормализации нарушенных функций в коленных суставах.

Ключевые слова: здоровье, физические упражнения, опорно-двигательный аппарат, студенческая молодежь, коленный сустав, специальная медицинская группа.

В последнее десятилетие в статистике заболеваний опорно-двигательного аппарата активно прогрессируют нарушения функций коленного сустава. Особенно настораживает проявление данных негативных процессов среди студенческой молодежи. Современная молодежь ведет малоподвижный образ жизни, проводя большую часть времени в положении сидя за техническими устройствами, что снижает резервные возможности механизмов, обеспечивающих работу коленного сустава. Являясь анатомически уязвимой, его структура легко повреждается при перенапряжении, что приводит к развитию воспалительных процессов и дегенеративным изменениям. Поэтому важно как можно раньше установить признаки патологических изменений и перенапряжений тканей, образующих коленный сустав. С этой целью было проведено исследование нарушений функционального состояния коленных суставов у студентов Адыгейского государственного университета, в котором приняло участие 128 студенток в возрасте от 18 до 22 лет, по состоянию здоровья отнесенных к СМГ.

В данной группе было проведено анкетирование, позволяющее определить состояние коленных суставов по субъективным ощущениям:

- наличие болей в коленных суставах;
- наличие болезненных или дискомфортных состояний в коленных суставах;
- щелчки, потрескивания в суставах при выполнении первых приседаний.

По результатам опроса, наличие болей в коленных суставах испытывают 36,7%, при этом наличие болезненных или дискомфортных состояний отмечают 41,4%, а при выполнении первых приседаний щелчки в суставах отмечают еще больше – 76,6% занимающихся студентов.

Полученные данные позволяют говорить о проявлении регрессивных изменений функциональной активности коленного сустава. Противодействие процессам двигательной регрессии может быть обеспечено за счет разработки

средств и методов локомоторной терапии, построенной на основе применения физических упражнений. Эта позиция определяет необходимость изучения объективных параметров кинематической структуры естественных локомоций для определения нарушений двигательной функции студентов данной группы.

Для решения данной задачи необходимо:

- получить объективные данные о регрессе естественных локомоций;
- установить кинематический профиль регрессивных изменений естественных локомоций;
- классифицировать стадии регресса двигательной функции;
- разработать содержание и режимы двигательной активности для людей с различной стадией двигательного регресса.

Определение вышеизложенных позиций возможно путем применения оптической системы трехмерного видеоанализа движений.

Литература:

1. Горелов А.А. Анализ показателей здоровья студентов СМГ / А.А. Горелов, О.Г. Румба, В.Л. Кондаков // Научные проблемы гуманитарных исследований. – 2008. – Вып. 6. – С. 28-33.
2. Иванова Г.Д. Патологические состояния опорно-двигательного аппарата у студентов и их профилактика // Концепт. – 2014. – № 08 (август).– Гос. рег. Эл № ФС 77-49965. – ISSN 2304-120X.
3. Чермит К.Д. Физиологические аспекты адаптации детей и подростков к различным образовательным и физкультурно-оздоровительным технологиям / К.Д. Чермит, А.В. Шаханова, Н.Н. Хасанова // Валеология. – 2003. – № 4. – С. 9-11.
4. Цеева Н.А. Методика проведения занятий по физической культуре со студентами, отнесенными по состоянию здоровья в группу ЛФК: Учебно-методическое пособие / Н.А. Цеева, М.М. Хакунова, О.И. Исаков . – Майкоп, 2014. – 47 с.
5. Цеева Н.А. Технология применения средств ЛФК при нарушениях опорно-двигательного аппарата на занятиях физическим воспитанием в СМГ / Н.А. Цеева, А.Г. Заболотный, Е.В. Золотцева // Вестник АГУ. Серия 4. (211).. «Естественно-математические и технические науки». – 2017. – С. – 136-139.

**ПОКАЗАТЕЛИ «ФОНОВОЙ» ЭЭГ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ У СПОРТСМЕНОВ
РАЗНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ (БИПОЛЯРНЫЙ СПОСОБ ОТВЕДЕНИЯ
ЭЛЕКТРОДОВ)**

Л.П. Черапкина, кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет физической
культуры и спорта» г. Омск, Россия

***Аннотация.** У спортсменов, отличающихся своей квалификацией, увеличение мощности в альфа-диапазоне обеих полушарий при закрывании глаз сопровождается разными нейродинамическими перестройками в тета- и бета-диапазонах. Биоэлектрическая активность головного мозга спортсменов высшей квалификации по сравнению с менее квалифицированными спортсменами характеризуется отсутствием асимметрии по величине относительной мощности во всех изучаемых частотных диапазонах и меньшей величиной спектральной мощности в тета-диапазоне обеих полушарий.*

***Ключевые слова:** спортсмены, ЭЭГ, спортивная квалификация, биполярный монтаж.*

В последнее десятилетие наблюдается увеличение количества научных работ, связанных с изучением биоэлектрической активности головного мозга спортсменов [2, 5, 7 и др.]. При этом большинство ученых склоняются к мнению о необходимости описывать результаты ЭЭГ с использованием разных монтажных схем, в виду того что ЭЭГ, зарегистрированная при биполярном расположении электродов, позволяет в большей мере оценивать функциональное состояние коры головного мозга, а регистрация ЭЭГ в монополярных отведениях более информативна в отношении подкорковых структур и различных уровней ствола мозга [1, 3]. В ранее опубликованных работах нами рассматривались особенности биоэлектрической активности головного мозга спортсменов при монополярном способе отведения ЭЭГ [4, 6].

Целью данной работы явилась оценка показателей «фоновой» ЭЭГ в состоянии покоя у спортсменов разной квалификации при биполярном монтаже электродов.

В исследовании приняли участие спортсмены, занимающиеся разными видами спорта (n=321). В зависимости от уровня спортивной квалификации обследуемые были разделены на 3 группы. Первую группу составили спортсмены, имеющие первый и второй взрослый разряды (n=113), вторую – кандидаты в мастера спорта (n=104), третью – мастера спорта, мастера спорта международного класса и заслуженные мастера спорта (n=104). Средний возраст обследуемых 20±2 лет. Лица мужского пола составили 61% (n=196). Все спортсмены давали письменное согласие на участие в исследовании.

Электроэнцефалографический мониторинг проводился с помощью программно-аппаратного комплекса «Бослаб-альфа» в пробах с открытыми и закрытыми глазами. Для записи биопотенциалов мозга использовалось биполярное отведение. Электроды располагались согласно международной системы «10 – 20» в лобной и теменной областях (F1 или F2, P3 или P4). Продолжительность каждой пробы составляла 5 минут. Изучаемые характеристики биопотенциалов мозга (абсолютная и относительная спектральная мощность) вычислялись в трех частотных

диапазонах: тета (4-8 Гц), альфа (8-12 Гц), бета (12-20 Гц).

Статистический анализ полученных данных осуществлялся с помощью статистического пакета SPSS 13.0. В зависимости от характера распределения переменных использовались параметрические и непараметрические методы математической статистики для независимых и зависимых выборок. При интерпретации статистических данных максимальной вероятностью ошибки (минимальный уровень значимости) считали значение $p < 0,05$. В представленной работе обсуждаются только статистически значимые различия.

Сравнительный анализ полученных данных показал, что для спортсменов всех групп было характерно преобладание абсолютной спектральной мощности в изучаемых диапазонах в левом полушарии. При этом, в ответ на снижение зрительной афферентации во всех группах увеличивалась мощность в альфа-диапазоне обоих полушарий, но в первой группе это изменение сопровождалось увеличением мощности в тета- и бета-диапазонах правого полушария, во второй группе – ростом мощности в тета-диапазоне левого полушария и в бета-диапазоне обоих полушарий, а в третьей группе – увеличением мощности в бета-диапазоне левого полушария. Статистически значимым отличием третьей группы спортсменов от спортсменов других групп явилась более низкая величина спектральной мощности в тета-диапазоне левого полушария в состоянии при открытых и закрытых глазах.

В первой и во второй группах в обеих пробах относительная мощность биоэлектрической активности левого полушария в тета-диапазоне была выше, а в альфа-диапазоне – ниже, по сравнению с данными правого полушария, при этом во второй группе в состоянии при закрытых глазах относительная мощность правого полушария в бета-диапазоне была больше, чем левого. В третьей группе межполушарных различий по величине относительной мощности в изучаемых частотных диапазонах выявлено не было.

В состоянии при закрытых глазах, по сравнению с состоянием при открытых глазах, во всех группах происходило снижение относительной мощности в тета-диапазоне и повышение в альфа-диапазоне, но только в первой группе эта реакция сопровождалась снижением относительной мощности в бета-диапазоне.

Спортсмены третьей группы в отличие от спортсменов первой группы имели более высокую относительную мощность в альфа-диапазоне правого полушария в состоянии при открытых глазах, а по сравнению со спортсменами второй группы – более высокую относительную мощность в бета-диапазоне и более низкую – в тета-диапазоне в левом полушарии при открытых и закрытых глазах.

Статистически значимых различий по величине относительной мощности в изучаемых диапазонах локальной биоэлектрической активности между спортсменами первой и второй групп выявлено не было.

Таким образом, «фоновая» ЭЭГ спортсменов разной квалификации имеет ряд отличий. Увеличение мощности в альфа-диапазоне обоих полушарий при закрытии глаз сопровождается разными нейродинамическими перестройками в тета- и бета-диапазонах.

Для спортсменов высшей квалификации по сравнению с менее квалифицированными спортсменами характерна меньшая величина абсолютной спектральной мощности в тета-диапазоне обоих полушарий и отсутствие левостороннего преобладания по величине относительной мощности во всех изучаемых частотных диапазонах.

Литература:

1. Гнездицкий В.В. Обратная задача ЭЭГ и клиническая электроэнцефалография (картирование и локализация источников электрической активности мозга) / В.В. Гнездицкий. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 624 с.
2. Трёмбач А.Б. Динамика мощности спектра ЭЭГ в последовательные временные интервалы прицеливания на примере стрельбы из лука / А.Б. Трёмбач, Т.В. Пономарева, М.А. Липатникова и др. // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – 2016. – Т. 1. – С. 169-171.
3. Цыган В.Н. Электроэнцефалография / В.Н. Цыган, М.М. Богословский, А.В. Миролубов; ред. М.М. Дьяконова. – СПб.: Наука, 2008. – 192 с.
4. Черапкина Л.П. Особенности биоэлектрической активности головного мозга спортсменов / Л.П. Черапкина, В.Г. Тристан // Вестник Южно-Уральского государственного университета. – 2011. – №39 (256). – С. 27-31.
5. Черный С.В. Особенности электроэнцефалограммы спортсменов ациклических видов спорта / С.В. Черный, Н.П. Мишин, Е.И. Нагаева // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия. – 2016. – Т. 2. – №. 3. – С. 45-54.
6. Cherapkina L. Bioelectric activity of the brain and the predictive importance of effects of neurobiofeedback course at athletes / L. Cherapkina // Journal of Human Sport and Exercise. 2018, 13(Proc2): P. 370-384.
7. Park J.L. Making the case for mobile cognition: EEG and sports performance / J.L. Park, M.M. Fairweather, D.I. Donaldson // Neuroscience & Biobehavioral Reviews. – 2015. – V. 52. – P. 117-130.

АНАЛИЗ СТЕПЕНИ ДЕГИДРАТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В РАЗНЫХ ВИДАХ СПОРТА

А.А. Штанова, студент

А.А. Колесникова, кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической
культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В данной статье рассматривается проблема снижения физической работоспособности спортсменов, занимающихся различными видами спорта, вследствие дегидратации. Обезвоживание может не только снизить интенсивность выполняемой нагрузки, привести к отказу от выполнения, но и к ухудшению состояния здоровья.*

***Ключевые слова:** дегидратация, спортивная работоспособность, водно-солевой баланс, сгонка веса, регидратация, обезвоживание организма.*

Снижение гидратации является одним из оснований сокращения времени поддержания высокой работоспособности в разных видах спорта.

Так, в игровых видах спорта дегидратация может угрожать физическому состоянию игроков и служить травмоопасным фактором в ситуациях, требующих высоких скоростно-силовых качеств и адекватной реакции на происходящую ситуацию. Потери жидкости могут составлять до трех литров в процессе соревновательной деятельности, вследствие чего у игроков отмечается значительное снижение количества энергоемких действий высокой интенсивности. Для сокращения обезвоживания им следует пополнять водные и электролитные запасы до матча и во время тайм-аутов.

В боевых искусствах обезвоживание происходит вследствие сгонки веса, к которой прибегают спортсмены, для того чтобы остаться в старой или перейти в более легкую весовую категорию с расчетом на более успешное выступление. Они стремятся к максимизации массы тела за счет мышц и ее минимизации за счет жировой массы. Но данный процесс в их случае происходит не путем долгосрочного регулирования, а как краткосрочная интенсивная мера. И прибегают к ней исключительно в период перед соревнованиями. Этот метод – «сушка», представляет собой применение тепловых процедур, комплекс определенных тренировок и ограничение в потреблении отдельных продуктов, воды и соли. Во время сушки прием воды и любых других жидкостей практически исключается из рациона, а благодаря пониженному потреблению углеводов, имеющаяся жидкость выводится намного быстрее. Стоит обратить внимание еще и на то, что в этот период количество тренировок увеличивается. Поэтому, как правило, снижение массы тела перед взвешиванием происходит за счет снижения массы воды в теле. Резкая потеря веса перед боем, чтобы войти в нужную весовую категорию, является довольно сомнительной, но общемировой практикой. Практически все бойцы периодически прибегают к сгонке веса в своей карьере, особенно это касается больших турниров и поединков.

Бодибилдеры также используют сушку. Они применяют ее для достижения прорисовки рельефа мышц. Атлеты принимают пищевые добавки для набора мышечной массы. Прием таких БАДов (порошкового протеина, гейнера, креатина и

др.) повышает расход воды организмом. Поэтому культуристы, прибегающие к сушке, нередко попадают в больницу.

Рекомендуемое количество воды при занятиях бодибилдингом – собственный вес (в кг) умножить на 30 (в мл). В приведенном примере при весе 90 кг норма потребления жидкости составит 2,7 литра ($90 \cdot 30 = 2700$ мл).

Дегидратация также присутствует и в гимнастике. Лишний вес является одним из самых главных барьеров для гимнастов к спортивным достижениям. И если он будет, то на спортивные высоты рассчитывать не стоит. Они стараются достичь чувства «легкости» и изящества своих действий, которое дается тяжелым трудом – поддержанием небольшой массы тела и его композиционного состава. Часто для этого тренеры ограничивают питьевой режим. Вследствие потерь важных электролитов с водой (кальция и магния, необходимых для мышечного сокращения) у гимнаста может произойти судорога - резкое сокращение мышц, которое, вероятно, заставит его упасть или сделает невозможным продолжение его выступления.

Такие циклические виды спорта, как легкая атлетика, велоспорт, плавание (длинные и сверхдлинные дистанции), имеют самый большой показатель обезвоживания. Марафонцы в этих видах спорта могут терять в весе до 8%, что соответствует потере жидкости организмом примерно 13%. Они могут восполнять запасы электролитов и воды на дистанции. На легкоатлетических соревнованиях по марафону есть пункты питания на дистанции, на которых дают воду, глюкозо-электролитные напитки, углеводные гели, легкую еду. Подобные станции питания присутствуют и в плавании на открытой воде – это тренер или сопровождающее лицо на лодке, которое подает стакан с питательным высокоуглеводным напитком на специальной подставке или «удочке». Бывают случаи, когда в позиционной борьбе спортсмены не могут подплыть к лодке за питанием. На этот случай они прячут в свои гидрокостюмы несколько пакетиков с питанием, которые они могут использовать. Рандонеры (велосипедисты-шоссейники) тоже могут восполнять энергетические, водные и минеральные ресурсы во время выполнения физической нагрузки. Они могут взять с собой фляги и бутылки с водой либо регидратационным напитком и закрепить их на велосипеде.

Оптимальный питьевой режим снижает признаки обезвоживания, восстанавливает электролитный баланс, нарушение параметров гомеостаза, нивелирует интоксикацию, улучшает функциональное состояние почек, способствует расширению функциональных возможностей кардиореспираторной системы организма и повышению спортивной работоспособности.

Таким образом, первопричины дегидратации имеют отличия в различных видах спорта. Необходимо поддерживать оптимальный водный и электролитный балансы организма. Это позволит не только повысить результативность тренировок, но и что немаловажно, – избежать заболеваний и травм.

Литература:

1. Капустина А.А. Состояние водно-минерального обмена при напряженной мышечной работе / А.А. Капустина, Н.К. Артемьева // Научные труды Федерального научного центра гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана «Гигиенические проблемы оптимизации окружающей среды и охраны здоровья населения». – Самара: Министерство здравоохранения РФ, 2006. – Вып. 17. – С.120-122.

2. Капустина А.А. Изменение компонентного состава массы тела и функционального состояния велосипедистов на фоне приема специализированного

напитка / А.А. Капустина, А.А. Тарасенко, Н.К. Артемьева, С.Н. Щеглов // Научный журнал КубГАУ. – 2012. – №76(02). – С. 324-332.

3. Курашвили В.А. Метод контроля дегидратации спортсменов // Вестник спортивных инноваций. – 2012. – №35. – С. 6-10.

4. Поспелов Д.Л. Обезвоживание при физических нагрузках: мифы и факты // Морион. – 2012. – 564 с.

5. Черемисинов В.Н. Биохимия: учебное пособие / В.Н. Черемисинов. – М., 2011. – 389 с.

ПОСЛЕДСТВИЯ ДЕГИДРАТАЦИИ ПРИ ИНТЕНСИВНОЙ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.А. Штанова, студент

А.А. Колесникова, кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

***Аннотация.** В данной статье рассматривается проблема снижения физической работоспособности вследствие дегидратации. Обезвоживание может не только снизить интенсивность выполняемой нагрузки, но и привести к отказу от выполнения, что происходит вследствие потери воды и важнейших электролитов, участвующих в мышечной деятельности.*

***Ключевые слова:** дегидратация, спортивная работоспособность, водно-солевой баланс, регидратация, обезвоживание организма.*

Обезвоживание организма, или дегидратация, – патологическое состояние организма, возникающее вследствие снижения содержания воды ниже физиологической нормы и вследствие этого вызывающее нарушение обмена веществ. Этот процесс является одной из основных причин лимитирования физической работоспособности во время выполнения физической нагрузки с преимущественной направленностью на развитие выносливости [1].

Последствия, которые могут произойти под действием дегидратации:

- 1) нарушение процессов терморегуляции и жажда;
- 2) снижение настроения и ощущение дискомфорта;
- 3) ксеростомия (ощущение сухости во рту), повышение гематокрита, снижение мочевыделения и отклонение в водно-электролитном статусе;
- 4) уменьшение уровня физической работоспособности на 20–30%;
- 5) увеличение количества дыхательных актов, онемение конечностей;
- 6) обморок во время мышечной деятельности в условиях жаркой погоды;
- 7) затруднение в способности сконцентрироваться, головная боль, раздражительность, бессонница;
- 8) летальный исход (при потере 20-25 % воды) [4].

Вероятность проявления вышеперечисленных факторов возрастает вследствие: повышенной температуры воздуха, низкой влажности, мышечной работы в условиях высокогорья, употребления продуктов с высоким содержанием клетчатки, болезни, акклиматизации, беременности и также, если спортсмен приступил к занятию в обезвоженном состоянии.

Одним из серьезных последствий обезвоживания во время продолжительной и интенсивной мышечной работы является сбой водно-солевого баланса организма. Он проявляется в быстром выведении жидкости из организма и в снижении содержания электролитов в водно-дисперсных системах, в особенности ионов хлора, натрия и калия. Помимо этого происходит выведение из организма вместе с потом недоокисленных продуктов обмена [1].

Уменьшение объема плазмы крови – еще одно из негативных последствий дегидратации. Во время обезвоживания при потере 4% веса тела количество плазмы уменьшается на 16–18%. В соответствии с этим снижается объем циркулирующей

крови, что вызывает падение систолического объема (количество крови, выбрасываемое желудочками сердца при 1 сокращении). Чтобы это компенсировать, повышается ЧСС. Для усиления теплоотдачи сердечный выброс направляется в кожные покровы. Растет нагрузка на сердце, из-за чего может снижаться его производительность [2].

Еще одно из отрицательных изменений, произошедших в связи с потерей воды в организме, сокращение объемов внутриклеточной и межклеточной жидкостей. В обезвоженных клетках с измененным соотношением электролитов нарушаются биохимические процессы и физиологические функции. В основном это относится к поперечно-полосатым и сердечной мышцам. Их сократительная способность при обезвоживании может сильно снижаться.

Дисбаланс минералов в организме, который формируется во время регулярной интенсивной мышечной деятельности, может вызвать изменения функционального состояния атлетов. Так, спортсмены, чей избранный вид спорта направлен на преимущественное проявление выносливости, нередко имеют физиологическую гипотонию преходящего характера. У них она проявляется в состоянии покоя. Одной из причин появления подобного состояния может быть недостаток натрия в организме, вызванный его выведением с потом. Также большие потери натрия и особенно калия способствуют микроповреждению миокарда. Прием на протяжении нескольких дней хлорида натрия (NaCl) поможет устранить указанные явления [2].

Можно условно выделить три уровня дегидратации: до 3% – слабая; 3-5% – сильная; 5-8% – очень сильная.

При 3% обезвоживания (данный уровень характерен для интенсивной мышечной деятельности длительностью 1,5-2 часа) значительно уменьшается спортивная производительность, возникает мышечная слабость, раздражительность, нервозность и другие симптомы «теплового изнурения».

При 5-6% потерь жидкости выявляются симптомы истощения, нарушения координации движений, возникает высокая вероятность «теплового коллапса» или «теплового удара» [5].

Регидратация является одним из оснований увеличения времени поддержания высокой работоспособности в разных видах спорта. Оптимальный питьевой режим снижает признаки обезвоживания, нормализует баланс электролитов и воды, снимает интоксикацию, улучшает функциональное состояние почек, увеличивает функциональные возможности кардиореспираторной системы и повышает спортивную работоспособность [3].

Таким образом, можно сделать вывод, что поддержание оптимального водного и электролитного уровня организма имеет большое значение в сфере физической культуры и спорта, оно позволит не только повысить результативность тренировок, но и что, немаловажно, – избежать заболеваний и травм.

Список литературы:

1. Капустина А.А. Состояние водно-минерального обмена при напряженной мышечной работе / А.А. Капустина, Н.К. Артемьева // Научные труды Федерального научного центра гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана «Гигиенические проблемы оптимизации окружающей среды и охраны здоровья населения». – Самара: Министерство здравоохранения РФ, 2006. – Вып. 17. – С.120-122.

2. Капустина А.А. Изменение компонентного состава массы тела и функционального состояния велосипедистов на фоне приема специализированного

напитка / А.А. Капустина, А.А. Тарасенко, Н.К. Артемьева, С.Н. Щеглов // Научный журнал КубГАУ. – 2012. – №76(02). – С. 324-332.

3. Курашвили В.А. Метод контроля дегидратации спортсменов // Вестник спортивных инноваций. – 2012. – №35. – С. 6-10.

4. Парастаев С.А. К вопросу об актуализации проблемы обезвоживания в спорте / С.А. Парастаев, Ю.В. Мирошникова, Т.А. Пушкина, В.А. Курашвили, Т.А. Яшин, И.Т. Выходец, М.В. Купеев, М.Д. Дидур // Вестник Российского государственного медицинского университета. – 2017. – №6. – С. 13-18.

5. Поспелов Д.Л. Обезвоживание при физических нагрузках: мифы и факты // Морион. – 2012. – 564 с.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ КАК КРИТЕРИИ ПЕРСПЕКТИВНОСТИ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ю.А. Щедрина, доктор биологических наук
ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», Россия

***Аннотация.** В работе представлены результаты обследования 17 мальчиков 2011 года рождения с целью выявления перспективности их занятий хоккеем. В качестве критериев возможной их успешности в спортивной деятельности были выбраны лабильность, подвижность нервных процессов и концентрация произвольного внимания. Установлено, что семь юных хоккеистов достаточно успешно выполнили предлагаемые задания. Полученные результаты совпали с выводами экспертной оценки тренерской группы.*

***Ключевые слова:** отбор в хоккее, свойства нервных процессов.*

Характерной особенностью современного спорта является поиск талантливых резервов, чему будет способствовать организация научно обоснованной спортивной ориентации на этапе начальной подготовки. Различные виды спорта предъявляют специфические требования к строению тела, уровню развития отдельных двигательных качеств, функциональным возможностям организма, в связи с тем, что границы спортивных достижений во многом определяются морфологическими и психофизиологическими особенностями спортсмена.

Неадекватный выбор спортивной специализации или стиля соревновательной деятельности замедляет рост спортивного мастерства и ограничивает уровень спортивных достижений, а также является фактором риска для здоровья спортсмена, особенно юного. За последние годы все больше и больше выявляется значение наследственных влияний на многие показатели строения и функций организма человека, а также на степень развития различных физических качеств. Учет наследственных влияний в организации тренировочного процесса и спортивном отборе становится все более насущным. В наибольшей степени генетическому контролю подвержены быстрые движения, требующие, в первую очередь, особых скоростных свойств нервной системы – высокой лабильности и подвижности нервных процессов.

Целью исследования было изучение особенностей психофизиологических реакций, отражающих свойства нервных процессов у юных хоккеистов, которые необходимы для начальной ориентации и отбора в хоккее, а также элементарные формы быстроты.

Опираясь на современную ситуацию в хоккее, следует подчеркнуть, что скоростная подготовка является одним из важнейших факторов повышения спортивного мастерства у игроков всех амплуа (Ю.Д. Железняк, 2004). В основе же быстроты лежат проявления основных свойств нервных процессов. Уравновешенность нервных процессов определяли посредством реакции на движущийся объект. При обследовании юных хоккеистов была использована экспресс-методика теппинг-теста (Е.П. Ильин, 2005).

В исследовании приняли участие 17 мальчиков 2011 года рождения, регулярно занимающихся хоккеем в течение одного учебного года. Среднее значение теппинга у

обследуемой группы хоккеистов составляло $21,85 \pm 0,82$ движения на 5 с. Следует отметить, что отличия по 5-секундным отрезкам в группе составляли от $20 \pm 0,82$ до $26 \pm 1,14$ движения за фиксированный промежуток времени. В среднем по группе за первый 5-секундный промежуток составляло максимальное значение – 26 движений, во второй и третий промежуток частота движений составляло 20 движений, в завершающий 5-секундный промежуток частота составляла 21 движение. Максимальное число движений фиксируется в течение первых двух-трех пятисекундных интервалов, затем темп движений падает более чем на 10%, что свидетельствует о наличии у обследуемых нервной системы на границе между слабой и средней, так называемая средне-слабая нервная система. При оценке персональных данных установлено, что в обследованной группе нет лиц с выпуклым и ровным типом графика. То есть у юных хоккеистов не выявлено детей с сильной нервной системой и нервной системой средней силы. У 8-ми детей из 18 обследованных имеется нисходящий тип кривой, особенность которого в том, что максимальное количество движений фиксируется в течение первого пятисекундного интервала, затем темп движений снижается более чем на 10%, не зависимо от стимуляции работы обследуемых, что свидетельствует о слабости нервной системы. У 10-ти спортсменов установлен промежуточный тип графика между ровным и нисходящим. Максимальное число движений фиксируется в течение первых двух-трех пятисекундных интервалов, затем темп движений падает более чем на 10%, что свидетельствует о наличии у обследуемых нервной системы на границе между слабой и средней, так называемая средне-слабая нервная система.

У пяти испытуемых из 18 темп движений ближе к высокому, у шести – медленный темп, у остальных – средний. Следует отметить, что у шести хоккеистов суммарная частота движений – до 80, у двух от 80 до 90 движений за 20 секунд, у пяти от 90 до 100 и лишь у четырех свыше 100 движений за выбранный период времени, что в очередной раз доказывает разнородность группы и необходимость индивидуального подхода и неоднородность в будущих результатах.

Методика «Простая зрительно-моторная реакция» позволяет оценить функциональное состояние ЦНС (М.Н. Ильина, 1975) и потенциальные возможности детей к проявлению быстроты. Мы посчитали необходимым представить результаты пробных реакций, т.к. эти попытки не являлись самыми длинными периодами проявления простой зрительно-моторной реакции. Лучшие попытки были после пятой вплоть до последней. Время сенсомоторной реакции зависит от типологических особенностей нервной системы, главным образом от подвижности нервных процессов и их уравновешенности. У семи юных хоккеистов время реакции находилось в диапазоне от 300-400 мс, у девяти время составляло от 300 до 400 мс и у 2-х время значительно более 500 мс.

Полученные данные хоккеистов демонстрируют низкую подвижность нервных процессов у двух спортсменов, у семи она высокая. О степени уравновешенности нервных процессов свидетельствует показатель стандартного отклонения: чем меньше стандартное отклонение, тем более уравновешенной является нервная система. Значения стандартного отклонения (средние значения группы обследованных $75,15 \pm 10,56$ мс) подтверждают высказанное положение.

Время реакции зависит от свойства концентрации внимания. При высокой концентрации внимания время между воздействием раздражителя и выполнением ответного движения уменьшается, при низкой – увеличивается. В связи с этим было

проведено исследование объема внимания у юных хоккеистов. Определение объема внимания оценивали посредством методики «Запомни и расставь точки».

Ребенку последовательно на 1-2 с показывали каждую из восьми карточек с точками сверху вниз в стопке по очереди и после каждой очередной карточки предлагается воспроизвести увиденные точки в пустой карточке. По мере показа карточек увеличивался объем стимульного материала, соответственно и сложность задания. Использовали несколько способов оценки: выявили общее число верно опознанных знаков, использовали общепринятую шкалу оценивания и учитывали две максимально точные попытки. В 8-ми карточках 44 точки, которые расположены в возрастающем порядке: в первой 2 точки, во второй 3 точки и т.д., в восьмой же карточке 9 точек. Количество точек, поставленное верно, в среднем по группе 24 из 44. По стандартной оценке – из двух карточек с большим количеством верно воспроизведенных точек – у юных хоккеистов сумма 7,7, что позволяет оценить объем внимания как ниже среднего. Пять спортсменов смогли верно указать от 11 до 20-ти точек, от 21 до 30 точек – 10 спортсменов, более 30 точек верно воспроизвели лишь 3 юных хоккеиста.

Предполагаем, что неустойчивость внимания может быть связана с условиями проведения исследования, которые были не лабораторными, но у всех однотипными: присутствовали и родители, и другие дети. Но для хоккеистов важна помехоустойчивость, соответственно полученные данные информативны для специалистов.

Подводя итог проведенному обследованию, необходимо отметить: у обследуемых юных хоккеистов не выявлено нарушений и патологических изменений оцениваемых параметров; среднегрупповые значения исследуемых показателей соответствуют или несколько превышают значения для данной возрастной группы; на данном этапе обследования имеют место значительные персональные различия показателей, востребованных в хоккее. Результаты использованных методик в обследовании позволили выделить группу из семи мальчиков как перспективных для дальнейших занятий хоккеем, что совпало с выводами экспертной группы.

Литература:

1. Железняк Ю.Д. Совершенствование физической подготовки хоккеистов / Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнов // Спортивные игры. – 2004. – С. 201-219.
2. Ильин Е.П. Психомоторная организация человека. – СПб.: Питер, 2003. – С. 101-103.
3. Ильина М.Н. Об одном из условий диагностирования силы нервной системы по возбуждению с помощью теппинг-теста / М.Н. Ильина, Е.П. Ильин // Психофизиологические особенности спортивной деятельности. – 1975. – С. 183-186.

Научное издание

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ.
ОЛИМПИЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**
Материалы международной научно-практической конференции
(11 февраля 2019 г.)

ЧАСТЬ 1

**PHYSICAL CULTURE AND SPORT.
OLYMPIC EDUCATION**
Proceedings of the International Scientific and Practical Conference
(February 11, 2019)

PART 1

Материалы конференции

Ответственный редактор
Технический редактор
Корректор
Оригинал-макет подготовила

О.О. Айвазян
Г.А. Ярошенко
С.А. Савенко
А.В. Казалиева

Подписано в печать 21.03.2019.
Формат 60×90/16. Бумага для офисной техники.
Усл. печ. л. 22,4. Тираж 72 экз. Заказ № 32.
Отпечатано на множительной технике.

Редакционно-издательский отдел
Кубанского государственного университета
физической культуры, спорта и туризма
350015, г. Краснодар, ул. Буденного, 161.

