

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»
ФГБУ СПБНИИФК



Сборник материалов
Всероссийской научно-
практической конференции
с международным участием



ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ, МАССОВОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА



17-18 октября 2019 г.
Санкт-Петербург

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»

Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В СИСТЕМЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ,
МАССОВОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
И СПОРТА**

Сборник материалов

17-18 октября 2019 г.
Санкт-Петербург

УДК 796.01
ББК 75.1

«Инновационные технологии в системе спортивной подготовки, массовой физической культуры и спорта». Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (17-18 октября 2019 года). / Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры», Санкт-Петербург. – СПб, ФГБУ СПбНИИФК, 2019. – 324 с.

Сборник содержит материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Инновационные технологии в системе спортивной подготовки, массовой физической культуры и спорта», представляющие собой обмен научным и практическим опытом в области инновационных проектов и передовых практик в системе спортивной подготовки, совершенствования научно-методического сопровождения спорта высших достижений и оздоровительной физической культуры, психолого-педагогических технологий в антидопинговой работе на различных этапах спортивной подготовки, адаптивной физической культуры и паралимпийском спорте, подготовке спортивного резерва.

Издано в соответствии с государственным контрактом, заключенным между Министерством спорта Российской Федерации и ФГБУ СПбНИИФК на оказание услуг по организации и проведению Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Инновационные технологии в системе спортивной подготовки, массовой физической культуры и спорта».

Редакционная коллегия:

С.А. Воробьев, канд.пед.наук, доцент
А.А. Баряев, канд.пед.наук, доцент
А.К. Короткова, канд.психол.наук
К.А. Бадрак, канд.пед.наук
Л.В. Винокуров, канд.психол.наук, доцент
Н.Д. Гольберг, канд.биол.наук, доцент
К.Г. Коротков, докт.техн.наук, профессор
И.Н. Ворошин, докт.пед.наук, доцент

ISBN 978-5-6041401-9-2



ISBN 978_5_6041401_9_2

УДК 796.01
ББК 75.1

© ФГБУ СПбНИИФК, 2019
© Министерство спорта РФ, 2019
© Коллектив авторов, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ И ПОДГОТОВКИ К ОЛИМПИЙСКИМ И ПАРАЛИМПИЙСКИМ ИГРАМ 2020 ГОДА В г. ТОКИО (ЯПОНИЯ)

- 10 Возможности применения анализа тестостерона в слюне у гандболистов высокой квалификации
Анненко И.Ю.
- 13 Изучение основных тренировочных занятий в спортивных секциях в подготовительном периоде
Байтураев Т.Д., Хакимова М.Я.
- 15 Исследование публикационной активности по вопросам психологии спорта
Банаян А.А., Янина Е.А.
- 19 Инновационные технологии в системе спортивной подготовки
Белоусова А.С.
- 21 Морфо-биомеханический анализ фаз выполнения бросков в борьбе по виду “Миллий кураш”
Бобомуродов Ф.И.
- 25 Ассоциативные взаимосвязи фенотипа ацетилирования с антигенами системы HLA у спортсменов узбекской популяции
Болтабаев М.Р., Сафарова Д.Д.
- 28 Специальные задачи в общей психологической подготовке спортсменов-паралимпийцев
Винокуров Л.В.
- 32 Нейро-тренинг как технология развития стрессоустойчивости в детско-юношеском спорте
Воробьев С.А., Набойченко Е.С., Носкова М.В.
- 35 Современные подходы к оценке сыгранности (психофизиологической совместимости) в игровых видах спорта
Гаврилова М.П., Коленов М.И., Голуб Я.В.
- 37 Соотношение общих и специальных средств в структуре физической подготовки начинающих гонщиков ВМХ
Горская И.Ю., Комаров Е.В.
- 40 Использование скульптурирующего массажа для развития скоростно-силовых качеств у юных спортсменов
Гребенников А.И.
- 43 Теоретико-методические аспекты планирования и организация технико-тактической подготовки волейболистов
Губа В.П., Булыкина Л.В., Курочкина Н.А.
- 46 Комплексная система специальной физической и функциональной работоспособности как инновационный метод в системе спортивной подготовки
Денисенко Ю.П., Яценко Л.Г., Гильмутдинов И.Ф., Денисенко Д.Ю.
- 49 Витамин D и тестостерон в крови спортсменов мужского пола северо-западного региона
Дорофеев В.В., Емельянова Н.А., Зырянова И.С., Смирнов М.С.
- 52 Обучение юных футболистов тактическим действиям на основе формирования их обобщенной ориентировочной основы
Драндров Г.Л., Фаттахов Р.В., Плешаков А.А.

- 56 Здоровьесберегающая методика спортивной подготовки юных спортсменов
Завитаев С.П., Денисенко Ю.П., Денисенко Д.Ю.
- 59 Оценка технической подготовленности в прыжках на лыжах с трамплина у лыжников-двоеборцев 15-17 лет
Захаров Г.Г.
- 64 Методы контроля ответной реакции сердечно-сосудистой системы юных волейболистов на воздействие физических нагрузок скоростно-силовой направленности
Захарова Н.А., Лысенко С.А.
- 67 Возможности применения современных информационных технологий на примере анализа соревновательной деятельности в лыжном двоеборье
Иванова И.Г.
- 71 Особенности в системе спортивной подготовки лиц с повреждениями опорно-двигательного аппарата (ПОДА) в спорте высших достижений по пауэрлифтингу в республике Карелия
Кенарева Л.Ф., Каширин А.А.
- 74 Совершенствование технической подготовки в боксе на основе развития функции распределенного внимания при сложно-координированной моторной деятельности
Коленов М.И., Голуб Я.В., Гаврилова М.П.
- 76 Использование визуальной диагностики при проведении методики ОРДПС для комплексной оценки состояния спортсмена во время соревнований
Корнеев Д.С., Гераськов В.Ю., Королев М.А.
- 79 Результаты применения электромиографических измерений мышечного тонуса у легкоатлетов-паралимпийцев с поражением ОДА
Красноперова Т.В., Ворошин И.Н., Киселева Е.А.
- 82 Особенности изменения функционального состояния дыхательной системы юных теннисистов в ответ на дозированную физическую нагрузку
Кузикович А.С., Захаревич А.Л.
- 85 Новые принципы в технологии подготовки к соревнованиям на базе квантовой психофизики
Ласточкин П.В.
- 87 Диагностика метакогнитивных стратегий у спортсменов: теоретические и прикладные аспекты
Ловягина А.Е.
- 91 Методика формирования игрового мышления юных баскетболистов
Макеева В.С., Макипов Д.С., Новикова Е.В.
- 94 Индивидуализация тренировочного процесса юных футболистов на основе технических средств развития силовых способностей спортсменов
Макеев П.В.
- 97 Анализ изменения уровня лактата в периферической крови при физическом тестировании с применением векторной алгебры
Мызников И.Л., Кабанов М.В., Архипенко (Бут) Е.А., Лункин А.Н., Токарев А.Ю.

- 101 Особенности электрокардиограммы у лиц призывного возраста, систематически занимающихся спортом
Мызников И.Л., Кабанов М.В., Шапошник В.В., Лавникевич Д.М., Аскерко Н.В., Белогорцев Д.О.
- 106 Признаки - предвестники острой гипоксии у спортсменов в виде спорта фридайвинг
Никитина А.А., Никитин Е.А.
- 110 Влияние мотивационной установки долженствования на стабильность выполнения технических элементов в фигурном катании
Павловский И.А., Медников С.В., Ивченко Е.А., Медникова С.В.
- 113 Гидродинамические критерии рациональной подгонки оружия в военно-прикладном плавании
Понимасов О.Е.
- 116 Авторский принцип «сжатия информации» как инновационная технология в системе спортивной подготовки
Пугачев И.Ю.
- 119 Инновационная технология определения функционального состояния человека
Пугачев И.Ю.
- 122 Динамика психофизиологических показателей в процессе общефизической подготовки кадетов с первоначальной летной подготовкой
Рзаев Д.О., Румянцева Э.Р., Швец Р.Р.
- 124 Результативность соревновательной деятельности юных спортсменов в игровых видах спорта с учетом воздействия стресс-факторов
Родин А.В., Луганская М.В.
- 127 Проблемы педагогических исследований по пауэрлифтингу
Сахибгареев Р.М., Баряев А.А., Майрыгин М.С., Сахибгареев Т.Р.
- 130 Физическая культура, как основа научно-методического аппарата формирования здорового образа жизни летного состава
Усков В.М., Пиндус С.Я., Кузнецов Б.В.
- 133 Определение порога анаэробного обмена на велоэргометре с помощью полевых методов
Форменов А.Д., Мирошников А.Б., Антонов А.Г.
- 136 Прогнозирование результата в пулевой стрельбе методом регрессионного анализа по психофизиологическим показателям
Янина Е.А.
- 140 Миорелаксация как инновационный метод в формировании долговременной адаптации и в системе современной спортивной подготовки
Яценко Л.Г., Денисенко Ю.П., Денисенко Д.Ю.

2. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРИВЛЕЧЕНИИ ГРАЖДАН К СИСТЕМАТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ МАССОВОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

- 143 Оптимизация двигательной активности студентов юридических специальностей как психолого-педагогическая проблема
Акулова Л.Н., Кузнецов Б.В.
- 145 Возможности дистанционной диагностики психологического здоровья студентов-спортсменов
Алёшичева А.В., Самойлов Н.Г.

- 147 Анализ мотивационных предпочтений детей школьного возраста на основе данных мониторинга физической активности
Антипова Е.В., Малинин А.В., Пухов Д.Н.
- 151 Основные направления инновационных образовательных технологий вовлечения школьников в физическую активность
Антипова Е.В., Пухов Д.Н.
- 154 Особенности мотивации физического самосовершенствования студента в массовой физической культуре
Ахметов А.М., Денисенко Ю.П., Гумеров Р.А., Морозов А.И., Семёнов С.А.
- 157 Информативные параметры начального спортивного обора детей для занятий спортивным ориентированием
Воронов Ю.С., Якушев Д.С.
- 160 Спорт - источник энергии для тела и ума
Генинг Е.Д., Апарина М.В.
- 163 Формирование ценностного отношения подростков и молодежи к спорту: сценарии бесед
Грецов А.Г.
- 166 Инновации в физкультурно-оздоровительном сервисе (на примере филиала санатория «Сочинский» МО РФ)
Гудин А.В., Афонова О.А., Сенук Ю.А., Воротилкина И.М., Ионкин В.Б.
- 169 Формирование вербального поведения у детей с расстройством акустического спектра на занятиях по адаптивной физической культуре
Воробьев С.А., Дубровина Н.А., Набойченко Е.С.
- 172 Динамика частоты сердечных сокращений и сатурации кислорода у туристов во время спортивного похода в горной местности
Зауренбеков Б.З., Иргебаев М.И., Карлыбаев М., Жунисбек Д.Н., Жакупов Е.Б.
- 176 Влияние черлидинга на здоровье и физическую подготовку студентов
Зибальд М.А.
- 177 «Спорт в интересах устойчивого развития» – инновационная концепция привлечения детей и учащейся молодежи к систематическим занятиям физической культурой
Качан А.А., Пристинский В.Н., Пристинская Т.Н.
- 181 Роль кардиореспираторной системы в обеспечении физической работоспособности дзюдоистов
Лопашева А.Ф., Османов Ш.А.
- 184 Анализ опыта проведения исследований физической активности населения с применением информационных технологий
Малинин А.В., Маточкина А.И., Пухов Д.Н., Царева А.В.
- 187 Развитие гибкости девочек 8-10 лет в процессе уроков физической культуры, средствами стретчинга
Мищенко Н.Ю.
- 191 Индивидуальные особенности возрастного развития юношей 18 лет, выбравших разные виды двигательной активности
Ревенко Е.М., Сальников В.А.
- 194 Особенности развития социально значимых качеств в массовой физической культуре у студентов
Семёнов С.А., Ахметов А.М., Денисенко Ю.П., Гераськин А.А., Андрущишин И.Ф.

- 197 Физическая подготовленность школьников на основе выполнения нормативов комплекса ГТО
Синяевский Н.И., Синяевский Н.Н.
- 201 Изменение ЭМГ параметров мышц у лиц, перенесших инсульт на поздних сроках восстановления после занятий АФК
Смирнов А.С., Красноперова Т.В., Котелевская Н.Б.
- 205 Систематические занятия массовой физкультурой и спортом как основа формирования здорового образа жизни
Усков В.М., Кузнецова Е.Б., Кузнецова Н.Б.
- 208 Технология проектирования индивидуального образовательного маршрута совершенствования физической подготовленности обучающихся с применением инновационного онлайн-сервиса «АС ФСК ГТО»
Фурсов А.В.
- 211 Технические средства обучения в адаптивной физической культуре учащихся с нарушениями зрения
Харазян Л. Г.
- 214 Определение актуальных средств и методов адаптивной физической культуры в работе с лицами с нарушением слуха
Шелехов А.А., Евсеева О.Э., Ненахов И.Г., Ладыгина Е.Б.
- 217 Современные образовательные технологии в оздоровлении и сохранении здоровья студентов с ослабленным здоровьем
Юрченя И.Н., Барташевич О.Н., Саркисова Н.А.
- 221 Оценка состояния здоровья студенческой молодежи, обучающейся в неспортивных вузах
Юсупов Г.А.
- 223 Географический рейтинг информационной поддержки комплекса "ВФСК ГТО" в Российской Федерации
Якушев Д.С.

3. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНЫХ СБОРНЫХ КОМАНД НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

- 226 Походы к индивидуализации подготовки спортсменов в паралимпийской легкой атлетике на заключительном этапе годичного тренировочного цикла
Баряев А.А., Короткова А.К., Коротков К.Г., Барябина В.Ю.
- 229 Динамика компонентного состава массы тела в подготовительном периоде предолимпийского цикла подготовки высококвалифицированных представительниц биатлона
Баскакова А.П.
- 232 Изменения психофизиологических показателей под воздействием тренировочного процесса у атлетов циклических видов спорта различного уровня спортивного мастерства
Большова Е.В.
- 236 Актуальные вопросы организации питания спортсменов-паралимпийцев
Гольберг Н.Д., Носкова В.Ф.
- 240 Биомеханический анализ выполнения современного прыжка на лыжах с трамплина у женщин
Захаров Г.Г., Лебедев К.Ю.
- 247 Психологические факторы повышения результативности соревновательной деятельности в женском волейболе
Курочкина Н.А., Губа В.П., Булькина Л.В.

- 250 Теоретическая подготовка в системе спортивной подготовки в паралимпийской легкой атлетике (World Para Athletics)
Мануйлов С.И., Ворошин И.Н.
- 253 Гидродинамическая подготовка паралимпийского пловца высокого класса
Мосунов Д.Ф., Назаренко Ю.А.
- 255 Роль кардиореспираторной системы в обеспечении физической работоспособности у спортсменов
Нагорнов И.В.
- 258 Особенности специальной подготовки лыжников-гонщиков в России
Новикова Н.Б.
- 262 Влияние функциональных возможностей на двигательную активность высококвалифицированных футболистов в процессе игры
Погребняк П.В., Михайлова Т.В.
- 265 Эффективность применения тренажерных средств в процессе скоростно-силовой подготовки футболистов на этапе спортивной специализации
Полишкис М.М., Макеев П.В.
- 268 Эффективность программирования игровой подготовки в годичном цикле тренировки квалифицированных спортсменов в мини-футболе
Полишкис М.М., Сьдэбу
- 271 Показатели соревновательной готовности спортсменов на примере академической гребли
Попова И.А., Мельник Е.В., Короткова А.К.
- 275 Научно-методическое обеспечение психологической подготовки спортивных сборных команд
Ставропольский Ю.В., Муталимов А.Э.
- 277 Содержание методических положений интегральной подготовки квалифицированных спортсменов в мини-футболе
Сьдэбу
- 280 Психолого-педагогическое обеспечение подготовки сборных команд на современном этапе
Тиунова О.В.

4. СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АНТИДОПИНГОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

- 283 Правовые и психолого-педагогические аспекты обеспечения безопасности спортивно-физкультурной деятельности через антидопинговое образование молодежи
Казаринова Л.В., Петров С.И.
- 287 Проект «Антидопинговое образование» в колледже
Костина Е.И., Кузьмина Е.В.
- 289 Состояние и основные направления развития антидопингового образования в японском спорте накануне олимпиады 2020
Ставропольский Ю. В.
- 291 Преподавание курса «Основы антидопингового обеспечения» в НГУ им. П.Ф. Лесгафта
Шанот Е.В., Фактор Э.А., Дорофейков В.В.

5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

- 293 Применение электронного учебно-методического комплекса в подготовке инструкторов по рукопашному бою силовых структур
Ворожейкин А.В., Комиссаров Б.Ю., Волков А.П.
- 297 Иррациональные установки спортсменов, реализующих двойную карьеру
Ильина Н.Л., Селигерская А.Д.
- 300 Обоснование необходимости специальной подготовки инструкторско-педагогических кадров для системы МВД России
Лигута В.Ф.
- 303 Удовлетворенность потребителей качеством обучения студентов по дисциплине «Физическая культура»
Михайлова С.Н.
- 306 Совершенствование структуры и содержания квалификационного экзамена на высшую категорию учителя физической культуры и здоровья
Овчаров В.С.
- 309 Сравнительный анализ подготовки бакалавров физической культуры и спорта в условиях университета
Печерина О.В., Курганова Е.В., Жуков Р.С.
- 313 Андрагогические особенности обучения и повышения квалификации специалистов в области физической культуры и спорта
Светличная Н.К.
- 316 Формирование управленческой компетентности, студентов обучающихся по направлению подготовки «Физическая культура»
Седов Д.С.
- 318 Основные направления повышения научно-методической квалификации преподавателей кафедры физического воспитания в творческом высшем учебном заведении
Сомкин А.А.
- 322 О формировании экономической компетентности студентов, обучающихся по направлению подготовки «Физическая культура»
Сорокин И.А.

1. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ И ПОДГОТОВКИ К ОЛИМПИЙСКИМ И ПАРАЛИМПИЙСКИМ ИГРАМ 2020 ГОДА В г. ТОКИО (ЯПОНИЯ)

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АНАЛИЗА ТЕСТОСТЕРОНА В СЛЮНЕ У ГАНДБОЛИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Анненко И.Ю.

НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Одним из перспективных направлений управления спортивной подготовкой является поиск новых, неинвазивных методов контроля состояния спортсменов, поставляющих данные в короткие сроки и позволяющих оперативно провести коррекцию тренировочной работы. В последние годы возрос интерес специалистов в области спорта к изучению слюны, как субстрата биохимических исследований. Это объясняется простотой и безболезненностью процедур сбора этого биоматериала, низким риском заражения спортсменов и медперсонала и высокой чувствительностью слюнных желез к изменению функционального состояния организма. Применительно к гормональным исследованиям по мнению ряда авторов [2,3] слюна является оптимальным биоматериалом. В этой биологической среде, в отличие от крови, гормоны присутствуют в свободных биологически активных формах. С помощью анализа слюны можно многократно отслеживать суточные колебания концентрации гормонов не подвергая спортсменов стрессу.

Цель исследования: выявить динамику тестостерона в слюне у гандболистов высокой квалификации в ходе предсоревновательного мезоцикла.

Организация исследования. Группа испытуемых состояла из 20 гандболистов. Исследование было проведено в два этапа. На первом этапе было осуществлено спортивно-педагогическое и психофизиологическое тестирования, которые подтвердили однородность исследуемой группы по общей и специальной подготовленности. На втором этапе испытуемые были разделены на две равные группы, контрольную (К) и экспериментальную (Э). Далее спортсменам группы Э предлагали двухнедельный курс приема препарата «Гипоксен», дозировку которого подбирали с учетом массы тела спортсмена. Антиоксидантные свойства «Гипоксена» сочетаются с антигипоксическим действием [1], что позволяет рассчитывать на рост аэробных возможностей спортсмена, на повышение его общей работоспособности. В период приема препарата участники обеих групп тренировались по одной программе. Контрольные исследования (биохимические, психофизиологические и спортивно-педагогические) были проведены до и по завершению предсоревновательного мезоцикла. Забор биопроб осуществлялся до и после физической нагрузки, которая по интенсивности и чередованию активных и пассивных фаз соответствовала

соревновательной деятельности гандболистов. Тестостерон в слюне был определен иммуноферментным методом.

Результаты исследования.

Анализ динамики тестостерона до и после физической нагрузки (срочная адаптация) выявил разнонаправленные изменения данного показателя у спортсменов как в группе Э, так и в группе К. Подобное изучение уровня этого гормона оказалось малоинформативным. Интерпретация полученных результатов затруднена отсутствием единого взгляда в научно-методической литературе: имеются данные, свидетельствующие как о повышении [5], так и о снижении [4] секреции тестостерона при выполнении физических упражнений. Авторы по-разному интерпретируют изменение уровня тестостерона под действием физической нагрузки. Большое значение имеет продолжительность, интенсивность, эмоциональная окрашенность физической работы [7, 8, 10, 11] и другие факторы, вплоть до характера питания [6].

Таблица. Значение показателей тестостерона в слюне у гандболистов контрольной (К) и экспериментальной (Э) групп до (I) и после (II) приема препарата Гипоксен

Группа	I			II			Достоверность различий
	До нагрузки	После нагрузки	Δ 2,1	До нагрузки	После нагрузки	Δ 5,6	
	1	2	3	4	5	6	
Э	85,2 ±10,9	130,9 ±46,2	45,7	80,4 ±11,67	122,4 ±39,7	42,0	
К	93,8 ±6,3	135,0 ±50,6	48,2	64,1 ±7,3	115,6 ±35,3	51,5	$P_{1,4} \leq 0,05$

Солидарность и единодушие мнений в научно-методической литературе наблюдается в интерпретации изменения базального уровня тестостерона. Авторы связывают снижение данного показателя в ходе тренировочного процесса с накапливающейся усталостью, с перетренированностью спортсмена [9,11]. В настоящей работе до курса приема препарата достоверных различий по этому показателю между группами К и Э не отмечено (средние значения составляли 93,8±6,3 пг/мл и 85,2±10,9 пг/мл соответственно). После курса приема, охватившего два тренировочных микроцикла, в группе К выявлено достоверное ($P \geq 0/05$) снижение уровня тестостерона (64,1±7,3 пг/мл), что, как отмечено выше, свидетельствует о некоторой перетренированности. В экспериментальной же группе (80,4±11,6 пг/мл), принимавшей препарат «Гипоксен», такие изменения не обнаружены. Результаты спортивно-педагогического и психофизиологического тестирования выявили возросший уровень работоспособности спортсменов группы Э.

Заключение.

1. Анализ динамики тестостерона до и после физической нагрузки

выявил разнонаправленные изменения данного показателя у спортсменов.

2. Исследование уровня тестостерона в состоянии относительного мышечного покоя до и по завершению предсоревновательного мезоцикла выявило снижение значения данного показателя у гандболистов группы К. Подобные изменения связаны с накапливающейся усталостью, перетренированностью и свидетельствует о не соответствии уровня подготовленности спортсменов характеру, величине и режиму работы. Предложенная тренерским составом программа подготовки гандболистов оказалась эффективной в случае фармакологической поддержки тренировочного процесса. В группе Э, гандболисты которой принимали препарат «Гипоксен», уровень дорабочего, базального тестостерона не снизился. Результаты спортивно-педагогического и психофизиологического тестирования выявили возросший уровень работоспособности спортсменов группы Э.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаврилова, Е.А. Влияние препарата «Гипоксен» на некоторые показатели психологического, иммунного, биохимического и функционального статуса спортсменов / Е.А. Гаврилова, О.А. Чурганов // Вестник спортивной науки. – 2009. – №1. – С.36-38.

2. Гончаров Н.П. Современные методы гормонального анализа // Проблемы эндокринологии. 2011. №1. С. 86-91.

3. Диденко С.Н., Алексаняц Г.Д. Особенности гормонального статуса юных гандболистов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2014. № 4(33). С. 42-46.

4. Орджоникидзе, З.Г. Физиология футбола/ З.Г. Орджоникидзе, В.И. Павлов – М: Олимпия. Человек, 2008 – 237с.

5. Bloomer, R.J. Effects of meal form and composition on plasma testosterone, cortisol, and insulin following resistance exercise/ R.J. Bloomer, G.A. Sforzo, B.A. Keller // International Journal of Sport Nutrition, Exercise and Metabolism. - 2000. - № 10. – pp. 415-424.

6. Bosco, C. Monitoring of strength training: neuromuscular and hormonal profile/ C. Bosco, R. Colli, R. Bonomi, S. von Duvillard, A. Viru// Medicine and Science in Sports and Exercise - 2000. - № 32. – pp. 202-208.

7. Diamond, P. Trait anxiety, submaximal physical exercise and blood androgens/ G. Brisson, B. Caudas, F. Perronet// European journal of Applied Physiology. -1989.- № 58. – pp. 699-704.

8. Hackney, A. The male reproductive system and endurance exercise / A. Hackney //Medicine and Science in Sports and Exercise.- 1996.- № 28. – pp. 180-189.

9. Viru, A. Plasma hormones and physical exercise/ A. Viru // International Journal of Sports Medicine.-1992. - №13. – pp. 201-209.

10. Viru, A. Biochemical Monitoring of Sport Training. /A. Viru, M. Viru - Human Kinetics, Champaign, 2001. - 283 p.

11. Viru, A. Determinants and inculators of hormonal responses in exercise/ Т. Smirnova, K. Karelson, S. Snegovskaya, M. Viru // Biology of Sport.- 1996. -№ 13. – pp. 169-187.

ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ В СПОРТИВНЫХ СЕКЦИЯХ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Байтураев Т.Д., Хакимова М.Я.

УЗГИИК, Республика Узбекистан

Основной организационной формой тренировочного процесса для всех спортсменов является групповое и индивидуальное занятие продолжительностью от 1 до 5 часов. В спортивных секциях до 2 часов. Основные тренировочные занятия строятся по общепринятой схеме. Занятие состоит из четырех частей (вводной, подготовительной, основной, заключительной) или из трех частей (разминка, основная, заключительная). Для групповых занятий, особенно в подготовительном периоде, характерен вариант из четырех частей. Вариант из трех частей чаще используется для спортсменов высших разрядов, особенно в соревновательном периоде для паралимпийцев.

Задачи частей занятия:

1. Вводная (организационная) – построение, рапорт, проверка посещаемости, объяснение задач и содержание занятия, строевые упражнения, повороты.

Общая продолжительность вводной части 3-10 минут.

2. Подготовительная (разминка) - разогревание занимающихся, подготовка к предстоящей нагрузке, улучшение эластичности мышц, подвижности в суставах, общая и специальная физическая подготовка.

Продолжительность подготовительной части от 15 до 30 минут.

3. Основная - повышение у занимающихся уровня всесторонней физической и специальной подготовки, обучение спортивной технике и тактике, воспитание моральных и волевых качеств (силы, быстроты, выносливости и др.), привитие навыков и умения самостоятельного выполнения заданий.

4. Заключительная - постепенное снижение нагрузки, приведение организма в состояние, близкое к исходному. Продолжительность его до 10 минут.

Важное значение для повышения уровня тренированности имеют физические упражнения, выполняемые на дополнительных тренировочных занятиях по заданию тренера дома. Продолжительность таких занятий в виде утренней зарядки или утренней тренировки могут быть 30-60 минут.

К дополнительным тренировочным занятиям относятся, кроме утренней зарядки, кроссы, ходьба на по горным местностям, игры в баскетбол, волейбол и другие виды спорта, которыми должны заниматься спортсмены в свободное время.

При проведении занятий используется групповой метод обучения. Групповой метод тренировки хорош тем, что при разучивании техники классических (соревновательных) упражнений, все ученики группы, один за другим повторяют показанное упражнение. И когда преподаватель

указывает на ошибку одного из спортсменов, другие уже стараются не повторять эту ошибку.

Бывает, что новички сами уже указывают друг другу на допущенные ошибки. Это облегчают процесс обучения и ускоряет формирование навыков. При обучении новичков, обязательно надо применять подводящие упражнения. Это такие упражнения, которые по координации близки к отдельным частям обучаемого упражнения, но значительно проще его. Например, иногда бывает в приседаниях долго объясняешь как держать спину, колени, не получается. А стоит сделать приседания на скамейку, с нужной высотой, спортсмен сразу улавливают задачи упражнений.

Последовательность отработки того или другого упражнения вытекает из выше перечисленного и включает в себя ознакомление, разучивание и совершенствование. Ознакомление способствует созданию у обучаемого правильного представления о разучиваемом упражнении. Для ознакомления необходимо:

- назвать упражнение;
- образцово его показать;
- объяснить сложности техники и предназначение упражнения;
- если необходимо, показать упражнение по разделениям;

В процессе ознакомления может производиться опробование упражнения обучаемыми паралимпийцами. Разучивание направлено на формирование у обучаемых новых двигательных навыков. В зависимости от подготовленности обучаемых и сложности упражнений применяются следующие способы разучивания:

- в целом;
- по частям - если упражнение сложное и его можно разделить на отдельные элементы;
- по разделениям - если упражнение сложное и его можно выполнить с остановками;
- с помощью подготовительных упражнений - если упражнение выполнить в целом сложно из-за его трудности, а разделить на части невозможно.

Совершенствование направлено на закрепление у обучаемых двигательных навыков и умений. Совершенствование обеспечивается постоянной тренировкой.

Список использованной литературы

- 1.Тараканов Б.И. Критический анализ современных тенденций развития борьбы // Теория и практика физкультуры, - М, 2000, №6, С.28-31
- 2.Тарасенко М.В. Средства восстановления и адаптации к нагрузкам в процессе предсоревновательной подготовки борцов. //Теория и практика физкультуры, - М, 2000, №6, С.33-35
- 3.Толаметов А.А. “Кураш метрология” (Чизма ҳисоблаш ишлари бажариш учун услубий ишланма), Т. ЎзДЖТИ, 2009 й.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПО ВОПРОСАМ ПСИХОЛОГИИ СПОРТА

*Банаян А.А., Янина Е.А.
ФГБУ СПбНИИФК*

На 2019 год психология спорта представляет собой хорошо разработанную междисциплинарную отрасль психологической и спортивной науки. Начиная с 1960-х годов, выделено и разработано большое разнообразие аспектов, а исследователи, занимавшиеся ими, считаются классиками психологии спорта. Однако, вместе с активным развитием современного спорта не наблюдается адекватной тенденции развития исследовательских идей, и новые экспериментальные исследования появляются крайне редко.

Актуальной является проблема обоснования приоритетов при выборе направления научно-исследовательской работы. Для рационального планирования предстоящих исследований необходимо использовать объективные методы оценки текущих результатов научной деятельности. При этом, анализ современных литературных источников, опубликованных в течение последних лет – одна из первостепенных задач, стоящих перед исследователем в любой отрасли науки, в том числе и спортивной психологии. В этой связи, публикационная активность в области психологии спорта является актуальным предметом зарубежных и отечественных исследований.

За рубежом исследования в области наукометрии используются для оценки развития отраслей науки. Так, например, при помощи масштабного библиометрического исследования (699 источников литературы с 1996 по 2017 годы) были проанализированы тренды развития психологии спорта в Китае, выявлены темпы роста некоторых подобластей, а также составлена карта областей знаний (“knowledge map”), иллюстрирующая основные темы и направления в опубликованных исследованиях [1].

В статье «Влияет ли научная продуктивность на результативность спортсменов? Анализ деятельности стран в науке, спортивной науке и Олимпийских играх» [2] авторы ответили на вопрос, как связаны научная продуктивность и спортивные достижения на Олимпийских играх, путем агрегирования данных на уровне стран. Были проанализированы статьи с 1999 по 2008 годы. Рассчитана корреляция между количеством публикаций (72 тысячи публикаций по 113 странам) в 72 журналах и количеством завоеванных олимпийских наград (на Олимпийских играх 2000, 2004, 2008 годов). Авторы предположили, что показатель количества публикаций может в некоторой степени предсказывать успешность соревновательной деятельности на крупнейших спортивных состязаниях. Полученные результаты показали, что существует корреляция между количеством медалей и количеством публикаций в системе глобальной науки и отсутствует корреляция с количеством публикаций в спортивной науке. Отсутствие связи во втором случае, по мнению авторов, объясняется: 1)

длительным временным интервалом между проведением исследования и непосредственно его публикацией; 2) отсутствием у практиков и тренеров прямого доступа к ученым-исследователям; 3) отсутствием коммуникации между тренерами. Отдельно выделяется проблема, заключающаяся в том, что опубликованные в рецензируемых журналах статьи не полностью отражают проделанную исследователями работу, поскольку не значимые результаты – не публикуются. Также авторы отмечают, что отрасль спортивной науки является небольшим научным сообществом с ограниченным объемом литературы, но с большим количеством стран, сотрудничающих в этой области. Авторы обращают внимание на ряд ограничений в исследованиях, как например уровень агрегации данных (страны), в связи с чем, необходимы исследования, прицельно изучающие связь эффективности спортсменов с деятельностью ученых, аффилированных со спортивными клубами, спортивными обществами, а также исследовательскими институтами. Таким образом, актуальным является наукометрическое исследование на уровне отдельных исследовательских институтов и научных групп.

В исследовании о публикационной продуктивности в области психологии спорта J. Vaker и коллеги [3] рассмотрели характер распределения статей согласно закону Лотка-Прайса. Цель данного исследования заключалась в изучении развития области спортивной психологии через показатель научной продуктивности. В результате математико-статистического анализа библиометрических показателей статей в пяти ведущих международных журналах по спортивной психологии (с 1970 по 2000 годы, $n=2417$) было установлено, что продвижение знаний в науке происходит благодаря небольшой группе исследователей. Примерно 24% всех статей, опубликованных в журналах по спортивной психологии, написаны 3% исследователей. Авторы статьи связывают такие показатели с большим разнообразием тем, изучаемых в области спортивной науки.

В библиометрическом обзорном исследовании шведские ученые изучили тенденции развития и темы исследований в области психологии спорта и физических упражнений на основе публикаций ($n=1140$) в пяти ведущих профильных международных периодических изданиях за период с 2008 по 2011 годы [4]. В результате проведенного анализа данных было выявлено 73 кластера, отражающих основные темы исследований в психологии спорта и физкультуры, сгруппированных впоследствии по принципиальным компонентам в 14 основных направлений. Обнаружено большое количество вновь появляющихся тем. Выявлено, что наиболее обширны исследования, связанные с мотивацией. Несмотря на использование в определенной степени одних и тех же методологических основ, психология спорта и психология физкультуры являются двумя отдельными областями исследований. Так же авторы исследования определили лидирующие пять стран из 37, публикации которых составляют

72% от общего количества: Великобритания (26%), США (20%), Канада (12%), Австралия (8%) и Франция (6%).

Цель нашего исследования заключалась в обзоре и анализе научных публикаций, освещающих вопросы по проблеме применения психолого-педагогических воздействий в системе спортивной подготовки паралимпийцев высокого класса в профильном периодическом научном издании, рецензируемом ВАК – «Спортивный психолог» (№2(49), №3(50) 2018 г. и №1(52) 2019 г.). Публикации были проанализированы по следующим критериям: 1) связь содержания статьи с применением психолого-педагогических воздействий в системе спортивной подготовки спортсменов высоко класса; 2) наличие информации о периодизации подготовки; 3) наличие в статье результатов оригинальных экспериментальных исследований; 4) количество испытуемых в выборке; 5) являлись ли испытуемые паралимпийцами; 6) использование аппаратных методов диагностики.

Методы исследования. Полученные в результате литературного обзора данные обрабатывались при помощи языка программирования R, позволяющего проводить статистическую обработку и визуализацию полученных результатов [5-7].

Результаты исследования. В результате проведенного обзора проанализировано 48 статей, среди которых 14 теоретических и 33 практических, то есть содержащих результаты собственных исследований (Таблица 1). А также, одна статья, не являющаяся теоретической или практической, содержащая исторический обзор деятельности психологической школы.

Таблица 1 – Описательные статистики качественных показателей

Критерии	Кол-во (%)
Тип статьи	Практическая 33 (68,8 %)
	Теоретическая 14 (29,2%)
Связь содержания статьи с применением психолого-педагогических воздействий в системе спортивной подготовки спортсменов высоко класса	Да 21 (43,8%)
	Нет 27 (56,2%)
Присутствуют ли паралимпийцы в выборке	Да 1 (2,1%)
	Нет 32 (66,7 %)

Среднее количество описанной в исследованиях выборки составило 67,5 спортсменов, при этом самые часто встречающиеся объемы выборок не превышают 50 испытуемых, а максимальная выборка (n= 284 чел.) описана только в одной публикации. В среднем в статье цитируется 8,3 источников, из них 1,6 зарубежных (Таблица 2). Максимальное значение иностранных источников 21 отмечено лишь в одной теоретической статье.

Обсуждение результатов. Из 48 проанализированных публикаций связь содержания с применением психолого-педагогических воздействий в системе спортивной подготовки спортсменов высокого класса обнаружена в 21 статье (43% от общего количества), из них в 17-ти (35% от общего количества) описаны результаты оригинальных экспериментальных

исследований. Ни в одном из исследований не было четко указано в какой период спортивной подготовки осуществлялось оказанное воздействие или регистрация тех или иных показателей. Исследуемые выборки, как правило разнородные и включают спортсменов различной квалификации и различных видов спорта, что объясняет отсутствие информации о периодизации подготовки, несмотря на то, что от того в какой из периодов (подготовительный, соревновательный или переходный) происходит сбор данных или проведение эксперимента зависит не только интерпретация полученных результатов, но и валидность применяемых методик. Следует отметить, что в большинстве статей отсутствует описание плана проведения исследования и обработки данных (дизайн эксперимента).

Таблица 2 – Описательные статистики количественных показателей

	Среднее значение	Стандартное отклонение	Медиана	Размах вариации
Количество авторов	2,6	0,8	2	1, 4
Количество ссылок на источники	8,2	7,3	7	0, 45
Количество ссылок на зарубежные источники	1,5	3,4	0	0, 4
Количество самоцитирований	1,1	1,3	1	0, 4
Количество испытуемых в выборке	67,5	62,8	52,5	9, 284

Из всех проанализированных статей только в двух описано использование аппаратных методов диагностики для регистрации психофизиологических характеристик, на основании которых можно делать объективные выводы и планировать дальнейшие тренировочные мероприятия опираясь на естественнонаучный подход.

Только в одной статье в состав описанной выборки вошли спортсмены-паралимпийцы.

Выводы. Полученные результаты исследования по вопросам психологии спорта подтверждают необходимость проведения научных практических изысканий с подробным описанием дизайна проводимого эксперимента, с использованием аппаратных методов диагностики объективных показателей в спорте высших достижений на однородных выборках спортсменов с указанием периодизации спортивной подготовки. Особую актуальность приобретают исследования в области спортивной психологии в паралимпийском спорте, как новом, активно развивающемся направлении спортивной науки. Перспективы развития этого направления заключаются в формировании требований к структуре и содержанию общей психологической подготовки паралимпийцев на этапах спортивной специализации и высшего спортивного мастерства, с учетом периодизации спортивной подготовки и нозологий.

Список литературы

1. Guo J., Liu S., Liu X. Construction of visual cognitive computation model for sports psychology based on knowledge atlas // Cognitive Systems Research. Elsevier, 2018. Vol. 52. Pp. 521–530.

2. Sotudeh H. et al. Does scientific productivity influence athletic performance? An analysis of countries' performances in sciences, sport sciences and olympic games // International Journal of Information Science and Management (IJISM). 2012. Vol. 10, № 2. Pp. 27–41.

3. Baker J., Robertson-Wilson J., Sedgwick W. Publishing productivity in sport psychology 1970–2000: An exploratory examination of the lotka-price law // Journal of Sport and Exercise Psychology. 2003. Vol. 25, № 4. Pp. 477–483.

4. Lindahl J. et al. Trends and knowledge base in sport and exercise psychology research: A bibliometric review study // International Review of Sport and Exercise Psychology. Taylor & Francis, 2015. Vol. 8, № 1. Pp. 71–94.

5. Gandrud C. Reproducible research with r and r studio. Chapman; Hall/CRC, 2016.

6. Wickham H. et al. Dplyr: A grammar of data manipulation, 2013 // URL <https://github.com/hadley/dplyr>. version 0.1.[p 1]. 2017.

7. Wickham H., Chang W., others. Ggplot2: An implementation of the grammar of graphics // R package version 0.7, URL: <http://CRAN.R-project.org/package=ggplot2>. 2008. Vol. 3.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

Белюсова А.С.

СЗИ (ф.) МГЮА им. О.Е. Кутафина

Прогресс – неотчуждаемая часть любой деятельности человека. На каждой стадии своего развития общество нуждается в новых стандартах и требованиях. Этим можно объяснить и необходимость развития системы области спорта.

Прогресс не может стоять на месте и с каждым днем появляется все больше новшеств, в том числе и в спорте. Данные обновления направлены на улучшение результатов и повышение удобства спортсменов, а так же на получение удовольствия от занятий физической культурой.

Инновационная деятельность – процесс, направленный на воплощение результатов научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности.

Инновация (нововведение) – конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке (инновация – продукт), нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности (инновация – процесс).

По мнению А. Дворковича, инновации нужны во всех аспектах спортивной индустрии – от организации соревнований и мероприятий, которые уже сейчас становятся большим бизнесом, и вплоть до освещения соревнований с применением самых современных технологий в телевидении и интернете, что было хорошо видно на примере ЧМ по

футболу в Москве. Разумеется, инновации необходимы в спортивной экипировке, материалах для спортивного инвентаря и стадионов, не говоря уже о подготовке спортсменов, включая тренировки и спортивное питание. «Здесь нельзя заниматься чем-то одним, нужно охватывать весь этот спектр, необходимый для спорта», - сказал он.

«ИСИДА Спорт» – одна из систем, для оптимизации тренировочного процесса и автоматизации административной деятельности в спортивных организациях. Данная система позволяет организовывать и отслеживать исполнение полного тренировочного процесса, проводить анализ тренировок и выяснять качество выполненных упражнений, чем и упрощает достижение высоких спортивных результатов. Министерство спорта РФ рекомендовало рассмотреть руководителям общероссийских спортивных федераций вопрос о внедрении данной системы, направив им официальное письмо.

Использование современных методов анализа данных дает возможность прогнозировать результаты спортсменов, анализировать эффект от тренировочного процесса в зависимости от плана тренировок, выступлений на соревнованиях и медицинского состояния. Система позволяет создавать многолетние календари спортивных событий, составлять индивидуальные графики тренировок спортсменов, структурировать фото-видео-текстовые материалы, вести медицинскую карту спортсмена, осуществлять документооборот между членами организации.

В системе хранится медицинская карта спортсмена, которую может вести врач, наблюдающий данного спортсмена. Примечательно, что данные о болезнях спортсмена не попадают в открытый доступ, так как в системе лишь указывается эффект на выполнение тех или иных упражнений, тем самым сохраняя полную конфиденциальность. «ИСИДА» дает доступ к обучающим материалам, создаваемым федерацией, всем спортсменам. Доступность системы позволяет решить проблему обучения спортсменов в регионах и на ранних этапах.

Следует отметить несколько российских стартапов в индустрии спорта:

1. Футбольный тренажер Teqball для игры головой и ногами

Компания 316lab на Sport Innovations презентовала на выставке футбольный игровой тренажер Teqball для развития техники и психофизических способностей спортсменов, таких как выносливость и концентрация внимания. Тренажер выглядит как стол для пинг-понга: та же сетка посередине, примерно та же высота, но края стола немного загнуты вниз от сетки к игроку. Играя в Teqball, необходимо бить по мячу, как и в футболе, головой или ногами.

Тренажер помогает футболистам разного уровня эффективно развивать двигательную моторику за счет своей многофункциональности. Teqball использовался сборными Франции, Хорватии, Бельгии и Бразилии

при подготовке к ЧМ-2018. Кстати, из перечисленных сборных присутствуют два финалиста и один полуфиналист мундиала.

2. BD-Sport для вовлечения болельщиков в телетрансляцию

Инновационный стартап BD-Sport — сервис по распознаванию спортивных движений — родом из Перми. Особенность технологии — использование захвата движения с помощью специальной видеокамеры. Электронный аватар спортсмена формируется в компьютере без использования маркеров, закрепленных на теле атлета. Решение BD-Sport дополняет технологию компьютерного зрения принципами биомеханических моделей.

В режиме реального времени технология распознает и определяет точность выполнения технических элементов в тренировочном и соревновательном процессе, помогает судьям оценивать технику исполнения упражнения. С помощью BD-Sport можно дополнительно визуализировать телевизионную картинку для вовлечения болельщиков в трансляцию соревнований.

3. Cardio RS для раннего выявления наследственных причин внезапной смерти

Геномный центр ReadSense отвечает за расшифровку ДНК и выявление наследственных заболеваний. Для спортсменов это особенно актуально применительно к оценке переносимости организмом физических нагрузок, риска сердечных кризисов во время занятия спортом, восприимчивости к травмам связок. Анализ можно провести на основе любого образца, который содержит человеческую ДНК: крови, слюны.

Исходя из общего положения и опираясь на совокупность всех ранее упомянутых фактов, введение таких нововведений придает спортсменам ряд преимуществ перед стандартными тренировками, позволяет сделать тренировочный процесс эффективнее и пробуждает интерес перед людьми в пользу спорта.

МОРФО-БИОМЕХАНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАЗ ВЫПОЛНЕНИЯ БРОСКОВ В БОРЬБЕ ПО ВИДУ “МИЛЛИЙ КУРАШ”

Бобмуродов Ф.И.

Узбекский государственный университет физической культуры и спорта

Актуальность: Высшее техническое мастерство является результатом длительного тренировочного процесса, при котором необходим учет таких факторов как режим двигательной деятельности, специфичность вида спорта, с учетом используемых технико-тактических действий, способы оценки спортивных достижений, имеющихся в различных группах видов спорта (В.М.Дьячков, В.М.Клевенко, А.А.Новиков 2000, А.О.Акопян, 2003 мнению Плотников В.И., 2010, А.Г.Левицкий, Д.А.Матвеев, О.В.Неробеев, 2018).

В Узбекистане, отличительной особенностью борьбы по виду миллий кураш, является отсутствие партера, и поединок ведется только в стойке. К техническим приемам в кураше, в частности, в стойке относятся: броски, захваты, сваливания. Тактическая подготовка состоит из тактических действий, позволяющих атакующему отвлечь внимание от задуманных действий и затем выполнить приём. Различают тактическую подготовку приёма, при котором могут быть использованы различные способы, подробно рассмотренные в трудах (Н.М. Галковского, Керимова Ф.А., 1987, Семенова А.Г., М.В.Прохоровой, 2005, Мирзанова Ш.С., Ишмухамедова Т., 2012, Мирзакулова Ш.А., 2014, Тастанова Н.А., 2014, А.Таймазова, 2017). Однако при описании техники выполнения приёма в научной литературе не уделяется должного внимания анализу участия анатомических структур и влияния биомеханических факторов, составляющих структурный базис обеспечивающий успешность выполнения технико-тактических действий.

Цель исследования: Проведение морфо-биомеханического анализа фаз выполнения броска в борьбе по виду миллий кураш.

Методы исследования: Проведено обследование 14 курашистов: из которых 1 мастер спорта международного класса, 8 мастеров спорта, 5 кмс по виду миллий кураш. 1. Оценка физического развития курашистов проведена на основе антропометрических измерений тотальных размеров тела. 2.Использован метод, предложенный М.Ф.Иваницким – анатомический анализ работы опорно-двигательного аппарата при выполнении положений и движений технического действия «броска прогибом через грудь».

3. Использован биомеханический подход при выполнении курашистами технического действия «бросок прогибом через грудь».

Результаты исследований: В спортивной борьбе ведущие специалисты бросковые действия часто разделяют на 4 фазы. Однако нами помимо установленных 4 фаз была введена “фаза положения стоя” с чего начинается любой прием. Поэтому нами при выполнении технических действий в стойке с анатомической и биомеханической точки зрения «прием бросок» можно разделить на 5 фаз: 1.Фаза «положение стоя». 2. Фаза захвата. 3. Фаза выведение тела из равновесия. 4.Фаза броска 5. Фаза сброса.

1.Фаза «положения стоя». Так как положение «стоя» относится к категории положений тела с нижней опорой, и все их виды характеризуются тем, что сила тяжести тела направлена вниз и действует сдавливающим образом на нижележащие звенья тела, на которых уравниваются вышележащие. Степень подвижности тела в разновидностях положения «стоя» также будет зависеть от величины площади опоры и расстояния от ОЦТ тела до площади опоры. В положении стоя у борцов, расположение звеньев тела зависит от позы, при которой расположение звеньев тела обеспечивает устойчивость тела. При положении «стоя» у борца вертикаль, опущенная из ОЦТ тела, проходит через середину площади опоры, вблизи от поперечных осей соединений головы и туловища что позволяет телу

сохранять определенную степень устойчивости. В данном положении тела мышцы конечностей и туловища также напряжены, но незначительно, так как идет подготовка к выполнению следующей фазы броска – захвата. Если перед выполнением фазы «захват» тело борца выдвигается вперед, при этом ОЦТ тела также перемещается вперед и достигает переднего края площади опоры. Данную фазу можно рассматривать как стартовое действие, для перехода к наиболее быстрому передвижению за короткое время. В спортивных единоборствах, а также в борьбе по виду “миллий кураш” стартовыми действиями начинается быстрое перемещение тела или изменение ситуаций при выполнении различных технико-тактических действий. Такое стартовое положение с первым движением способствует возникновению стартовой силы, которая обеспечивает действия связанные с взятием захвата.

2. **Фаза захвата:** Установлено изменение расположения общего центра тяжести при выполнении фазы захвата, так как при данном действии осуществляется изменение положения тела, и формируется связь между соперниками. Осуществление фазы взятия захвата осуществляется либо одной рукой, либо обеих рук, либо за шею, либо захват за пояс. Фиксируется время начала и конца захвата. При захвате основная нагрузка падает на мышцы - сгибатели пальцев и кистей рук, которые находятся в напряженном и укороченном состоянии. Однако большая нагрузка падает и на мышцы предплечья, и на мышцы плечевого пояса, которые обеспечивают повороты руки вправо или влево. В луче-запястном суставе работают мышцы сгибатели и разгибатели кисти и пальцев, а движение кисти вперед и назад – осуществляется за счет сокращения мышц, приводящих и отводящих кисть.

Мышцы – сгибатели кисти максимально растянуты, что обеспечивает увеличение силы захвата места (рука, обе руки, пояс, шея). Наиболее «ответственным» местом кисти, является запястье и фаланги пальцев.

3. **Фаза выведение из положения равновесия.** Третья фаза сопровождается смещением центра тяжести атакуемого в оптимальное положение для проведения приема. Данная фаза начинается после взятия захвата. В ней можно выделить две подфазы: первая подфаза направлена на изменение расположения ОЦТ тела соперника, которая происходит за счет изменения расположения звеньев его тела по отношению друг к другу. Так работа мышц нижних конечностей направлена на сохранение равновесия тела, поэтому мышцы сгибатели бедра сокращены и на опорной ноге выполняют работу укрепляющего характера. Мышцы голени также выполняют активную работу, причем большую силу проявляют мышцы расположенные на задней поверхности голени, например, трехглавая мышца. Если нога теряет связь с площадью опоры – это свободная нога, положение которой создает состояние неустойчивого равновесия. Второй этап - промежуток времени, на котором атакующий за счет своих усилий выводит центр тяжести атакуемого в положение, оптимально удобное для проведения броска. Фаза выведения из положения равновесия является

необходимой частью проведения броска, однако важное значение имеет тип телосложения. У борцов с телосложением брахиоморфного типа, у которых средний рост или ниже среднего, грудная клетка конической формы, широкие плечи, длинное туловище и короткие конечности, оказываются в более выгодном положении по сравнению с борцом долихоморфного типа, у которых длина тела выше среднего, узкие плечи, короткое туловище и длинные конечности. Такое различие в телосложении связано с различной высотой вертикали ОЦТ опущенной на площадь опоры, поэтому брахиоморфам легче выполнить бросок, чем долихоморфам. Чем ближе ОЦТ к площади опоры, тем большую устойчивость проявляет тело, что особенно характерно для брахиоморфов.

Четвертая фаза – фаза броска. В этой фазе атакующий проводит необходимые действия, чтобы подготовить наиболее удобную позицию для сброса соперника. В данной фазе осуществляется прием – бросок, Наиболее часто применяемый бросок – это «бросок прогибом через грудь». После выведения тела соперника из положения равновесия осуществляется отрыв противника от ковра и захвата. При этом необходимо четко скоординировать движения наклона туловища, разгибание ног, и движения рук. Обеспечив плотность захвата противника, сразу приподняв его необходимо обеспечить плотное приближение соперника на себя, и если противник будет находиться на некотором расстоянии, то относительная сила мышц не только верхних конечностей, но и основных мышц разгибателей спины не сможет осуществить полное разгибание (мышца разгибатель туловища, широчайшая мышца спины, верхние пучки трапецивидной мышцы, а также ромбовидные мышцы. Данное положение также характеризуется неустойчивым видом равновесия.

Пятая фаза-фаза сброса. В этой фазе происходит падение соперника на ковер. Сброс необходимо производить четко, правильно направляя тело соперника во избежание травм.

Выводы: 1. При выполнении технических действий в борьбе как броски, выполняемые в различных вариантах необходимо учитывать тип телосложения. Выполнение спортивного броска в борьбе легче выполнить борцу с телосложением брахиоморфного типа, по сравнению с борцом с телосложением долихоморфного тип из-за различий в расположении ОЦТ.

2. При планировании тренировочный процесса особое внимание необходимо уделить внимание на развитие силовых возможностей мышц - разгибателей как поверхностных, так и глубоких мышц спины, а также на развитие мышц пояса и сегментов верхних и нижних конечностей.

Литература

1. Галковский Н.М., Ф.А.Керимов Вольная борьба /Т.«Медицина» 1987, с.221.
2. Левицкий А.Г., Д.А.Матвеев, А.А.Поципун, О.В. Неробеева Биомеханический анализ броска через бедро в спортивной борьбе //Теор. и практ. Физ. Культ.2018, №8, стр. 89 – 90.

3. Новиков А.А. Педагогические основы технико-тактического мастерства в спортивных единоборствах (на примере спортивной борьбы): автореф дис.... в виде научного доклада докт. пед. наук – М: 2000 – 62с

4.. Мирзанов Ш.С., Ишмухамедов Т.Р. Методика силовой подготовки юных белбогли курашистов //Фан – спорта, Т., 2014, №3, стр. 3-9.

5. Мирзакулов Ш.А. Белбогли кураш назарияси ва услублари уч. пособие. Т.: 2014,- 216 б.

6. Плотников В.И. Структура тактической подготовленности в спортивных видах борьбы. /Теория и практ. физ. культ.,2010, № 10, стр. 73-76.

7.Таймазов А.Б. Индивидуализация технико- тактической подготовки спортсменов высокого класса в современной вольной борьбе //дис. канд...пед.наук., 13 00 04 НГУ им.П.Ф.Лесгафта, Санкт –Петербург, 2017, 156 с.

АССОЦИАТИВНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ФЕНОТИПА АЦЕТИЛИРОВАНИЯ С АНТИГЕНАМИ СИСТЕМЫ НЛА У СПОРТСМЕНОВ УЗБЕКСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Болтабаев М.Р., Сафарова Д.Д.

Узбекский государственный университет физической культуры и спорта

Актуальность: В настоящее время перспективным направлением в области спортивной генетики можно считать поиск генетических маркеров, которые могут ассоциироваться с изменением показателей иммунореактивности, влияющих на диапазон адаптационных возможностей организма спортсмена, способности переносить экстремальные, специфические нагрузки. Основная сложность при решении этой проблемы связана с вовлечением в процесс двигательной деятельности, ассоциаций из множества генетических маркеров, а их различные сочетания могут принимать различное участие при развитии того или иного определенного фенотипического признака.

Ценность проводимых исследований должна быть подтверждена статистически достоверными взаимосвязями между генетическими маркерами и интересующим признаком.

Анализ последних исследований и публикаций

По мнению Рогозкина В.А., Астратенкова И.В. [8], идентификация генетических маркеров позволит прогнозировать развитие физических качеств человека, что имеет большое значение для наиболее эффективного профессионального отбора в спорт и другие виды деятельности, связанные с экстремальными физическими нагрузками. Экстремальные нагрузки в современном спорте вызывают нарушения иммунологической реактивности, снижение сопротивляемости, существует вероятность срывов в состоянии здоровья спортсменов в момент ответственных соревнований [2,5, 10]. Кроме того, показано, что риск заболеваемости для ряда болезней связан с одними и теми же генетическими маркерами[9]. Так к генетически детерминированным биохимическим маркерным системам относится и фенотип ацетилирования. В последнее время в медицине накоплен фактологический материал, подтверждающий связь состояния

иммунологической реактивности с процессами ацетилирования [1,3,6]. Это было принято за основу для проведения данного исследования.

Цель исследования: Выявление ассоциаций между HLA фенотипом и особенностями процессов N – ацетилирования у спортсменов узбекской популяции.

Методы исследования: 1. Проведение генетических исследований требует использования однородной выборки, поэтому объектом исследования явились спортсмены узбекской популяции (свыше 300 человек) имеющих высокие спортивные квалификации в возрасте 17 – 21 год. Учитывая, что показатели фенотипа ацетилирования подвержены сезонным колебаниям, обследование спортсменов проводилось в различные сезоны года. В течение года проведено исследование 303 пробы мочи. Из общего количества обследованных проб 120 было взято в ноябре–декабре, 117 проб – в марте–апреле и 66 проб – в мае–июне месяцах. В качестве модельного препарата использовали норсульфазол в фиксированной дозе 0.5 гр. Через 5-6 часов собиралась моча, в которой по методу Пребстинг и Гаврилова в модификации В.Д. Пономарева [6.7], определяли ацетилированный и неацетилированный препарат.

2. HLA-фенотип определяли в стандартном лимфоцитотоксическом тесте с использованием панели антисывороток, полученных из центра иммунологического типирования тканей при Санкт-Петербургском НИИ переливания крови ([4], Ю.М.Зарецкая, В.Ю. Абрамов, 1989). Лимфоциты периферической крови выделяли в градиенте плотности фикокол-верографин.

3. Цифровые данные подвергали статистической обработке. Вычисляли средние величины, достоверность их различий и взаимные корреляции. Достоверным считали различия, удовлетворяющие $p < 0,05$.

Результаты исследований: Учитывая, что показатели фенотипа ацетилирования подвержены сезонным колебаниям, обследование спортсменов проводилось в различные сезоны года. Обследованные спортсмены узбекской популяции в зависимости от способности ацетилирования модельного препарата распределялись бимодально. У 44 человек процент ацетилирования не достигал 10% и они были отнесены к категории низких ацетилаторов. У других - 72 человека он был выше 20%, что явилось основанием считать их быстрыми ацетилаторами.

Количество «быстрых» ацетилаторов в августе превышает таковые в феврале. В среднем частота встречаемости «медленного» фенотипа ацетилирования в различные сезоны года составляет: в феврале самая высокая частота встречаемости «медленного» фенотипа ацетилирования – 66,7%, затем наблюдается постепенное снижение и в августе – составляет 9,1%. Диаметрально противоположные результаты выявлены для лиц с «быстрым» фенотипом ацетилирования. Наибольшая частота встречаемости «быстрых» ацетилаторов приходится на август – 90.9%, а к августу снижается до 9,1%. Как следует из результатов исследований показатели фенотипа ацетилирования подвержены значительной изменчивости. Так,

при обследовании 120 спортсменов в декабре 38,33% лиц при унимодальном распределении имели показатели фенотипа ацетилирования в интервале от 10 до 20. При обследовании, проведенным в марте из 117 человек выявлено бимодальное распределение фенотипа. У 22,92% лиц в интервалах соответственно от 0-10 - средние показатели фенотипа составили $10,26 \pm 1,56$, а при втором типе распределения у 25,64% лиц в интервалах 30-40 средний показатель фенотипа ацетилирования составил $35,69 \pm 2,87$.

При обследовании 66 спортсменов в третий раз в июне у подавляющего большинства обследованных, в частности, 40,91% спортсменов имели фенотип в интервале от 10-20, со средним показателем ацетилирования - $15,34 \pm 1,37$. Приведенные показатели указывают на значительную вариабельность изучаемого признака, как при индивидуальном обследовании, так и при анализе характера распределений на больших группах. Сравнение указанных параметров по критерию Стьюдента / + / подтверждает это предположение.

Установлены также взаимосвязи показателей функциональной активности иммуноцитов с фенотипом ацетилирования. Анализ результатов исследований показал, что функциональная активация иммунокомпетентных клеток при антигенном воздействии зависит от фенотипа ацетилирования: степень повышения показателей энзимного статуса и сила иммунного реагирования, достоверно выше при медленном фенотипе ацетилирования, чем при быстром.

Малоизученным до настоящего времени остается вопрос, связанный с выявлением критериев гетерогенности у спортсменов одинаковой этнической принадлежности по фенотипу ацетилирования и его сопряженности с качественным составом антигенов системы HLA. Распределение антигенов системы HLA в группах «медленных» и «быстрых» ацетиляторов показало, что имеются статически достоверные различия по антигенам локусов B5 и B18 (табл2).

Закключение: Антиген HLA – B5 был маркером «медленных» ацетиляторов и не обнаруживался в группе «быстрых» ацетиляторов. Противоположная картина наблюдалась по локусу B18: который преимущественно обнаруживался у быстрых ацетиляторов и не встречался в группе с низким уровнем ацетилирования. Таким образом, фенотип ацетилирования тесно взаимосвязан не только с HLA – фенотипом, но и показателями уровня иммунореактивности, что по-видимому обуславливает уровень адаптационных возможностей организма спортсменов.

Литература

1. Гулямов Н. Г. – Иммуноморфологические основы патогенеза различных форм острых кишечных инфекций // дисс. На соиск. Уч. Степени докт. Мед. Наук , Ташкент, 1993, 231 с.
2. Граевская Н.Д. и др., Применение новых технологий в спортивной медицине. //Теория и практ. физической культуры, 2007, №2. – 67 -68.

3. Гуарий Н.И. Количественный анализ Т-и В- лимфоцитов и их антигенсвязывающих субпопуляций у здоровых и больных пневмонией детей: Автореферат канд. мед. Наук. 14.0036 //Алма-Ата, 1981 – 16 с.

4.Зарецкая Ю.М., Абрамов В.Ю. Введение в клиническую иммуногенетику. М.,1986.

5. Коненков В.И., Мусатов М.И.. Ассоциированность генов HLA-молекул в проявлении функциональной активности клеток иммунной системы. // Клиническая иммунология и иммуногенетика. Новосибирск, 1988, С.57-

6.Пономарев В.Д., Макаров В.А., Мухитдинов Н. – Резорбция норсульфазола при пероральном введении кроликам в виде гидрофилизированной суспензии //Фармация -1971. - №4.- с.51-52

7. Пребстинг С., Гаврилов И.П. – Методы экспериментальной химиотерапии. – М.,1971

8. Рогозкин В.А., Астратенкова И.В. – Анализ полиморфизма генов для оптимизации подготовки спортсменов / сб. «Медико-биологические технологии повышения работоспособности в условиях физических нагрузок М., 2004, с.49-57.

9. Серова Л.Д., Шабалин В.Н. - Биологические основы формирования ассоциаций антигенов системы HLA и предрасположенностью к заболеваниям. // Вестник АМН СССР, М., Медицина, 1988, №7, С.17-22.

10. Шахлина Л., 2003 Адаптация организма спортсменов высокой квалификации к физическим нагрузкам в спорте высших достижений /Научный Конгресс «Современный Олимпийский спорт и спорт для всех (Материалы конференции), том 2, Москва 2003, с. 202-203

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ В ОБЩЕЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ-ПАРАЛИМПИЙЦЕВ

Винокуров Л. В.
ФГБУ «СПбНИИФК»

Введение. На пути к XVI Паралимпийским летним играм 2020 года в г. Токио вопросы психологической подготовки (далее ПП) спортсменов-паралимпийцев в единой системе спортивной подготовки обретают особое звучание. Дело в том, что рост и уровень результатов соревновательной деятельности, особенно на этапе высшего спортивного мастерства, современные специалисты в работе со здоровыми спортсменами связывают с высокой синхронностью достижения атлетом пика спортивной формы и пика психологической готовности в соревновательный период. В тематическом контексте данное положение в полной мере следует отнести и к спортивной подготовке лиц с ОВЗ. Однако сегодня ПП паралимпийцев реализуется в отсутствие каких-либо специальных психологических требований, задающих хотя бы начальный нормативный уровень регулярной ПП и своевременной психологической поддержки именно атлетов-инвалидов, даже в паралимпийском спорте высших достижений.

Рудик П. А. (1969) формулировал понимание основных направлений ПП, определив для психологов спорта ее предметное содержание как целенаправленное совершенствование психических процессов, состояний, качеств личности спортсмена. Ранее ученый (П. А. Рудик, 1965) также

указывал на значение и роль ПП, отмечая, что все три вида спортивной подготовки (физическая, тактическая, техническая) пронизаны психологическим содержанием, требуют участия определенных психических процессов (специализированных восприятий, внимания, мышления и т. д.) и их высокого совершенства. По мнению автора, «это вызывает необходимость психологического изучения спортивной деятельности, а вместе с тем и разработки методических приемов формирования и развития специфичных для нее психических функций» [Там же]. Сегодня уже традиционно в работах отечественных психологов в области спорта именно в этом контексте обсуждаются теоретические, прикладные и методические проблемы ПП спортсменов. Между тем, приведенные положения на момент их формулировки (с учетом отсутствия в то время единых программ и стандартов, а так же системы спортивной подготовки инвалидов) отражали и отражают до сих пор в обобщенном виде направления и некоторые задачи ПП, прежде всего, для здоровых спортсменов без какой-либо спецификации относительно спортивной деятельности атлетов-паралимпийцев.

Поле деятельности для спортивных психологов (психофизиологов), тренеров-педагогов в паралимпийском направлении адаптивного спорта остается весьма перспективным, поскольку, с одной стороны, до сих пор не существует общепризнанной теории адаптивного спорта, включающей в себя развитую методологию психологического исследования в спорте инвалидов, с другой стороны, сохраняется дефицит практически полезных исследований феноменологии психической деятельности в условиях спортивной подготовки лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ).

Цель данной статьи представить актуальное психологическое видение некоторых специальных задач совершенствования психологической подготовки спортсменов-паралимпийцев.

О задачах психологической подготовки атлетов-паралимпийцев.

Прямое внедрение психологом или тренером в системную подготовку спортсменов с ОВЗ опыта и технологий ПП здоровых спортсменов далеко не всегда ведет хотя бы к минимально полезному и запланированному результату. К пониманию этого обстоятельства мы пришли, в частности, на основе анализа содержания психологических исследований спортивной деятельности паралимпийцев, представленных в специальной литературе, а также наблюдений за поведенческими реакциями спортсменов-паралимпийцев во время осуществления отдельных психолого-педагогических воздействий (далее ППВ) психокоррекционной направленности в собственной практической работе с паралимпийцами.

Представленный ниже перечень подготовлен на основе анализа материалов (нормативных документов, научных исследований, практических и опытных данных), посвященных различным аспектам спортивной и психической деятельности спортсменов в паралимпийском спорте. Мы выделили и сформулировали ряд важных и перспективных

положений, в содержании которых обозначены основные «триггеры», востребованность коих в теории и практике спортивной психологии (психофизиологии) инвалидов возникла уже достаточно давно. Полагаем, что принятие спортивными специалистами этих положений в качестве базовых в психологической работе со спортсменами-паралимпийцами позволит запустить процесс действительно системных исследований вопросов их ПП. В качестве основных и наиболее важных специальных задач совершенствования общей ПП паралимпийцев мы выделяем следующие:

1. Разработка и внедрение операциональных принципов, общих и частных критериев, прикладных моделей и алгоритмов общей ПП паралимпийцев. Причем с учетом нозологической группы, вида спорта инвалидов и др. Здесь важно выявить связи показателей общей ПП с относительно статичными параметрами нозологии, особенностями конкретного вида спорта и т. д.

2. Разработка теоретических моделей и практических средств, определяющих место и роль психолога (психофизиолога) в эффективном осуществлении спортивно-функциональной классификации, раскрывающих возможность и необходимость его процессуального включения с целью качественного совершенствования самой классификации, а также снижения стресса у спортсмена с ОВЗ в случае изменения его спортивно-функционального класса («переклассификации»).

3. Разработка психологической классификации спортсменов-паралимпийцев, построение и применение которой в комбинации с традиционной триадой классификаций (медицинской, спортивно-функциональной, процентно-гандикапной) представляется актуальным и практически значимым как для широкого круга спортивных специалистов, так и для спортсменов с ОВЗ. Такая классификация предполагает включение в качестве классификационных критериев показателей разных уровней психической деятельности. В частности, должны быть учтены врожденные психофизиологические характеристики, прежде всего, типологические особенности проявления основных свойств нервной системы спортсмена-паралимпийца в связи с различными параметрами медицинской и спортивно-функциональной классификаций.

4. Формирование и развитие у спортсменов с ОВЗ умений и навыков управления спортивными стресс-факторами, противодействия их влиянию, прогнозирования и элиминации негативных следствий в условиях спортивной подготовки и деятельности:

- Обучение спортсменов-паралимпийцев копинг-стратегиям в ситуациях психологического стресса, возникающего в результате высоких тренировочных и соревновательных нагрузок. При этом копинг-стратегии необходимо разрабатывать с учетом особенностей конкретного вида спорта и условий спортивной деятельности, нозологической группы лиц с ОВЗ и проч.

- Обучение спортсменов-паралимпийцев алгоритмам распознавания причин боли и техникам управления болью, избегания травм и перетренированности с целью профилактики возможных или устранения имеющихся проблем в физическом или психическом здоровье субъекта.

5. Разработка целостного комплекса технологий ПП с целью направленного и точечного их применения в практике общепринятой логики спортивной подготовки спортсменов-паралимпийцев. Данное положение констатирует необходимость учета особенностей психической деятельности в разные периоды спортивной подготовки, с одной стороны, а также целей и особенностей самих периодов (тренировочного, соревновательного, переходного) в разных видах спорта инвалидов – с другой.

6. Формирование банка информации о модельных характеристиках психической деятельности лиц с ОВЗ, занимающихся разными видами спорта инвалидов. Решение этой задачи позволит практически реализовать идею подбора максимально адекватного ППВ для ПП конкретного спортсмена с целью достижения пика его спортивной формы.

7. Разработка средств и методов управления спортивной мотивацией паралимпийцев с целью повышения эффективности их ПП в разные периоды спортивной подготовки. При этом необходимо учитывать, как минимум, следующее: в общем случае по своим личностным характеристикам спортсмены-паралимпийцы отличаются от здоровых спортсменов по ряду параметров; наблюдаемые проявления мотивации спортсменов-инвалидов с детства порой существенно отличаются от мотивации спортсменов-инвалидов с приобретенной инвалидностью, особенно в спорте высших достижений.

8. Оптимизация ПП спортсменов-паралимпийцев, что обеспечивается решением ряда частных задач, а именно: диагностика врожденных психофизиологических особенностей с целью повышения адаптационных возможностей спортсмена, профилактики невротических расстройств (например, в случае ошибочного нормирования объема спортивных нагрузок); развитие компенсаторных механизмов психической деятельности с целью повышения помехоустойчивости и снижения фонового психоэмоционального напряжения; развитие навыков самоконтроля функционального состояния и саморегуляции в спортивной деятельности, например, в разные периоды спортивной подготовки; разработка методических и аппаратных средств диагностики психофизиологических особенностей и формирования специальных навыков, позволяющих в определенной степени компенсировать конкретные ОВЗ.

9. Разработка общего и специальных комплексов ППВ на спортсменов с ОВЗ. Под общим мы понимаем единый, но гибкий комплекс диагностических, формирующих и коррекционных ППВ, направленных на оптимизацию функционирования сенсорно-перцептивной организации с целью эффективной коррекции субъективной модели мира спортсмена-паралимпийца вне зависимости от вида спорта инвалидов. Специальные

комплексы ППВ необходимо разрабатывать отдельно для разных видов паралимпийского спорта.

10. Психологическое просвещение тренерского состава, направленное на расширение возможностей качественной ПП в паралимпийском спорте. В современном спорте тренеру необходимо знание хотя бы элементарных основ и особенностей психической деятельности спортсменов-паралимпийцев с различной нозологией не только в теории. Важным является владение практическими навыками ППВ на спортсменопаралимпийцев, в том числе навыками психорегуляции и аутотренинга, что предполагает наличие желания у тренера самому обучиться этим навыкам с целью обучения в дальнейшем своих спортсменов и при необходимости оперативного применения полученных навыков.

Заключение. Перспективы развития спортивной психологии специалисты нередко связывают с потенциалом ПП спортсмена в разные периоды системы спортивной подготовки. В этом случае ПП рассматривается условно как единая подсистема непрерывного тренировочного процесса, реализуемого в соответствии с иерархической структурой целевой подготовки, интенсивностью физических и психологических нагрузок, с учетом разнообразных ресурсов конкретного спортсмена и проч. В то же время тренеры и спортсмены паралимпийского направления не всегда имеют ясное понимание потенциала, значения, частных задач, ожидаемой спортивной производительности в процессе и в итоге общей ПП, детерминированных ключевыми особенностями и задачами каждого из направлений и видов спорта инвалидов.

Предложенный перечень специальных задач совершенствования общей ПП не исчерпывает всех вопросов, которые предстоит решить психологам (психофизиологам), тренерам, самим спортсменам. Однако это позитивно важный шаг к практике регулярной работы над ПП высококвалифицированных атлетов в различных видах спорта инвалидов, приближающий паралимпийские сборные России к эффективному решению первоочередной задачи ближайшего времени – «захвату» высших ступеней паралимпийского пьедестала Токио-2020.

НЕЙРО-ТРЕНИНГ КАК ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ В ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОМ СПОРТЕ

¹Воробьев С.А., ²Набойченко Е.С., ²Носкова М.В.

¹Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры

²Уральский государственный медицинский университет

В Российской Федерации детско-юношеский спорт является одним из приоритетных направлений государственной политики. Это направление рассматривается как средство социализации и самореализации подрастающего поколения, направленное на формирование здорового образа жизни и гармоничное развитие детей. Так как детская психика носит неустойчивый характер, а спортивная деятельность обусловлена

повышенными требованиями к психологической устойчивости и направлена на высокие спортивные достижения в условиях усиленной спортивной конкуренции, то изучение вопроса стрессоустойчивости у детей-спортсменов приобретает важное значение. Считаем, что психологическому фактору в спорте высших достижений следует уделять большее значение на всех этапах спортивной подготовки.

Тренировки и выступления на соревнованиях влияют на характерологические особенности детей, их мотивационную сферу, отношения к спорту, окружающим людям, оставляя опечаток на их психическом развитии. В зависимости от индивидуально-психологических особенностей личности юного спортсмена неудачные выступления, негативное отношение со стороны тренера, родителей, может привести к ухудшению психического, физического и социального здоровья, а также к накоплению психологического, физического стресса. Это влечет за собой снижение работоспособности, ухудшению спортивных результатов.

Стрессоустойчивость - одно из личностных качеств, представляет собой системную динамическую характеристику, предопределяющая способность спортсмена противостоять стрессорному воздействию, активно преобразовывая стрессовые ситуации, совладать своим состоянием с целью достижения наивысшего спортивного результата. Управление психологическим стрессом происходит путем личностного ресурсного потенциала спортсмена. Именно оно способствует повысить стрессоустойчивость, концентрированность, самодисциплину, а также адаптироваться к условиям спортивной деятельности.

К ресурсам, повышающим стрессоустойчивость можно отнести:

- материальные и нематериальные объекты (доход родителей, бытовые условия, цель, мотивацию, потребность самого спортсмена);
- внешние (социальная поддержка, семья, тренер) и внутренние (профессиональные умения, самоконтроль, жизненные ценности, самоуважение);
- психофизиологические состояния спортсмена;
- эмоционально-волевая сфера спортсмена как средство достижения поставленной цели.

В настоящее время при работе со спортсменами активно используют методы саморегуляции с целью оптимизации психоэмоционального и психофизиологического состояния.

Одной из технологий развития стрессоустойчивости у юных спортсменов является нейро-тренинг, направленный на развитие когнитивных процессов, сосредоточенности, высокой концентрации, самодисциплины. Занятия поведятся индивидуально с помощью нейро-гарнитуры, представляющая собой аналог электроэнцефалографа, который считывает мозговую активность. Она помогает спортсмену настроится на оптимальную работу.

Эффект нейротренинга можно рассмотреть с разных позиций:

- психологический (понимание ребенком того, что достижение цели зависит от его осознанных действий);

- нейрофизиологический (во время процесса обучения работают биохимические системы, появляются положительные изменения, что обеспечивает высокий уровень внимания и концентрации);

- эмоциональный (положительные и отрицательные эмоции во время проведения тренинга позволяют мозгу запоминать информацию на бессознательном уровне, которые в дальнейшем мозг ребенка применяет эти закрепленные навыки на любой задаче, поставленной тренером, посредством концентрации).

Технология нейробосс была применена нами в работе с женской волейбольной командой УГМК (девушки в возрасте 13-15 лет г. Екатеринбург). Основной запрос, с которым обратились тренеры – в тренеровочном процессе команда девушек демонстрировала высокие показатели, но как только начинала выступать соревнованиях – практически всегда были проигрыши, которые тренеры связывали с психологической неустойчивостью коллектива.

На первичном этапе нами была проведена психодиагностика психо-эмоционального состояния спортсменок, которая показала средний уровень стрессоустойчивости, работоспособности и сосредоточенности. Занятия проходили два раза в неделю по 45 минут в течение двух месяцев. После чего была проведена повторная диагностика и дебрифинг с командой и тренером. В программу также были включены дыхательные упражнения, направленные на формирование компетенций психической и физической релаксации, на умение расслабиться после игры. После проведения нейротренингов спортивные результаты команды значительно возросли. Полученные данные свидетельствовали о том, что состояние стрессоустойчивости у всех испытуемых улучшились, это подтвердилось тем, что команда стала завоевывать призовые места, выступая на соревнованиях различного уровня. На протяжении каждой игры спортсменки выполняли поставленные перед ними задачи более осознано, сосредоточенно и сплоченно.

Таким образом, можно говорить о том, что данная технология является эффективной и дает пролонгированный положительный результат в сфере спорта. В перспективе нами планируется адаптировать технологию нейробосс, как в командные, так и индивидуальные дисциплины различных видов спорта.

В заключении следует подчеркнуть, стрессоустойчивость – системная динамическая модель исследования взаимодействия личности спортсмена и его окружающего пространства. Нейро-тренинг помогает спортсмену осознанно выполнять свои задачи на спортивной арене, повышает активность и решительность, снижает инертность и депрессивные состояния после проигрыша. Если научить спортсменов развивать свой ресурсный потенциал, то уменьшится вероятность возникновения у него стресса.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ СЫГРАННОСТИ (ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ СОВМЕСТИМОСТИ) В ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА

Гаврилова М.П., Коленов М.И., Голуб Я.В.

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры

Основным критерием эффективности соревновательной деятельности в спортивных играх служит победа над соперником, которая достигается сыгранностью, слаженностью действий игроков (совместимостью).

Говоря о совместимости, стоит разграничивать психофизиологическую, психологическую и социально-психологическую ее разновидности.

1. Психофизиологическая совместимость (или биологическая, функциональная) — это соотношение психофизиологических характеристик людей: скорость реакции, согласованность эмоциональных и поведенческих реакций, синхронизация темпа совместной деятельности, свойств темперамента. Сюда же относят оптимальное соотношение членов команды по уровню возбуждения-торможения, инертности-подвижности, силы-слабости нервной системы и др. На биологическом уровне совместимость может заключаться в схожести течения нервных процессов, при котором в сложной ситуации включаются одни и те же нервно-психические механизмы, и люди реагируют сходным образом. Аналогичный «биологический резонанс» нередко наблюдается у близнецов, однако встречается не только у них.

Повышенное значение придается психофизиологической совместимости в таких видах спорта как гимнастика, фигурное катание, акробатический рок-н-ролл и др., где действия спортсменов должны быть максимально синхронизированы. В частности, эффективность выступлений в групповых упражнениях по художественной гимнастике связывается со сходством психофизиологических особенностей гимнасток, куда входят активность анализаторов, уровень координационных и выразительных способностей, ловкость, точность дифференцировки мышечных усилий и восприятия пространственных параметров движения. Совместимость спортсменов, занимающихся баскетболом, связана с одинаковым чувством времени.

2. Следующий уровень совместимости членов малой группы — психологическая совместимость (или личностная, межличностная), под которой понимают наилучшее сочетание психических качеств: устойчивости внимания, объема оперативной памяти, быстроты принятия решений, свойств характера, интеллекта, способности к сопереживанию, мотивационных и личностных особенностей и др.

3. Социально-психологическая совместимость (или социальная, социологическая) заключается в оптимальном соотношении потребностей, ценностей, ценностных ориентаций, целей, мотивов, интересов и социальных установок членов группы. К данному виду совместимости

относят также сочетание социальных ролей и склонностей индивидов к выполнению тех или иных функций в команде; понимание и соблюдение (или не соблюдение) определенных норм поведения и др.

Совместимость между членами группы (спортивной команды) обнаруживается сразу или формируется после длительных совместных действий и общения.

При прогнозировании надежности профессиональной деятельности коллективов, в основном, используются социометрические методики, которые проводятся в отсутствие моделирования реальной нагрузочной групповой деятельности. Вместе с тем применение такого подхода особенно актуально в психологии военного труда, спорта, и других специальностях, требующих слаженных действий коллектива в экстремальных ситуациях при условии четкой согласованности действий людей для решения какой-либо задачи.

Следует отметить противоречивость результатов, получаемых в социальной психологии по этому вопросу. В некоторых ситуациях высокий уровень сплоченности положительно сказывался на результатах деятельности. В других случаях высокая сплоченность даже препятствовала эффективной деятельности.

Показано, что психофизиологические качества человека, выполняющего деятельность в составе малой группы может существенно отличаться от результатов психофизиологических обследований индивидов, ролевой статус которых в момент обследования не зависел от мнения или результата деятельности группы.

Учитывая эти факты, можно предположить, что независимо от специфики профессиональной деятельности, эффективность и надежность работы человека в составе малых групп определяется формирующимися взаимодействиями в группе на различных уровнях. В связи с этим успешное решение задач по верификации эффективности деятельности невозможно без наличия инструментария, предназначенного для оценки эффективности индивидуальной и совместной деятельности индивидов в составе малых групп, позволяющего учитывать организационные, квалификационные, психофизиологические качества. Особенно актуален этот методический прием для тех видов деятельности, где требуется достаточно жесткая регламентация функций членов коллектива и распределение обязанностей между ними, а также согласованное выполнение действий. Например, в военной, спортивной и других видах деятельности, где различия в темпоритмической организации могут существенным образом сказаться на надежности совместной деятельности.

Основная трудность решения этой задачи заключается в том, что индивидуально-психологический подход к ее решению оказался несостоятельным. Исследования советских психологов свидетельствуют, что, как бы хорошо ни были учтены личностные качества спортсменов в индивидуальном плане, они еще не определяют качественных и количественных характеристик вклада данного спортсмена в результат

групповой деятельности. Иными словами, результат групповой деятельности не есть простая сумма результатов деятельности отдельных спортсменов, а представляет собой более сложную функциональную зависимость. Это вызывает необходимость разработки специальных методов исследования групповой деятельности, отличных от методов исследования индивидуальных характеристик спортсменов. Объектом таких исследований является не деятельность отдельного спортсмена, а деятельность команды в целом.

СООТНОШЕНИЕ ОБЩИХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ В СТРУКТУРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ НАЧИНАЮЩИХ ГОНЩИКОВ ВМХ

Горская И.Ю., Комаров Е.В.

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта

На современном этапе развития ВМХ в России ключевым вопросом является подготовка спортивного резерва, эффективное управление подготовкой начинающих гонщиков ВМХ, так как возраст участников Олимпийских игр составляет в среднем 18-20 лет [1, 2].

Физические нагрузки и соответственно направленность физической подготовки в ВМХ связаны преимущественно с работой скоростно-силового и координационного характера. Причем, соревновательное упражнение характеризуется ситуативным характером нагрузок, необходимостью на протяжении всей гонки (300-400 м) контролировать различные внешние факторы (сигналы, положение соперников, собственную позицию, результаты прохождения препятствий и др.). Это влечет за собой чрезвычайно высокие требования к физической и психофизической подготовленности гонщиков. Следует учитывать и высокую степень риска травматизма в этом виде спорта, отличающегося экстремальной направленностью соревновательной и тренировочной деятельности. В этих условиях, должный уровень физической подготовленности играет важную роль на всех этапах подготовки.

Целью исследования явилось изучение влияния средств общей и специальной подготовки при различных вариантах их соотношения в подготовительном периоде на динамику специальной тренированности спортсменов 9-11 летнего возраста, специализирующихся в ВМХ-race.

Исследование и педагогический эксперимент проводились на базе кафедры естественно-научных дисциплин СибГУФК и ДЮСШ № 30 с участием 60 гонщиков, не имеющих спортивных разрядов.

Результаты исследования. Изучение педагогических условий осуществления физической подготовки гонщиков ВМХ, а также существующих подходов к планированию физической подготовки показало слабую разработанность методики реализации физической подготовки в ВМХ на начальном этапе. Тренеры чаще всего применяют подходы в

процессе ФП, заимствованные из традиционного велоспорта, не учитывается специфика дисциплин ВМХ. Реализация физической подготовки гонщиков ВМХ в Сибирском регионе характеризуется недоступностью применения средств СФП в холодное время года и резким сокращением объемов ОФП при наступлении теплого времени года. Изучение структуры тренировочных нагрузок различной направленности у гонщиков 9-11-летнего возраста в процессе реализации физической подготовки и анализ средств подготовки, применяемых для развития ОФП и СФП позволил выявить недостаточное количество средств силовой подготовки, тогда как в ВМХ очень важна сила мышц ног и рук (стартовое взрывное усилие, удержание руля при прохождении препятствий, прохождение дистанции). Также выявлено малое количество средств координационной подготовки, что может неблагоприятно отразиться на качестве освоения сложных технических элементов ВМХ.

В ходе исследования нами были разработаны и внедрены в тренировочный процесс два разных варианта соотношения средств ОФП и СФП для отслеживания их эффективности и поиска оптимального варианта сочетания средств в содержании физической подготовки.

Первый вариант с плавным изменением соотношения средств общей и специальной направленности в мезоциклах подготовительного периода в отличие от применяемого в ДЮСШ, когда с наступлением теплого времени и выходом на трассу ВМХ и использованием велосипедов на открытой местности резко снижался объем ОФП. В этом варианте было преобладание средств ОФП над СФП в подготовительном периоде (70:30). В этом варианте работа была направлена на развитие скоростно-силовых, скоростных, силовых способностей и специальной выносливости, а также координационных способностей

Во *2-ом варианте* соотношение средств ОФП и СФП было 60-40 соответственно. Также во 2-м варианте было изменено соотношение нагрузок разной направленности в содержании ФП. В частности, увеличен компонент, направленный на развитие скоростно-силовых способностей, но снижен компонент, направленный на развитие координационных способностей по сравнению с первым вариантом.

Как показало проведение эксперимента (6 месяцев), предложенный первый вариант соотношения средств общей и специальной подготовки эффективно способствует развитию скорости, выносливости, а так же повышению уровня специальной выносливости, координационных способностей. Необходимо так же отметить, что у велосипедистов, входивших в состав экспериментальной группы 1, резко сократилось количество падений, что по нашему мнению можно отнести на счет улучшения владения техникой езды на велосипеде, чему способствовало включение средств для развития координационных способностей спортсменов. В этом варианте соотношение средств ФП разной направленности было сдвинуто в сторону увеличения скоростно-силового и координационного компонентов, как наиболее важных качеств в этом виде

спорта. Развитие выносливости менее значимо, так как трасса BMX около 400 м, спортсмен преодолевает ее примерно за 40 секунд. Работа здесь преимущественно в анаэробном режиме. Интересно отметить, что при незначительных различиях в соотношении средств, направленных на развитие скоростных, силовых способностей и специальной выносливости в обеих экспериментальных группах в ЭГ-1 сдвиги этих показателей были более значимы в процессе экспериментального апробирования предложенных моделей соотношения средств ФП. По всей видимости, этого удалось достичь с помощью более эффективного использования средств ОФП, то есть необходимо сначала создать базу для достижения функциональной готовности начинающего гонщика, только после этого освоение трассы BMX идет более эффективно.

Полученные в исследовании сведения об уровне физической подготовленности могут быть использованы в тренировочном процессе в качестве модельных характеристик для начинающих гонщиков BMX. Целесообразно использовать для этого достигнутый уровень подготовленности у спортсменов ЭГ-1, как более высокий (модельному уровню будет соответствовать значение $X + \sigma$ или $X - \sigma$ (в тех случаях, где задание выполняется на время) (табл. 1).

Таблица 1. Модельные характеристики показателей общей и специальной физической подготовленности гонщиков BMX 9-11 лет ($X \pm \sigma$)

ОФП				СФП		
Бег 60 м, с	Бег 500 м, мин/с	Прыжок в длину с места, см	30 м с/х, с	30 м с/м, с	300 м с/м, с	BMX трасса (340 м),
10,1±0,05	2,01±11	139±10	3,79±0,04	4,25±0,05	43,66±0,5	49,1±0,5

Разработанные в процессе исследования модельные характеристики общей и специальной физической подготовленности гонщиков BMX целесообразно использовать в тренировочном процессе для контроля уровня подготовленности, планирования нагрузок разной направленности, коррекции тренировочного процесса, как по группе спортсменов в целом, так и индивидуально. Для этого можно построить индивидуальный профиль физической подготовленности спортсмена, оценить и выявить сильные и слабые стороны подготовленности, затем планировать нагрузки с учетом полученных сведений с ориентацией на модельный уровень.

Заключение. Обоснована модель наиболее эффективного соотношения средств разной направленности в структуре физической подготовки начинающих гонщиков BMX. По сравнению с подходом, применяемом в ДЮСШ, увеличен объем средств ОФП до 70 %. Доля скоростно-силового компонента составляет 30%, средства, направленные на развитие скоростных способностей – 10%, силовых – 20 %, специальной выносливости – 15%. Значительно увеличен объем средств для развития координационных способностей (25%) за счет включения подвижных и

элементов спортивных игр, координационных упражнений. Выявлена эффективность применения разработанного оптимального варианта распределения тренировочных средств в подготовке юных велосипедистов. Показатели в экспериментальной группе 1 улучшены: время в беге на 60 м - на 2,86%, результат при старте с/м на 30 м - на 5,09%, время прохождения специальной трассы ВМХ - на 3,25%, координационные способности – на 18% в среднем. Снизилось количество падений. Уровень специальной подготовленности позволил обеспечить более высокую соревновательную готовность ЭГ-1 в сравнении с ЭГ-2.

Литература

1. Горский, А.А. Соотношение средств разной направленности в методике совершенствования координационных способностей у велосипедистов ВМХ-race / А.А.Горский, А.Г.Карпеев // Омский научный вестник, 2014.- № 2 (126).- С.190-193.

2. Дышаков, А.С. Контроль технической подготовленности в ВМХ гонках / А.С. Дышаков, В.Г. Медведев // Инновации и патенты ГЦОЛИФК : материалы Итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава РГУФКСМиТ 16 ноября 2017 г. – М.: РГУФКСМиТ, 2017. – С. 40-44. – ISBN 978-5-905760-84-6.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СКУЛЬПТУРИРУЮЩЕГО МАССАЖА ДЛЯ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

Гребенников А.И.

Санкт-Петербургский научно исследовательский институт физической культуры

Уровень современных тренировочных нагрузок предъявляет исключительно высокие требования к физической подготовленности спортсменов. Многие спортсмены не могут добиться высоких результатов в избранном виде спорта из-за недостаточного развития основных двигательных качеств - силы, быстроты и выносливости.

Известно, что юношеский возраст является наиболее благоприятным для развития скоростно-силовых качеств[1,2]. Развитие в этом возрасте скоростно-силовых качеств содействует всестороннему гармоническому развитию юных спортсменов, создает хорошие предпосылки для овладения рациональной спортивной техникой и дает возможность значительно повысить результат в упражнениях скоростного характера [3,4]. Повышение уровня развития силы отдельных мышечных групп без затраты дополнительных напряжений и энергии представляется в настоящее время чрезвычайно актуальной задачей. Исследования ряда авторов [5,6,7,8] показали, что при определенном подборе и сочетании массажных приемов возможно повысить силу отдельных мышечных групп. Рассматривая конкретные группы массажных приемов, всеми перечисленными авторами было выявлено, что сочетание разминающих и выжимающих приемов наиболее эффективно для развития мышечной силы.

Цель работы: определение эффективности специальной методики скульптурирующего массажа для повышения силы отдельных мышечных групп.

Гипотеза исследования: Мы предполагали, что использование методики массажа с предложенным соотношением групп массажных приемов с акцентированным воздействием на мышечную ткань, позволит повысить силу отдельных мышечных групп.

Методика и организация исследования: для проведения исследований были организованы две группы юных футболистов (возраст 13-14 лет). Группы однородны по своему составу. Количество испытуемых в каждой группе 8 человек. В контрольной и экспериментальной группе были спортсмены, тренирующиеся 8 раз в неделю, в экспериментальной группе спортсмены, посещающие такое же количество тренировок и получавшие дополнительно процедуры по специальной методике массажа (всего 8 процедур).

С помощью методики динамометрии исследовались показатели силы сгибателя и разгибателя плеча, сгибателя и разгибателя бедра и разгибателя голени [9]. Измерения выполнялись с помощью динамометра системы Абалакова В.М.

Для сравнения показателей силы испытуемых разного веса мы пересчитывали полученные данные в значения относительной силы по формуле: $C_o = C_A : M$, где C_o - относительная сила, C_A - абсолютная сила, M - масса тела.

Массажные воздействия осуществлялись в виде набора приемов, выполняемых в определенном соотношении и последовательности. Основным объектом акцентированного массажного воздействия являлась мышечная ткань [10,11,12].

Время процедуры от 15 до 20 минут. Выполнялся массаж спины, верхних и нижних конечностей. Приемы выполнялись в быстром темпе, сильно и глубоко, без болевых ощущений. Массировались как поверхностные, так и глубоко лежащие мышцы.

В процедуре использовались приемы поглаживания, вибрационные приемы (потряхивания и ударные), растирания и приемы разминания. Приемы выжимания в процедурах не использовались. Соотношение приемов в процедурах представлено в таблице 1.

Таблица 1. Соотношение массажных приемов в процедуре (%)

Приемы	1-2 процедура	3-4 процедура	5-6 процедура	7-8 процедура
Поглаживание	10	10	10	10
Вибрация	5	5	5	5
Растирание	15	10	5	5
Разминание	60	60	60	40
Разминание с отягощением	10	15	20	40
Чередование напряжения и расслабления	2	2	4	6

Каждую следующую процедуру удельный вес разминающих приемов с отягощением возрастал. Это обеспечивало дополнительное, усиленное воздействие на мышечную ткань.

Так как проявление силы мышц тесно связано с межмышечной координацией, и зависит от деятельности других мышечных групп, в процедуре использовалось обучение массируемых умению расслаблять мышцы.

Испытуемые, в процессе процедуры при выполнении разминающих движений, самостоятельно чередовали напряжение и расслабление отдельных мышечных групп. Для повышения мышечного тонуса, после поглаживаний и между поглаживаниями использовались ударные приемы в сочетании с потряхиванием.

Результаты исследования: результаты исследования представлены в таблице 2. Анализ результатов эксперимента показал, что показатели относительной силы пяти мышечных групп в контрольной группе изменились с $2,65 \pm 0,08$ кг до $2,79 \pm 0,09$ кг, и в экспериментальной группе с $2,63 \pm 0,06$ кг до $2,99 \pm 0,06$ кг.

Таблица 2. Показатели относительной силы пяти мышечных групп за период проведения эксперимента (кг)

Группы	До проведения эксперимента ($X \pm m$)	После проведения эксперимента ($X \pm m$)
контрольная	2.65 ± 0.08	2.79 ± 0.09
экспериментальная	2.63 ± 0.06	2.99 ± 0.06

Таким образом, по уровню средне групповых результатов отмечены достоверные различия между контрольной и экспериментальной группами ($p < 0.05$). Наибольший прирост абсолютных показателей силы отдельных мышечных групп отмечен в экспериментальной группе в показателях сгибателей бедра (от $35,1 \pm 2,0$ кг до $44,1 \pm 2,3$ кг). Далее в порядке уменьшения прироста результатов в экспериментальной группе идут показатели разгибателей голени, сгибателей бедра, сгибателей и разгибателей плеча.

Показатели силы отдельных мышечных групп в контрольной группе, изменились недостоверно.

Заключение: используемое сочетание массажных приемов, акцентировано воздействуя на мышечную ткань, в данном случае, является специфической формой тренировки мышц, улучшая пластические и энергетические процессы в мышечной ткани. При этом массаж обеспечивает избирательную тренировку и поверхностно расположенных мышц, и более глубоко лежащих, что приводит к положительным функциональным и структурным изменениям в массируемых тканях. Анализ результатов позволяет нам предложить данную технику массажа для использования в спортивной практике как вспомогательный метод для развития силы отдельных мышечных групп.

Литература:

1. Мотылянская Р.Е. Некоторые вопросы спортивной подготовки молодежи в свете данных врачебных исследований. – В кн.: Проблемы юношеского спорта. М., 1961, вып.2. – с.141–156.
2. Филин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов. — М.: Физкультура и спорт, 1974. – 232 с.
3. Никитушкин В.Г. Совершенствование системы подготовки юных спортсменов / Теория и практика физической культуры. - 2000. – № 8. – С. 40–41.
4. Юшкевич Т.П. Некоторые аспекты оптимизации управления тренировочным процессом спринтеров: Автореф. Дис.канд.пед.наук. Л., 1975. – 32с.
5. Бирюков А.А. Массаж.- М: ФиС,1988. – 159-161с.
6. Дубровский В.И., Дубровская Н.М. Практическое пособие по массажу.- М.: "Шаг", 1993. – 448с.
7. Cash M. Sport & Remedial Massage Therapy. – Ebury House, 1997. – 288 p.
8. Johnson J. The Healing Art of Sports Massage. – Rodale Press, 1995. – 166 p.
9. Аулик И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. – Москва: Медицина, 1990 – 192с.
10. Гребенников А.И. Патент на изобретение №2210350 от 24.10.2001. «Способ коррекции отдельных частей тела мануальными воздействиями с учетом физиологических процессов организма».
11. Гребенников А.И. Скульптурирующий массаж. Национальное издательство Латвии, 2004. – 136с.
12. Grebennikov A. Sculpturing massage effect on underskin fat and muscles. 12th annual Congress Of the European College of Sport Science, July 11-14, 2007 – Jyvaskyla, Finland, Book of Abstracts p. 686-687.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

¹*Губа В.П., ¹Булыкина Л.В., ²Курочкина Н.А.*

¹*ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма», г. Москва*

²*ФГБОУ ВО «Дипломатическая академия министерства иностранных дел РФ»*

Актуальность исследования. Тактика игры всегда основывается на умении спортсмена правильно выполнять технические приемы [1, 3, 4]. Чем шире арсенал техники, и она совершеннее, тем больше у спортсмена возможности максимально использовать в игре свой физический (двигательный) потенциал; а чем разнообразнее и совершеннее тактика, тем больше возможностей максимально реализовывать в игре свой технико-физический потенциал [2, 5].

Цель исследования – рассмотреть эффективные подходы к планирования и организация технико-тактической подготовки волейболистов.

Результаты исследования и их обсуждение. Совершенное овладение рациональной техникой и тактикой игры – центральная задача подготовки волейболистов. Обучение и совершенствование техники – это многолетний процесс, в котором принято выделять три этапа: а) начального

обучения, б) углубленного разучивания и в) дальнейшего совершенствования.

При построении учебного тренировочного процесса волейболистов необходимо учитывать следующие факторы, обуславливающие техническое мастерство волейболистов:

1. Высокий уровень развития специальных физических способностей, от которых зависит эффективность технических приемов.

2. Владение в совершенстве техникой всех приемов и способов их выполнения. Высокая степень надежности техники в сложных условиях игры и соревнований.

3. Высокий уровень овладения навыками индивидуальных тактических действий при выполнении технических приемов.

4. Высокая степень надежности органов и систем организма, несущих основную нагрузку при выполнении технического приема.

Учебно-тренировочный процесс подготовки волейболистов в годичном тренировочном цикле имеет свои особенности. Команды выступают в соревнованиях различного уровня, а, значит, процесс их подготовки должен соответствовать требованиям периодизации спортивной подготовки, построению годичного цикла, распределению на микро-, мезо- и макроциклы.

Для команды оптимальными по объему нагрузками принято считать следующие: 75–85 официальных и товарищеских игр, 320–340 тренировочных занятий. Индивидуальные объемы нагрузок – 70–75 игр и 280–300 тренировочных занятий. В годичном цикле подготовки целесообразны следующие соотношения специфических и неспецифических тренировочных нагрузок: специфических – 72–75%, неспецифических – 25–28%. Выбор средств и методов тренировки осуществляется с учетом задач конкретного этапа подготовки, уровня подготовленности спортсменов, возраста, педагогического мастерства тренера. Необходимо постоянно вносить поправки в планы тренировок в соответствии с состоянием спортсменов, условиями занятий.

Многолетняя технико-тактическая подготовка волейболистов складывается из подготовки в течение каждого календарного года (годичного цикла). В волейболе в течение года выделяется два спортивных сезона – зимний и летний, в зависимости от чего предусматривается два макроцикла: осенне-зимний и весенне-летний.

Структура микроциклов на каждом этапе подготовительного периода зависит от направленности тренировочной работы данного этапа, а каждый этап соревновательного периода связан с текущим состоянием уровня подготовленности игроков, условиями проведения соревнований в каждом туре и т.д. Однако во всех случаях преимущественное значение имеют два вида – 5:1 и 4:1.

Так, в подготовительном периоде построение микроцикла по формуле 6:1 в среднем составляет 37,5% от их общего числа, а микроцикла 4:1 – 21,9%, что в сумме составляет подавляющее их большинство – 69,4%.

В соревновательном периоде использование микроцикла 6:1 составляет 44,2%, а 4:1 – 27,9%, и здесь отмечается их абсолютное большинство – 72,1%. Таким образом, при построении тренировочного процесса в подготовительном и соревновательном периодах используются все возможные построения микроциклов.

При анализе распределения тренировочного времени видно, что на каждом этапе подготовительного периода делается акцент на какую-либо сторону подготовки. Так, на первом этапе – на физическую подготовку (61,6%), на втором этапе – на техническую (48,4%), на третьем этапе – на тактическую подготовку (57,0%).

В соревновательном периоде акцент падает на тактическую подготовку (61,5%) как основную для данного периода. Здесь еще раз подтверждается правомерность идеи о разделении подготовительного периода на три этапа, каждый из которых несет определенную смысловую нагрузку тренировочной работы.

Для волейбола специфичным обстоятельством структуры годового цикла является то, что подготовительный период этого цикла включает три четко определенных этапа: 1 этап – общеподготовительный (27,5% общего количества дней) с акцентом на физическую подготовку (61,6% тренировочного времени); 2 этап – специально-подготовительный (34,7% дней) с акцентом на техническую подготовку (48,4% времени); 3 этап – предсоревновательный (37,8% дней) с акцентом на тактическую подготовку (57,0% времени).

Показатели уровня подготовленности команд по этапам годового цикла относительно начального состояния улучшаются:

а) по физической подготовленности ко 2 этапу соревновательного периода на 17,8%; затем, к концу соревновательного периода, несколько снижаются (на 6,2%), что связано с общим ухудшением физической кондиции игроков команды;

б) по технической и тактической подготовленности к концу соревновательного периода, соответственно, на 15,3% и 40,0%. Наибольшие показатели прироста уровня подготовленности команд относительно начального состояния определены следующим образом: по физической подготовленности – на 1 этапе подготовительного периода (10,6%); по технической подготовленности – на 2 этапе подготовительного периода (11,6%), по тактической подготовленности – на 3 этапе подготовительного периода (9,7%) и на 3 этапе соревновательного периода (10,7%) некоторые, в основном косвенные, связи утрачиваются – этим уточняется корреляционная структура связей.

В технической подготовке волейболистов преобладает этап закрепления и совершенствования основных (соревновательных) действий. Задачи начального обучения и углубленного разучивания решаются только в связи с освоением все более совершенных вариантов основного действия.

При анализе процесса подготовки волейболистов в макроцикле наблюдается постепенный рост объема тренировочной работы к концу

второго этапа подготовительного периода (1 этап – 98,5 рабочих часов, 2 этап – 148,9 часов).

После второго этапа объем снижается (3 этап – 39,1 часов), но увеличивается интенсивность за счет игровой подготовки в контрольных играх (от первого к третьему этапу: от 2,6 до 7,8 часов). В соревновательном периоде объем тренировочной работы от первого промежуточного этапа к четвертому также постепенно растет от 20,2 до 48,9 часов, а объем соревновательной деятельности на каждом этапе остается примерно на одном уровне (9,2–10,1 часов).

Заключение. Из всего вышесказанного можно сделать вывод о том, что соревновательная деятельность в спортивных играх сложна и многообразна. В ней системно, целостно проявляются взаимосвязи: общей и специальной подготовки, физических качеств и приемов техники; физических качеств и тактических действий; приемов техники и тактических действий.

Литература

- 1.Беляев, А.В. Волейбол: теория и методика тренировки / А. В. Беляев, Л. В. Булыкина. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 178 с.
- 2.Губа В.П. Волейбол: основы подготовки, тренировки, судейства: учебное пособие / В.П. Губа, Л.В. Булыкина, П.В. Пустошило. – М.: Спорт, 2019. – 192 с.
- 3.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.: 2016. – 210 с.
- 4.Родин, А.В. Периодизация индивидуальной тактической подготовки спортсменов в игровых видах спорта / А.В. Родин // Спортивно-педагогическое образование. 2018. № 1-2. С. 164-167.
- 5.Рыцарев, В.В. Волейбол. Теория и практика: учебник / В.В. Рыцарев. – М.: Спорт, 2016. – 456 с.

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД В СИСТЕМЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

¹Денисенко Ю.П., ²Яценко Л.Г., ¹Гильмутдинов И.Ф., ³Денисенко Д.Ю.

¹*Набережночелнинский государственный педагогический университет,
Набережные Челны, Россия*

²*Санкт-Петербургский государственный технологический университет
растительных полимеров, Санкт-Петербург, Россия*

³*Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и
туризма, Казань, Россия*

В последнее время среди нетрадиционных средств воздействия на функциональное состояние организма человека пристальное внимание уделяется методикам миорелаксации, которым присущи такие черты, как безопасность воздействия, относительная легкость достижения эффекта и невысокие финансовые затраты. Релаксация, по мнению ряда авторов,

рассматривается и как альтернатива или дополнение к коррекции функционального состояния [5-7]. Поэтому она часто представляется как средство предупреждения, коррекции и устранения эмоциональных стрессов. Значение функции расслабления мышц в спортивной и трудовой деятельности человека трудно переоценить [1, 5, 6-8]. Особенно значимы, на наш взгляд, исследования, доказывающие ведущую роль тормозных систем центральной нервной системы (ЦНС) и скорости произвольного расслабления скелетных мышц в важнейших проявлениях жизнедеятельности целостного организма: в механизмах срочной и долговременной адаптации к большим физическим, гипоксическим и гипертермическим нагрузкам; в механизмах специальной физической работоспособности; в механизмах перенапряжений, травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата [7-10].

Для изучения механизмов регуляции и координации произвольных движений, контроля за сократительными и релаксационными характеристиками скелетных мышц, функциональным состоянием ЦНС и нервно-мышечной (НМС) систем нами использовался метод компьютерной полимиографии, разработанный Ю.В. Высочиным. Метод основан на синхронной графической регистрации биоэлектрической активности (электромиограммы), поперечной твердости (тонусограммы) и силы (динамограммы) различных групп исследуемых мышц при их произвольном напряжении и расслаблении в изометрическом режиме [9-10].

В проведенных нами сериях экспериментов, в которых участвовало 600 спортсменов различной квалификации и разных специализаций, была установлена прямая высокодостоверная зависимость специальная физическая работоспособность (СФР) и, естественно, спортивных результатов от скорости произвольного расслабления (СПР) скелетных мышц [8]. Причем в подавляющем большинстве из исследованных нами видов спорта (в 17 из 20) значимость СПР в прогрессе спортивных результатов, особенно на этапах высшего спортивного мастерства, была существенно выше, чем значимость сократительных свойств мышц. Это, конечно, ни в коей мере не означает, что сократительные свойства мышц не играют никакой роли в механизмах работоспособности. Напротив, они чрезвычайно важны, поскольку именно сокращения мышц обеспечивают выполнение физической работы. А вот продолжительность этой работы, то есть физическая выносливость и, соответственно, СФР в значительно большей мере зависит от релаксационных характеристик мышц. Вышеупомянутые факты, на наш взгляд, имеют весьма важное значение для понимания роли миорелаксации в повышении СПР во всех видах спорта, потому что в каждом из них предъявляются высокие требования к скорости, скоростной выносливости или координации, или к различным сочетаниям этих качеств, которые напрямую зависят от СПР мышц.

Однако наиболее важную роль в понимании и интерпретации физиологических механизмов СФР и устойчивости к физической нагрузке, особенно в экстремальных условиях, играет неспецифическая тормозно-

релаксационная функциональная система срочной адаптации и защиты (ТРФСЗ) организма от экстремальных воздействий и влияние ее активности (мощности) на формирование трех различных типов долговременной адаптации (релаксационного, гипертрофического и переходного). Экспериментально доказано преимущество релаксационного типа долговременной адаптации; этот тип адаптации развивается у спортсменов с высокой СПР мышц и высокой активностью ТРФСЗ, и это обеспечивает достижение высокого уровня физической работоспособности и в то же время- сохранение здоровья человека в экстремальных условиях [9,10].

Релаксационный тип индивидуального развития наиболее выгоден во всех смыслах. Для лиц релаксационного типа характерна сбалансированность возбудительных и тормозных процессов ЦНС, высокая скорость расслабления мышц, отличная регуляция и координация движений, превосходная реакция на движущиеся объекты, что обеспечивает минимизацию спортивного, бытового и уличного травматизма. Спортсмены релаксационного типа по сравнению с таковыми гипертрофического типа, обладают большим спортивным долголетием, значительно легче переносят физические и психологические нагрузки, в 8-10 раз реже подвергаются различного рода перенапряжениям, травмам и заболеваниям и достигают наивысших спортивных результатов [1, 5, 8].

Из результатов наших многолетних исследований можно с полным основанием заключить, что именно активизация (включение) тормозно-релаксационной функциональной системы срочной адаптации и защиты организма от экстремальных воздействий и её мощность, оцениваемая по величине прироста скорости расслабления мышц в ответ на физическую нагрузку, играют решающую роль в механизмах экономизации функций, снижения энергетических затрат, повышения скорости восстановительных процессов, сопротивляемости утомлению и соответственно обеспечения экстренного повышения работоспособности при повторных физических нагрузках.

Перечисленные факты, на наш взгляд, достаточно значимы для понимания той важной роли, которую играет миорелаксация в росте СФР во всех видах спортивной деятельности, поскольку в каждом из них проявляются повышенные требования либо к скорости, скоростной выносливости, координированности, либо к различным сочетаниям этих качеств, находящихся в прямой взаимосвязи с СПР мышц. В заключение отметим, что необходима разработка принципиально новой комплексной системы специальной физической и функциональной подготовки, использование которой с раннего детского возраста обеспечит всестороннее развитие и совершенствование (тренировку) тормозно-релаксационных процессов, собственных механизмов защиты и формирование наиболее выгодных для организма рациональных типов долговременной адаптации и индивидуального развития.

Список литературы

1. Высочин Ю.В. Миорелаксация в механизмах повреждений опорно-двигательного аппарата // Спорт и здоровье нации : Сб. науч. тр.- СПб., 2001. С. 74-84.
2. Денисенко Ю.П. Миорелаксация в системе подготовки футболистов : автореф. дис. ... докт. биол. наук.- М., 2007. 48 с.
3. Платонов В.Н. Адаптация в спорте.- Киев : Здоровье, 1988. 257 с.
4. Тхоревский В.И. Кровоснабжение скелетных мышц при статической и динамической работе: автореф. дис. ... канд. мед.наук.- М., 1967. 24 с.
5. Высочин Ю.В. Искусство расслабления// Легкая атлетика. 1975. № 10. С. 26-27.
6. Кучкин С.Н. Биоуправление в медицине и физической культуре. – Волгоград : ВГАФК, 1998. 155 с.
7. Сентябрев Н.Н. Направленная релаксация организма при напряженной мышечной деятельности человека.- Волгоград : ВГАФК, 2004. 142 с.
8. Высочин Ю.В., Денисенко Ю.П. Современные представления о физиологических механизмах срочной адаптации организма спортсменов к воздействиям физических нагрузок // Теория и практика физ. культуры. 2002. № 7. С. 2-6.
9. Высочин Ю.В., Лукоянов В.В. Активная миорелаксация и саморегуляция в спорте: Монография.– СПб: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1997. 85 с.
10. Денисенко Ю.П., Высочин Ю.В., Яценко Л.Г. Стратегии долговременной адаптации к физическим нагрузкам и их влияние на эффективность спортивной деятельности// Теория и практика физической культуры. 2012. № 8. С. 27-30.

ВИТАМИН D И ТЕСТОСТЕРОН В КРОВИ СПОРТСМЕНОВ МУЖСКОГО ПОЛА СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА

*Дорофейков В.В., Емельянова Н.А., Зырянова И.С., Смирнов М.С.
Национальный государственный университет физической культуры, спорта и
здоровья им. П.Ф. Лесгафта*

Дефицит витамина D для организма человека является проблемой всемирного масштаба, осознание которой пришло в последнее десятилетие. Это связано с новыми возможностями лабораторной диагностики, которых раньше просто не было. В России тестирование на уровень витамина D в крови появилось в последние 3-5 лет в крупных городах с использованием импортной аппаратуры и реагентов, стоимость такого анализа является недоступной для системы обязательного медицинского страхования населения. Значимости проблемы для сохранения здоровья населения и в спортивной медицине пока нет ни у организаторов здравоохранения, ни у многих врачей и тренеров.

Для превращения витамина в активный метаболит, который впоследствии связывается со специфическими рецепторами, необходимы две последовательных реакции: первая происходит в печени под влиянием 25-гидроксилазы и витамин превращается в 25-гидроксивитамин D [25(OH)D] (кальцидиол). Образовавшийся метаболит длительное время циркулирует в крови и удобен для лабораторного анализа [1, 2]. Затем в тканях кальцидиол повторно гидроксилируется с образованием

физиологически активного 1,25-дигидроксивитамина D (кальцитриол), время полужизни которого в крови не превышает 30 минут. Кальцитриол также называют D-гормоном, эффекты кальцитриола на уровне клеток реализуются путем изменения скорости ферментативного катализа метаболических реакций либо синтеза внутриклеточных энзимов. Классическими мишенями действия активного D-гормона являются такие органы как кишечник, почки, паращитовидные железы и костная ткань [2]. Дефицит витамина D является крайне распространенным состоянием и может способствовать развитию слабости в мышцах проксимальных отделов конечностей, замедлению скорости ходьбы, трудности при вставании из положений сидя, а также при подъеме тяжелых предметов. Типичными клиническими особенностями являются так называемая «утиная» походка и уменьшение мышечной массы с сохранением чувствительности и сухожильных рефлексов. При электромиографии больных с дефицитом витамина D описано укорочение полифазных двигательных потенциалов, снижение их амплитуды. Скорость проведения нервных импульсов также снижается. Симптомы заболевания поддаются лечению препаратами витамина D [3]. Среди мужчин и женщин старше 60 лет, участвовавших в исследовании NHANES III, лица с высоким уровнем 25(OH)D в крови быстрее проходили расстояние в 8 футов и поднимались с кресла, чем индивидуумы с более низким уровнем витамина D, независимо от уровня повседневной физической активности [4]. Биопсия мышц у взрослых с выраженным дефицитом витамина D показала атрофию мышечных волокон преимущественно II типа («волокон быстрой реакции»), которые активируются первыми при необходимости предотвращения падения. Этот факт объясняет склонность к падениям у пожилых людей с недостаточностью витамина D. Гистологическое исследование мышц у таких пациентов показало также увеличение межволоконных пространств, жировую инфильтрацию, фиброз и накопление гранул гликогена [5]. Предметом нескольких исследований было влияние восполнения дефицита витамина D на состав мышечных волокон. В рандомизированном исследовании у пожилых пациентов было выявлено, что в течение 2х-летнего периода лечение витамином D увеличивало долю и средний диаметр мышечных волокон II типа [6]. Таким образом, исследования последнего десятилетия подтверждают значимость витамина D для нормального функционирования мышечной и костной ткани.

Цель исследования. Изучить уровень тестостерона и витамина D в крови и их взаимосвязь у высококвалифицированных спортсменов - гандболистов и биатлонистов в предсоревновательный и соревновательный периоды.

Материалы и методы. Исследование проводили в 2 группах спортсменов мужского пола в возрасте от 17 до 23 лет. Группа 1 состояла из 10 квалифицированных биатлонистов мужского пола. Группа 2 состояла из 10 квалифицированных гандболистов мужского пола. В сезоне 2018-2019 года все они активно тренировались и выступали на соревнованиях

всероссийского и регионального уровня. Исследование проводили в 2 этапа, первый - до начала соревновательного периода в покое и после выполнения лыжной тренировки у биатлонистов и тренировки в манеже у гандболистов (ноябрь 2018 г.). Отметим, что все спортсмены не посещали солярий и не принимали витамин D и другие поливитамины с января 2019 года. 2 этап проводили непосредственно перед соревнованиями после выполнения тренировочной нагрузки (февраль 2019 г.). После подписания информированного согласия осуществляли забор крови из вены локтевого сгиба в вакуумные системы, анализы на общий тестостерон и витамин D(OH) выполняли на анализаторах «Architect» компании «Abbott» (США) с использованием реактивов и контрольных материалов производителя.

Результаты и обсуждение. В результате первого этапа исследования в ноябре концентрация витамина D(OH) у всех 20 спортсменов были ниже нормального уровня. У 5 из 10 биатлонистов уровень витамина D был от 20 до 30 нг/мл, ниже нормы, у одного - витамин D был 17,5 нг/мл, что является дефицитом и только у 4 атлетов показатели были в норме (выше 30 нг/мл).

У 2 из 10 гандболистов значения витамина D находились в пределах от 20 до 30 нг/мл, что является пониженным уровнем витамина D, у остальных 8 спортсменов показатель был в пределах от 10 до 20 нг/мл, что соответствует понятию дефицита витамина D, требует лечения.

Сравнивая условия тренировочного процесса 2 групп (тренировки на улице и тренировки в манеже), можно отметить, что показатели витамина D на начальном этапе отличались между группами. У биатлонистов средний показатель был выше и составил $28,3 \pm 2,1$ нг/мл, у гандболистов $16,4 \pm 0,4$ нг/мл.

Из 20 человек в норме витамин D был у 4 спортсменов (все биатлонисты). У 7 спортсменов показатели были ниже нормы (от 20 до 30 нг/мл), дефицит витамина D на начальном этапе был у 9 спортсменов, показатели от 10 до 20 нг/мл. Средний уровень тестостерона у всех спортсменов был в пределах нормальных значений, у биатлонистов $30,6 \pm 1,7$ нмоль/л и у гандболистов $25,8 \pm 1,8$ нмоль/л. Была обнаружена тесная корреляция витамина D и тестостерона, $r = 0,487^*$ ($p < 0,05$).

На втором этапе исследования уровень витамина D снизился у всех 20 спортсменов. У биатлонистов показатель витамина D снизился на 13,4 нг/мл (на 46,6%) и составил $15,1 \pm 2,1$ нг/мл, у гандболистов снизился на 4,3 нг/мл (на 26,2%) и составил $12,1 \pm 1,1$ нг/мл. В феврале у 3 биатлонистов уровень витамина D ниже нормы (от 20 до 30 нг/л), у остальных биатлонистов показатели были в пределах от 10 до 20 нг/л, что является дефицитом витамина D. У 7 из 10 гандболистов в феврале показатели соответствовали понятию дефицита витамина D, а у трех мужчин уровень витамина D составил ниже 10 нг/мл. Наши данные и систематические обзоры подтверждают факт ассоциации дефицита витамина D с повышением риска остеопороза, падений, мышечной слабости, общей и сердечно-сосудистой смертности и низкой физической активностью, а также с наличием депрессии [2, 7, 8, 9].

Выводы: у спортсменов, которые активно тренируются и не получают дополнительно витамин D во время соревновательного периода в зимние месяцы, уровень витамина D снижается в среднем более чем на 39 %, причем у всех спортсменов. Исходный уровень витамина D у спортсменов, тренирующихся на воздухе был выше, чем у атлетов, которые тренируются в зале. Обнаружена тесная корреляция витамина D и тестостерона в осеннем периоде подготовки спортсменов.

Литература

1. Дорофейков В.В., Ширинян Л.В., Зазерская И.Е. Роль витамина D и его метаболитов во время беременности и современный лабораторный контроль. Клинико-лабораторный консилиум. 2014. № 2 (49). С.16-19.
2. Белая Ж.Е., Белова К.Ю., Бордакова Е.В. и соавт. Профилактика, диагностика и лечение дефицита витамина D и кальция среди взрослого населения и у пациентов с остеопорозом. Научно-практическая ревматология. 2015. 53(4). С.403-408
3. Ceglia L. Vitamin D and its role in skeletal muscle. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2009 Nov. 12(6). P.628-33. doi: 10.1097/MCO.0b013e328331c707.
4. Bischoff-Ferrari HA, Dietrich T, Orav EJ, Hu FB, Zhang Y, Karlson EW, Dawson-Hughes B. Higher 25-hydroxyvitamin D concentrations are associated with better lower-extremity function in both active and inactive persons aged > or = 60 y. Am J Clin Nutr. 2004 Sep. Vol.80(3). P.752-8.
5. Snijder, M.B., van Schoor, N.M., Pluijm, S.M., van Dam, R.M., Visser, M., Lips, P. Vitamin D status in relation to one-year risk of recurrent falling in older men and women. J. Clin. Endocrinol. Metab. 2006 91 (8), 2980–2985.
6. Sato, Y., Iwamoto, J., Kanoko, T., Satoh, K.. Low-dose vitamin D prevents muscular atrophy and reduces falls and hip fractures in women after stroke: a randomized controlled trial. Cerebrovasc Dis. 2005. Vol. 20(3). P.187-92. Epub 2005 Jul 27.
7. Бубнова Ю.С., Дорофейков В.В., Мазо Г.Э., Петрова Н.Н. К вопросу о механизмах развития депрессии при шизофрении. Психиатрия и психофармакотерапия им. П.Б. Ганнушкина. 2012. 14(4). С.21-26
8. Дорофейков В.В., Задорожная М.С., Петрова Н.Н. Депрессия и витамин D. Психиатрия. 2014. № 2 (62). С.84-90
9. Fazeli P.K., Mendes N., Russell M., Herzog D.B., Klibanski A., Misra M. Bone density characteristics and major depressive disorder in adolescents. Psychosom. Med. 2013. Vol. 75. № 2. P. 23.

ОБУЧЕНИЕ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ ТАКТИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЯМ НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИХ ОБОБЩЕННОЙ ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ОСНОВЫ

¹Драндров Г.Л., ²Фаттахов Р.В., ³Плешаков А.А.

¹Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева

²Поволжская государственная академия физической культуры,
спорта и туризма, Казань

³Московский политехнический университет, Москва

Введение. В педагогической практике вооружению юных футболистов знаниями о содержании игровых ситуаций и

соответствующими им алгоритмах игровых действий уделяется недостаточное внимание. Как правило, эта задача решается каждым тренером на эмпирическом уровне с ориентацией на имеющийся у него игровой опыт, а сам процесс формирования ориентировочной основы игровых действий носит стихийный характер. В обучении преобладает аналитический подход, при котором тренер обучает футболистов конкретным действиям в конкретных игровых ситуациях, не раскрывая, какие элементы являются общими для них, и те элементы, которыми они различаются. Это существенно снижает эффективность тактической подготовки, не обеспечивая готовность футболистов к быстрому и правильному принятию тактических решений [2, 3, 4].

Поэтому **целью** нашей работы являлось определение педагогических условий повышения эффективности формирования у юных футболистов обобщенной ориентировочной основы групповых тактических действий.

Результаты исследования. В соответствии с психолого-педагогической теорией управления усвоением знаний, умственных действий и понятий, разработанной П. Я. Гальпериним, каждое действие, в том числе и тактическое действие футболиста, начинается с ориентировочной части, выполняющей функцию его программирования. Основу содержания этой программы (на языке психологии – ориентировочной основы действия - ООД) составляют знания цели тактического действия, условий (игровой ситуации), способа действия, критериев качества исполнения. При осуществлении игровых действий ориентировочная деятельность футболиста сосредоточена преимущественно на внешних условиях, изменение которых требует оперативного анализа и обобщения непрерывно поступающей информации и внесения срочных коррекций в принятые тактические решения.

Поэтому основным направлением повышения эффективности тактической подготовки должно стать смещение акцентов от совершенствования исполнительской части тактического действия к формированию полных и точных знаний и представлений об его ориентировочной основе. Они выступают как ориентиры, на которых опирается человек при решении тактической задачи, и называются в психолого-педагогической литературе основными опорными точками (ООТ).

В концепции формирования ориентировочной основы действия П. Я. Гальперина выделяются три типа ориентировки [1]. Ориентировочную основу *первого* типа составляют лишь образцы самого действия и его продукта. При этом не дается указаний, как выполнять действие, и человек ищет правильные способы выполнения методом проб и ошибок. При формировании ориентировочной основы *второго* типа тренер преподносит знания об ориентировочной основе тактических действий в готовом виде. *Третий* путь формирования ориентировочной основы заключается в формировании готовности футболистов к самостоятельному открытию знаний о тактических действиях. В ориентировочной основе третьего типа на первое место выступает обучение не столько способу действия в

конкретной ситуации, сколько анализу игровой ситуации и определению возможных способов тактических действий. Тактические умения, сформированные при опоре на этот тип ориентировки, обладают способностью к переносу. Формирование ориентировочной основы третьего типа обуславливает широкий диапазон творческого применения тактических действий с учетом конкретных условий игровой ситуации. При ее формировании внимание тренеров акцентируется на формировании способности анализировать игровые ситуации, обнаруживая в их содержании общие и частные элементы и определяя на этой основе моменты качественного перехода их от одного вида к другому.

Опираясь на это методологическое положение, выдающийся педагог и психолог В. В. Давыдов разработал концепцию содержательного обобщения в обучении [2]. Обобщение рассматривается автором, с одной стороны, как характеристика познавательного процесса, проявляющаяся в движении от видения сущности первого порядка (свернутое описание) к более глубокой сути явления, от целого – к его составным частям, от абстрактного понятия к конкретным явлениям. С другой стороны, обобщение выступает результатом познавательного процесса: благодаря систематизации учебного материала в процессе обобщения у обучаемых формируется системное видение изучаемых явлений в их взаимосвязи между собой. Поэтому они могут не только описать и объяснить их природу, но и осуществить их творческое преобразование. В целом, обобщение способствует расширению возможностей самостоятельной ориентировки при изучении относительно нового учебного материала, что обеспечивается овладением умственными действиями анализа, сравнения и обобщения, обеспечивающими развитие способности к целостному системному видению предметной области изучаемой учебной дисциплины.

Формирование обобщенной ориентировочной основы групповых тактических действий осуществлялось нами следующим образом [4].

На первом этапе проводились теоретические занятия, на которых испытуемые с помощью наводящих проблемных вопросов тренера открывали и усваивали знания о: требованиях к передаче как групповому тактическому действию (точность, своевременность, сила и скрытность удара по мячу, своевременность, скорость и скрытность); о существенных признаках игровых ситуаций (позиции защитников по отношению к игроку владеющему мячом и игроку без мяча); о выделяемых с их учетом типичных игровых ситуаций; групповых тактических действиях, обеспечивающих их преобразование в игровые ситуации с численным преимуществом.

Для создания зрительного образа игровых ситуаций применялся прием графического моделирования: футболисты изображали по заданию тренера типичные игровые ситуации и действия при розыгрыше соответствующих их содержанию тактических комбинаций. Данный прием позволил объективировать процесс создания ориентировочной основы, сосредотачивая внимание на существенных (обобщенных) признаках игровых ситуаций и способов организации групповых тактических действий.

Существенное значение придавалось вербализации (проговариванию вначале в громкой, а затем во внутренней речи) в виде слов (лаконичных терминов) существенных признаков воспринимаемых игровых ситуаций и осуществляемых групповых тактических действий. Тактические действия обозначались лаконичными терминами, отражающим суть действий атакующих игроков. Проговаривание терминов позволяло формировать ориентировочную основу с преодолением избыточной информации, поскольку слова направляли внимание на те объекты, которые они обозначали. Благодаря слову происходило формирование обобщенной ориентировочной основы разучиваемых тактических действий. С другой стороны, футболисты видели за словами одни и те же игровые ситуации и тактические действия, что имело важное значение для согласования индивидуальных технико-тактических действий, выполняемых отдельными футболистами в рамках разыгрываемых тактических комбинаций.

Как показала практика, распознавание игровых ситуаций (отнесение их к определенному классу) и выбор адекватных их содержанию групповых тактических действий и комбинаций не является для футболистов сложной умственной задачей. Они достаточно успешно решали эти задачи на теоретических занятиях. Трудности возникают тогда, когда они должны решать эти задачи в условиях игровой деятельности. Это обусловлено двумя факторами. На теоретических занятиях игровые ситуации представлены в статичной форме – во время их восприятия они остаются неизменным. В ходе игры игровые ситуации изменяются очень быстро. Поэтому формирование ориентировочной основы конкретной игровой ситуации, обеспечивающее ее распознавание должно осуществляться мгновенно: пока футболист пытается определить, что означает воспринимаемая им игровая ситуация, ситуация может качественно измениться. Поэтому формирование и успешное функционирование ориентировочной основы в большей степени зависит от развития тактических способностей, относящихся к фазе восприятия игровой ситуации и умственного решения тактической задачи [3]. Развитие способности максимально быстро воспринимать, распознавать игровые ситуации и принимать адекватные им тактические решения осуществлялось нами через выполнение разработанных нами упражнений с постепенным повышением требований к скорости и точности восприятия.

Выводы. Повышение эффективности процесса обучения футболистов групповым тактическим действиям предполагает реализацию комплекса педагогических условий:

- формирование у обучаемых ориентировочной основы этих действий третьего типа, включающей знания цели тактического действия, условий (игровой ситуации), способа действия, критериев оценивания;
- организация процесса обучения на основе реализации концепции содержательного обобщения в обучении, что обеспечивает развитие у футболистов способности анализировать игровые ситуации с выделением в их содержании общих и частных элементов, определять на этой основе их

качественное своеобразие, выбирать и реализовывать соответствующие игровые действия;

- формирование обобщенной ориентировочной основы групповых тактических действий в рамках специально-организованных теоретических занятий с использованием приемов графического моделирования;

- использование приемов вербализации существенных признаков воспринимаемых игровых ситуаций и осуществляемых групповых тактических действий;

- развитие тактических способностей, относящихся к фазе восприятия игровой ситуации и умственного решения тактической задачи через выполнение упражнений с постепенным повышением требований к скорости и точности восприятия.

Литература

1. Гальперин П.Я. Теория о поэтапном формировании знаний, умений и навыков в процессе освоения двигательных действий // Физкультура в школе. 2007. №3. С. 15-21.

2. Давыдов В. В. Учебная деятельность: состояние и проблемы исследования. М.: Академия, 2007.

3. Драндров Г. Л., Сафронов Е.Л., Плешаков А.А. Характеристика игрового мышления футболистов и методические подходы к его развитию. URL: www.science-education.ru/121-18337 (дата обращения: 19.09.2015).

4. Драндров Г. Л., Фаттахов Р.В. Совершенствование групповых тактических действий юных футболистов на основе применения игровых упражнений. Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т им. И. Я. Яковлева, 2011.

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩАЯ МЕТОДИКА СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

¹Завитаев С.П., ²Денисенко Ю.П., ³Денисенко Д.Ю.

¹Екатеринбургский институт физической культуры, Екатеринбург, Россия

²Набережночелнинский государственный педагогический университет

³Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Казань, Россия

Важной составной частью государственной социальной политики является всестороннее и эффективное развитие физической культуры и спорта. Основная цель соответствующей политики – оздоровление нации, формирование здорового образа жизни населения, гармоничное воспитание физически крепкого, здорового поколения, а также достойное выступление российских спортсменов на крупнейших спортивных международных соревнованиях. К сожалению, здоровье детей продолжает оставаться плохим и имеет тенденцию к ухудшению [1].

В связи с этим необходимо уделять больше внимания возможностям сохранения здоровья детей во всех сферах деятельности, которую они выполняют, в том числе и в спорте. Занятия спортом предъявляют организму спортсмена самые разнообразные и очень высокие требования. Это огромное разнообразие требований сочетается с таким же

разнообразием особенностей условий, в которых протекает спортивная деятельность. Одной из самых первых и главных задач, которые должны решаться спортивной школой, является сохранение здоровья юных спортсменов в процессе спортивной тренировки, соревновательной деятельности и т.д. [2].

Рассматривая возможности повышения спортивных результатов юных спортсменов без ущерба для здоровья, следует отметить, что в практике систем подготовки существуют достаточно большие резервы, выявление и активизация которых могут способствовать преодолению, так часто возникающих негативных тенденций в здоровье спортсменов, имеющих место в системах и методиках спортивной подготовки.

Однако, как показывает анализ состояния здоровья юных спортсменов, такого рода меры не обеспечивают достаточной эффективности при их использовании в практике спортивной тренировки. Причем это проявляется как в плане сохранения здоровья спортсменов, так с точки зрения качества приобретаемых навыков и умений. Безусловно, многое в усилении негативных тенденций в практике спорта обусловлено общесоциальными явлениями. Тем не менее, в системе спортивной подготовки имеются немалые резервы, которые могут быть использованы в целях сохранения здоровья спортсменов без снижения качества и конечного результата подготовки. Необходимые нагрузки, воспринимаются организмом не всегда адекватно, при этом, безусловно, оказывается определенное влияние на здоровье спортсмена. Если объем соответствующих нагрузок превышает возможности организма, обусловленные возрастными или индивидуальными особенностями, то это грозит развитием переутомления, в том числе и хронического. Поэтому с целью сбережения здоровья необходимо упорядочивание нагрузок таким образом, чтобы это не принесло ущерба здоровью [3, 4].

В соответствии с этим, нами осуществлялось проектирование методики спортивной подготовки в аспекте здоровьесберегающего подхода.

Теоретическая готовность к осуществлению здоровьесбережения в спортивной подготовке воспитанников спортивных школ, характеризуется направленностью, по сути, только на результат. В данном случае критерием, с точки зрения руководящего звена, является также результат. При таком подходе к спортивной подготовке юных спортсменов не может быть и речи о сохранении здоровья.

Практическая готовность основывается на соответствующих умениях и представляет собой способность ведущих тренерских кадров реально на практике применять меры, способствующие обеспечению повышения результативности спортивной подготовки и укрепления здоровья спортсменов в неразрывном единстве. Соответствующий компонент готовности базируется на имеющемся опыте осуществления здоровьесберегающего тренировочного процесса, проявлении творческих качеств в его проектировании и др. [4, 5].

Нами выявлены особенности состояния сердечно-сосудистой системы и проведен количественный и качественный анализ травм опорно-двигательного аппарата юных спортсменов. Также мы определили исходные уровни спортивной подготовленности в техническом, тактическом, физическом и психологическом аспектах. Следует отметить, что каждая возрастная группа занимающихся имеет индивидуально составленный учебно-тренировочный график спортивной подготовки в годичном цикле, которому соответствует объем выполняемой работы на учебно-тренировочных занятиях. Но все же, в них делается основной акцент на достижение как можно более высокого спортивного результата посредством общепринятых стандартных нагрузок, без акцента на сохранение здоровья спортсменов, применения разнообразных средств восстановления.

Причины довольно низкой эффективности деятельности спортивных школ, с точки зрения здоровьесбережения юных спортсменов видятся нам в отсутствии единой здоровьесберегающей методики осуществления спортивной подготовки спортсменов, которая реализовывалась бы на каждом году обучения. Многие тренеры признают, что в своей работе уделяют явно недостаточное внимание проектированию и реализации в спортивной подготовке тех или иных педагогических средств осуществления здоровьесбережения, обладают явно недостаточным уровнем профессиональной готовности в данных аспектах.

Основной целью нашего исследования является создание предпосылок тому, чтобы тренеры-преподаватели имели возможности осуществления мер здоровьесбережения спортсменов в спортивных школах, через обеспечение паритета между спортивным мастерством и сохранением здоровья занимающихся.

Разработанная нами здоровьесберегающая методика спортивной подготовки юных спортсменов, где соблюдается паритет между повышением спортивного мастерства и сохранением здоровья, позволяет проектировать и реализовывать учебно-тренировочный процесс с направленностью на решение этой проблемы в неразрывном единстве ее составляющих. Основу для построения здоровьесберегающей методики спортивной подготовки составляют резервы здоровьесбережения юных спортсменов. В качестве таковых выступают нормализация соотношения между физической, технической, тактической и психологической подготовкой, повышение внимания к обеспечению техники безопасности. Предлагаемая нами методика спортивной подготовки, рассматриваемая в паритете между развитием спортивной подготовленности и сбережением здоровья спортсменов, основывается на понятии здоровьесбережения. Ее основные положения строятся на том, что учебно-тренировочный процесс целесообразно строить с направленностью на сохранение здоровья с целью зарождения дальнейших, перспективных тенденций к росту спортивных результатов, за счет высокой готовности организма воспринимать нагрузки ведущие к прогрессивному росту мастерства и опять же сохранению здоровья спортсменов. На основе разработанной методики спортивной подготовки определены резервы

проектирования содержания подготовки для осуществления здоровьесберегающего учебно-тренировочного процесса.

Проведенная в рамках опытной работы реализация методики здоровьесбережения, направленная на обеспечение паритета между развитием спортивной подготовленности и сбережением здоровья юных спортсменов, показала возможности применения соответствующих теоретических разработок в практике спортивной подготовки. Внедрение составленной на их основе здоровьесберегающей методики спортивной подготовки инициировало снижение травм опорно-двигательного аппарата и нарушений сердечно-сосудистой системы юных спортсменов. Их реализация в практике спортивной подготовки была достаточно результативной с точки зрения спортивных достижений и сбережения здоровья, достижения паритета между данными показателями, что в целом подтвердило достоверность наших теоретических заключений.

Список литературы

1. Концепция развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2005г.: Распоряжение правительства РФ от 29 октября 2002г. №1507-р // Спорт для всех. – 2002. - №4. – С.24-27.
2. Агаджанян Н.А. Цивилизация и здоровье. – Ставрополь: Кн. изд-во, 1990. – 93с.
3. Актуальные вопросы безопасности здоровья при занятиях спортом и физической культурой: Материалы 6 международной науч. конф. / Под ред. В.Ф. Пешкова; ТГПУ. – Томск, 2003. – 416с.
4. Сериков С.Г. Здоровьесберегающее образование: паритет здоровья и образованности учащихся: Монография. – Челябинск: ЧГНОЦ УРАО РАО, 2002. – 226с.
5. Сериков С.Г. Обеспечение паритета образованности и здоровья, учащихся в теории и практике образования: Дис... д-ра пед. наук / УралГАФК. – Челябинск, 2002. – 385 с.

ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ В ПРЫЖКАХ НА ЛЫЖАХ С ТРАМПЛИНА У ЛЫЖНИКОВ-ДВОЕБОРЦЕВ 15-17 ЛЕТ

Захаров Г.Г.

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры», Санкт-Петербург, Россия

Благодаря современным технологиям видеосъемки и компьютерного видеонализа с одной стороны, и высоким требованиям к технической подготовленности спортсменов в прыжках на лыжах с трамплина с другой (соревновательная конкуренция, ранний выход спортсменов на трамплины спортивных мощностей), существует возможность и необходимость контролировать данную сторону спортивной подготовки у летающих лыжников различной квалификации [1].

Методика технической тренировки в прыжках на лыжах с трамплина подразумевает освоение технических элементов и прыжка в целом с

помощью имитационных упражнений, проведение лыжных занятий на учебных склонах и снежных «кочках», с дальнейшим переносом сложившихся навыков на учебные и спортивные трамплины. Становление «школы» прыжка у юных спортсменов является долгосрочным процессом, поэтому лыжники-прыгуны уже в детском возрасте должны быть ориентированы в технических заданиях на современные эталоны. Уже в работе с юношами среднего и старшего возраста как ориентиры могут быть использованы угловые модельные показатели фаз прыжка [2, 3] и значения аэродинамического индекса полета (АК) [4-6].

Задачей данного исследования было определение уровня спортивно-технической подготовленности лыжников-двоеборцев 15-17 лет (юноши) в прыжках на лыжах с трамплина. Для этого был проанализирован протокол соревнований (таблица 1) и произведено сравнение величин модельных угловых характеристик и результатов, показанных спортсменами. Во время проведения традиционных юношеских соревнований «Кавголовские игры» была осуществлена видеосъемка с двух интересующих (стандартных) точек: 1 – 6 метров выше края стола отрыва (стойка разгона); 2– напротив края стола отрыва (фаза отталкивания). Съемка полетной фазы проводилась со стационарно установленной на штативе камеры в горизонтальном положении. С помощью компьютерной программы Dartfish Pro Sute 7 видеофайлы были обработаны и у 6 лучших спортсменов в данной возрастной группе, определены угловые характеристики в фазах разгона, отталкивания от стола отрыва и начала полета.

Таблица 1 – Протокол соревнований по лыжному двоеборью (программа – прыжки на лыжах с трамплина) «Кавголовские игры», старшие юноши, 04.08.19 г., Ленинградская обл., пос. Токсово (Россия), трамплин К-65 м

Место	Спортсмен	Город	Дальность прыжка (м)	Баллы за технику	Сумма баллов
1	К - в Н.	СПб	66	51,5	113,9
2	А - в К.	СПб	65	51	112,2
3	Г - у Е.	СПб	65	49,5	109,5
4	К – н А.	СПб	60	46,5	94,5
5	П – в К.	Мос. обл.	58	45	88,2
6	У – в М.	СПб	55	47	83

Анализ итогового протокола соревнований в прыжках на лыжах с трамплина позволяет определить квалификацию лыжников-двоеборцев, как по дальности полета, так и по техническим баллам исполнения прыжка в целом. Анализ протокола показывает, что три сильнейших спортсмена совершили прыжок на «критическую» точку трамплина равную 65 метрам (К-65), отставание от лидеров следующих трех двоеборцев составило от 5 до 10 метров. Расчетная точка HS, расположенная ниже точки К и равная 70 метрам на данном трамплине, обозначает зону, в которой спортсмен может испытывать дополнительную нагрузку (перегрузку) при приземлении в связи с началом нижнего радиуса R2 и соответственно, с выполаживанием

горы приземления. Далекий прыжок на или за линию HS означает для жюри соревнований необходимость снижения стартовой скамьи для остальных спортсменов в целях безопасности. Рекорд этого трамплина равен 74 метрам. Таким образом, лидеры соревнований имели перспективный потенциал полета на 5 метров и более.

Оценка техники исполнения прыжка на лыжах с трамплина выражается в сумме судейских баллов от трех судей. Величина оценки за технику определяется качеством выполнения спортсменом полёта, приземления и выката, с учетом эстетической стороны. Так, при практически равной дальности прыжка у спортсменов К-в и Г-у, разница в технических оценках составила 2 балла. Сумма баллов за технику в 49,5 и более, при прыжке к точке К означает выполнение указанных технических элементов без существенных ошибок. Максимально высокая судейская оценка за прыжок равна 20, а в сумме 60 баллам. Это говорит о существующем резерве у данных спортсменов в отношении получения более высокой итоговой оценки.

Биомеханический анализ стойки разгона у сильнейших 6 спортсменов в данной возрастной группе позволил определить основные угловые характеристики (таблица 2) и сравнить их с модельными показателями.

Таблица 2 – Показатели угловых характеристик у лыжников-двоеборцев в стойке разгона. Всероссийские соревнования по лыжному двоеборью – «Кавголовские игры», г. С.-Петербург, 04.08.2019, трамплин К-65, зачетная попытка.

Результат в попытке	Спортсмен	Город	Угловые характеристики, град.		
			наклон туловища к горизонту	угол наклона голени	коленный сустав
1	К - в Н.	СПб	15	46	56
2	А - в К.	СПб	21	56	66
3	Г - у Е.	СПб	26,5	62	54
4	К – н А.	СПб	14,5	50	72
5	П – в К.	Мос. обл.	17,5	54	76
6	У – в М.	СПб	13	57	73
Модельные значения			10 - 15	50 - 55	70 - 75

При эталонных угловых значениях наклона голени, равной 50° - 55°, угла в коленном суставе – 70°- 75°, положения туловища – 10°- 15°, величины угловых показателей у юных лыжников-двоеборцев в стойке разгона в большей мере соответствуют современным требованиям. Угол голени и угол сгибания в коленном суставе соответствовали модельному, или были несколько меньше по своему значению, что требует большего проявления скоростно-силового компонента при отталкивании. Относительно «открытое» положение голени и туловища имеет спортсмен Г-у, что связано с особенностями его телосложения и развития специальной гибкости. Угол наклона туловища у всех спортсменов имеет высокие

значения, приближенные к верхним границам модельных характеристик, либо превосходящих их. Данный факт свидетельствует об относительно низкой аэродинамике стойки разгона, т.е. большом воздействии сил воздушного лобового сопротивления, снижающих скорость разгона.

Сравнительный анализ угловых значений в технике выполнения отталкивания от стола отрыва у юных лыжников – двоеборцев (таблица 3) и модельных характеристик позволил определить качество выполнения данного технического элемента прыжка.

Таблица 3 – Показатели угловых характеристик у лыжников-двоеборцев в фазе отталкивания от стола отрыва. Всероссийские соревнования по лыжному двоеборью – «Кавголовские игры», г.С.-Петербург, 04.08.2019, трамплин К-65 м, зачетная попытка

Результат в попытке	Спортсмен	Город	Угловые характеристики, град.			
			наклон туловища	наклон голени	коленный сустав	угол отталкивания
1	К - в Н.	СПб	37	63,5	121,5	90
2	А - в К.	СПб	40	63	127	87
3	Г - у Е.	СПб	36,7	61	126	90
4	К - н А.	СПб	30	62	113,5	92
5	П - в К.	Мос. обл.	36	63	121,4	88
6	У - в М.	СПб	35,5	65,5	130	91
Модельные значения			30 - 35	60 - 65	≥ 130	83 - 88

Угол наклона голени у всех шести спортсменов соответствует модельному значению. Разгибание в коленном суставе у большинства лидеров соревнований не достигает рекомендованных 130° , что может быть объяснено как не достаточное проявление силового импульса при отталкивании в силу юношеского возраста. Высокое положение туловища и результирующий «угол отталкивания», приближенный по своему значению у большинства спортсменов к 90° , говорит о превалирующем их стремлении реализовать силовой потенциал при взлёте и достижению высокой траектории в начале полета, с относительно низкими предпосылками возникновения переднего крутящего момента. Низкая поступательная активность спортсменов на вылете со стола отрыва влечет затяжное принятие полетного положения с потерей скорости движения, связанное с большим сопротивлением воздуха.

Аэродинамическая эффективность выполнения начала полета представлена в таблице 4 и рисунке 1. Угловые показатели сегментов тела и лыж с итоговым значением АК показывают, что полетное положение у спортсменов К-в Н. (АК=0,42) и И-в В. (АК=0,38) наиболее соответствует требованиям технического исполнения данной фазы прыжка [5]. Существенная разница в результирующих показаниях величины АК (0,42 – 0,64) в группе 6 сильнейших спортсменов свидетельствует о несовершенстве выполнения формирования полета большинством лидеров и является резервом в повышении их результативности.

Таблица 4 – Показатели угловых характеристик у лыжников-двоеборцев в фазе начала полета – 27 - 29 метров. Всероссийские соревнования по лыжному двоеборью – «Кавголовские игры», г.С.-Петербург, 04.08.2019, трамплин К-65 м, зачетная попытка

Результат в попытке	Спортсмен (город)	Угловые характеристики, град.						АК**
		тело	ноги	лыжи	тело-ноги	тело* - горизонт	ноги-лыжи	
1	К-в Н. (СПб)	13	35,3	4,4	160	27,2	31	0,42
2	А-в К. (СПб)	16,3	45	1	152	35	44	0,50
3	Г-у Е. (СПб)	19,2	49	16	152	40,7	33	0,6
4	К-н А. (СПб)	27,3	50	6	158	43	43,7	0,54
5	П-в К. (Мос. обл.)	15,7	56,7	18,4	140	42,8	38	0,64
6	У-в М. (СПб)	17,3	49,8	3,4	147	37,9	46,4	0,52
3***	И-в В. (СПб)	11	33,8	0	156,5	26,2	22,8	0,38

Примечание: 1 *– угол, образованный пересечением линии, проведенной через центры плечевого и голеностопного суставов, и линией горизонта; 2 **– аэродинамический коэффициент; 3***– результат призера аналогичных соревнований в 2014 году.

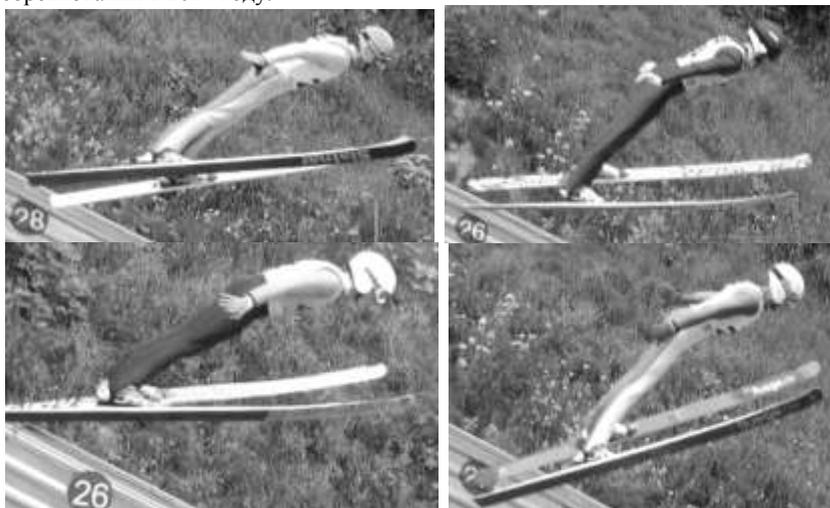


Рисунок 1 - Положение полета на 27 – 29м. Слева - направо: верхний ряд – К – в Н., А – в К.; нижний ряд - И – в В. (призер аналогичных соревнований в 2014 г.), Г – у Е.

Заключение. Прыжок на лыжах с трамплина является сложно-координационным техническим упражнением и требует регулярного анализа кинематических показателей на ключевых этапах. Сравнение

измерений у действующих спортсменов с модельными величинами и с результатами лидеров соревнований сделают процесс спортивной подготовки более рациональным и целенаправленным для тренера, а для спортсмена осмысленным, повысит мотивацию.

Литература.

1.Захаров Г.Г. Оценка уровня технической подготовленности юных прыгунов на лыжах с трамплина. Научный поиск, №4.1. 2014 УДК 796.925, ББК 75.719.57 Захаров Г.Г., С. 11–14.

2.Йошт Б. Техника прыжков на лыжах с трамплина: учебное пособие / Б. Йошт; Факультет спорта Университета Любляны. – Любляна: [б. и.], 2015. –122 с.

3.Сергеев Г.А., Злыднев А.А., Яковлев А.А. Методика разработки комплексных целевых программ подготовки региональных сборных команд квалифицированных спортсменов на четырехлетний цикл подготовки (на примере лыжников-двоборцев РФ). – СПб: НГУ им.П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург, 2013. – 132 с. [б.и.].

4.Müller, S., Kreibich, S. & Wiese, G. Analyse der nationalen und Internationalen Leistungsentwicklung im Skispringen. [Olympiaanalyse]. Leipzig: IAT. - Z. Angew. Trainingswissenschaft. – 2014. – №2. – С. 97-111.

5.Захаров Г.Г., Злыднев А.А., Сергеев Г.А. Биомеханический анализ «бесконтактной фазы отталкивания» и начала полета в современной технике прыжков на лыжах с трамплина // Ученые записки университета имени П.Ф.Лесгафта. – 2016. – № 8 (138). – С.61-66.

6.Захаров Г.Г., Лебедев К.Ю. Сравнительный анализ техники полёта сильнейших спортсменов и российских прыгунов на лыжах с трамплина на международных соревнованиях // «Актуальные проблемы в области физической культуры и спорта». Матер. Всеросс. научно-практ. конф. с межд. участием, посвященной 85-летию ФГБУ СПбНИИФК (27-28 сентября 2018 года). В 2 т., т.1. – СПб: ФГБУ СПбНИИФК, 2018. – С. 117-122.

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ОТВЕТНОЙ РЕАКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЮНЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Захарова Н.А., Лысенко С.А.

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет»

Актуальность проблемы. Основой для проведения данного эксперимента послужило предположение о том, что эффективность учебно-тренировочного процесса юных волейболистов повысится, если на этапе начальной подготовки применять более интенсивную технологию развития скоростно-силовых качеств средствами специальной физической подготовки [3, 4, 5].

Данная методика предусматривала возможность применения сопряженного метода тренировок с оптимизацией комплекса средств и методов специальной физической подготовки волейболистов на основе контроля и учета анатома-физиологических возможностей детей 12-14 лет.

Организация и методика исследования. Сердечно-сосудистая система (ССС) одна из первых реагирует на изменения, происходящие в организме спортсменов под воздействием тренировочных нагрузок, регистрация частоты сердечных сокращений (ЧСС) осуществлялась с целью контроля за реакцией организма юных спортсменов на предлагаемую физическую нагрузку [1, 6].

Основную часть экспериментальной программы составляли комплексные сложно-координационные скоростно-силовые упражнения (прыжковые упражнения).

Величина нагрузки, ее продолжительность, интенсивность и паузы восстановления, используемые нами, базировались на основе общего положения энергообеспечения организма для анаэробной производительности спортсмена при мышечной работе алактатной направленности (максимальная мощность достигается на второй-третьей секундах и поддерживает мышечную деятельность на высоком уровне 10-15 с.) и гликолитического воздействия (максимальная интенсивность наблюдения на 1-2 минуте работы) при пульсе 162-186 и восстановлении до 108-120 ударов в минуту [2].

В экспериментальной группе, где основной объем тренировочной работы был направлен на развитие специальных физических качеств (преимущественно скоростно-силовых) в ходе исследования реакции ССС на предлагаемую стандартную нагрузку были выявлены изменения показателей ЧСС. Так, после первого года обучения на этапе начальной подготовки в возрасте спортсменов 12 лет в экспериментальной группе показатель ЧСС после выполнения стандартной тренировочной нагрузки в среднем достигал 159,6 уд.мин.⁻¹ В конце 2-го года этапа начальной подготовки в возрасте 13 лет реакция ССС, занимающихся на предлагаемую физическую нагрузку, составляла в показаниях ЧСС 162,3 уд.мин.⁻¹, а к концу эксперимента в возрасте 14 лет показатель ЧСС составлял 165,9 уд.мин.⁻¹. То есть с повышением объема тренировочных нагрузок, показатели ЧСС за период эксперимента увеличился.

Таблица 1 – Изменения ЧСС во время тренировочных занятий у юных волейболистов экспериментальной группы в период исследования

Возраст (лет)	Показания ЧСС (уд.мин. ⁻¹)							
	До начала тренировки	Во время тренировочного занятия (мин)						
		20'	40'	60'	80'	100'	120'	Средние показатели
12	87,2±0,3	140,2	160,1	185,0	165,3	165,8	150,4	159,5±0,9
13	85,0±0,3	135,4	158,1	175,3	180,2	173,7	151,2	162,3±0,8
14	82,8±0,2	151,8	151,2	171,0	186,4	171,0	163,8	165,9±0,6

Это косвенно подтверждает, что эксперимент дал возможность проводить тренировочные занятия с большей интенсивностью и с большей тренировочной нагрузкой, что и нашло свое отражение в результате изменений ЧСС (табл.1)

Изменение ЧСС в ходе эксперимента показали, что увеличение величины и интенсивности тренировочной работы при выполнении тренировочных упражнений скоростно-силовой направленности в учебно-тренировочном процессе экспериментальной группы, оказало большее воздействие на ССС спортсменов, чем в контрольной группе, где тренировочные занятия проводились по общепринятой программе. ЧСС у юных волейболистов экспериментальной группы в покое перед началом тренировочных занятий с возрастом имела тенденцию к уменьшению. Это дает возможность говорить о постепенной приспособляемости организма к физическим нагрузкам скоростно-силовой направленности и повышению общего уровня тренированности юных волейболистов на этапе начальной и предварительной базовой подготовки.

Результаты исследования. Контроль ответной реакции организма юных волейболистов на физические нагрузки скоростно-силовой направленности показал, что примененная методика позволила улучшить его работоспособность и приспособляемость к физическим нагрузкам данной направленности, а также способствовала повышению общего уровня тренированности юных волейболистов на этапе начальной и предварительной базовой подготовки.

Результаты проведенных исследований позволяют сделать вывод о необходимости применения упражнений скоростно-силовой направленности как основного средства специальной физической подготовленности юных волейболистов.

Список литературы

1. Агаджанян, Н. А. Биоритмы, спорт, здоровье / Н. А. Агаджанян, Н. Н. Шабатура. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 209 с.
2. Анохин, П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. – М.: Медицина, 1975. – 448 с.
3. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов/Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт. –1988. – 331с.
4. Павлова, В.И. Физиологические особенности вегетативного обеспечения сердечной деятельности у легкоатлетов в макроцикле тренировочного процесса / В.И. Павлова В.И., С.С. Кислякова, Д.А. Сарайкин // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в условиях модернизации высшей школы : Материалы II Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. / Челябин. гос. пед. ун-т. – Челябинск, 2012. – С. 160-164.
5. Семченко, А.А. Адаптация сердечно-сосудистой системы легкоатлетов 10-12 лет к нагрузкам на подготовительном этапе годового тренировочного макроцикла / А.А. Семченко, Д.А. Сарайкин, Г.С. Скуба // Физиологические механизмы адаптации и экологии человека : материалы III междунар. науч.-практ. конф. Тюмен. гос. ун-та. – Тюмень, 2014. – С. 95-99.
6. Терзи, М.С. Реактивность динамики индикаторов функционального состояния сердечно-сосудистой системы юных тхэквондистов на предсоревновательном этапе тренировочного процесса / М.С. Терзи, Д.А. Сарайкин // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – Челябинск, 2011. – № 12. – Ч. 1. – С. 349-360.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЛЫЖНОМ ДВОЕБОРЬЕ

Иванова И.Г.
ФГБУ СПбНИИФК

Введение. Главной особенностью спортивной деятельности является ориентация на результат, в то время, когда условия спортивной деятельности постоянно меняются, заставляя тренеров, спортсменов, спортивных специалистов искать более эффективные пути подготовки, наиболее полно и адекватно отвечающие меняющимся требованиям. Важность обратной связи, оценки эффективности оказанных воздействий в таких условиях всё больше возрастает, а обратная связь должна становиться более срочной. Доказано, что интуитивные решения часто являются ошибочными [1], поэтому для проверки гипотез, лежащих в основе планирования подготовки важно опираться на объективные методы.

Методы. Современный уровень развития информационных технологий делает доступными более мощные методы обработки данных, что в целом меняет подход к аналитике. В настоящее время недостаточно просто собрать данные, систематизировать их, выдвинуть гипотезу и проверить её, стандартом становится разведочный анализ данных. Разведочный анализ данных (англ. exploratory data analysis, EDA) – анализ основных свойств данных, нахождение в них общих закономерностей, распределений и аномалий, построение начальных моделей, зачастую с использованием инструментов визуализации [2]. Для реализации перечисленных выше требований были разработаны различные решения, в том числе язык программирования R. Язык R используется профессиональными статистиками и методистами, имеет большое количество дополнений, разработанных под конкретные задачи и является полностью бесплатным.

Анализ. Рассмотрим результаты 6-го этапа Кубка мира по лыжному двоеборью, прошедшего в Австрии, в Рамзау, 23 декабря 2018 года. Из официального протокола соревнований можно считать следующие характеристики спортивного результата: скорость на разгоне во время прыжка на лыжах с трамплина, дальность полёта, очки, полученные спортсменом за прыжок, отставание в секундах для включения в гонку, рассчитанное по итогу прыжка, время гонки, суммарный итог соревнования [3].

Попробуем с помощью этих данных узнать, как итоговое место спортсмена на соревнованиях зависит от результатов за прыжок и гонку. Визуализируем данные среде R с помощью коробчатых графиков.

На графике цветом отмечены результаты спортсменов, занявших 1, 2 и 3 места в соревновании в разных параметрах протокола. Наиболее высокую скорость на разгоне среди призёров в лыжном двоеборье развил спортсмен, занявший первое место. Скорость спортсмена, занявшего 3-е

место, оказалась ниже средней среди всех участников, и при этом он показал наибольшую (среди призёров) дальность полёта (7 место в общем рейтинге по прыжкам) и получил возможность стартовать раньше. Лучшее время на гонке показал спортсмен, занявший в итоге первое место, но в общем рейтинге гонки был лишь четвёртым. По визуализации итогового результата можно сказать что тройку призёров разделили незначительные временные отрезки, так что на графике маркеры, обозначающие результаты призёров, практически слились. Таким образом, мы видим, что далёкому прыжку не обязательно предшествует высокая скорость на разгоне, а также, что и гонка и прыжок очень важны для высокого результата.

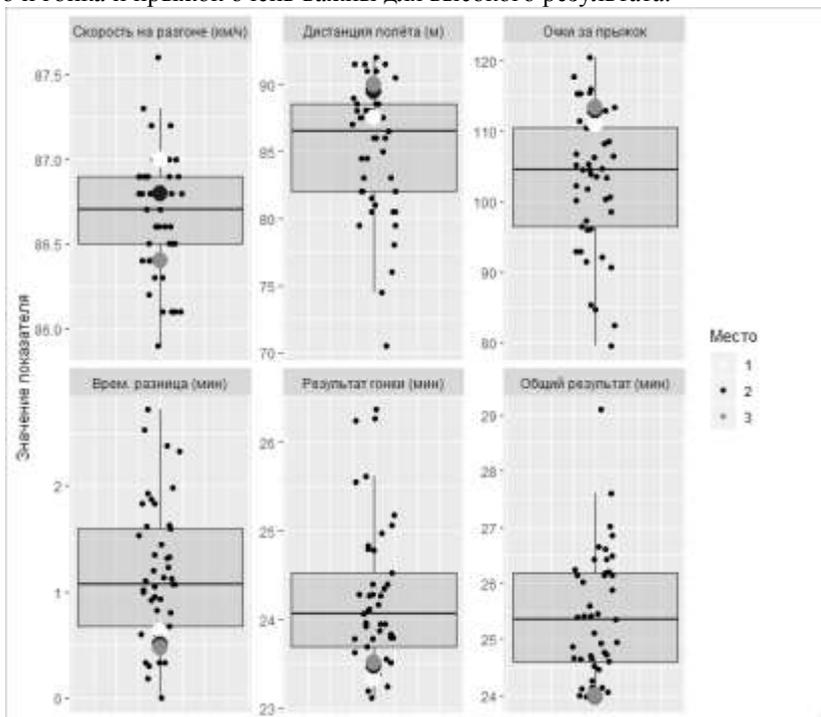


Рисунок 1. Визуализация параметров результата, полученных из стартового протокола для всех спортсменов, принявших участие в гонке.

Попробуем исследовать взаимоотношения успешности прыжка и времени гонки во влиянии на результат. Визуализируем результаты 10 лучших спортсменов, чтобы оценить, как для них соотносится результативность выступления в прыжковой и гоночной частях соревнования. На графике представлены результаты в z-значениях, что позволяет нанести на одну ось результат и в прыжках, и в лыжной гонке.

Трое спортсменов, ставшие лучшими, обладают равномерно хорошими результатами и в гонке, и за прыжок. Спортсмен Webier Terence, показавший второй результат в прыжках стал 7, но при этом его результат в

гонке был выше среднего. Pittin Alessandro, продемонстрировавший лучшее время в гонке, но результат в прыжках немного ниже среднего, смог войти в 10 лучших. Отсутствующий на графике, ставший первым в прыжках Kurczak Szczepan, по итогу оказался на 36 месте, так как финишировал в числе последних.

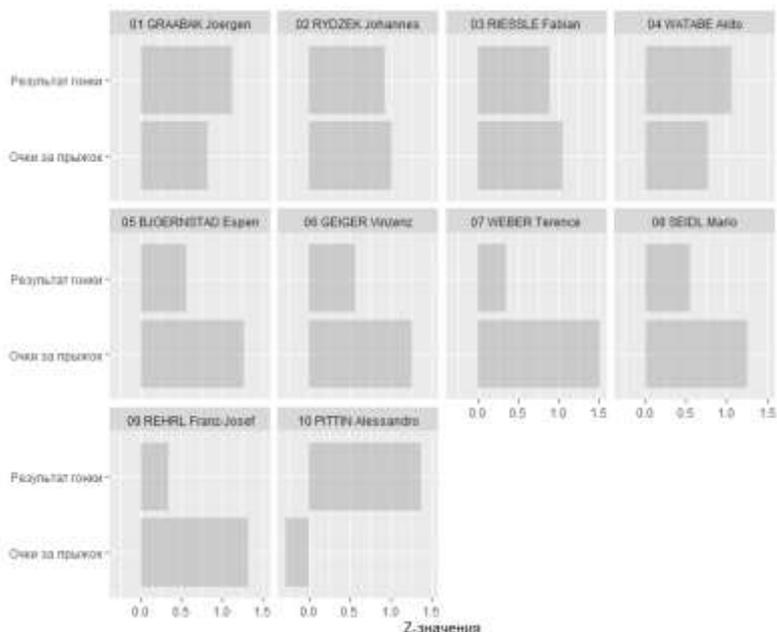


Рисунок 2. Визуализация соотношения гоночного и прыжкового результата для 10 спортсменов, показавших лучший результат в соревновании.

Построим линейную регрессию, и найдём ее коэффициенты для гонки и для прыжков. Значение нормализованных коэффициентов линейной регрессии составило -0.58 для прыжка и 0.72 для лыжной гонки. Отрицательное значение коэффициента появляется потому, что исследуемые переменные по-разному влияют на результат: в одном случае чем больше очков за прыжок наберёт спортсмен, тем лучше результат, в другом - чем короче время гонки, тем лучше общий результат (чем меньше, тем лучше). Полученные коэффициенты линейной регрессии означают, что улучшение на одно стандартное отклонение результата в прыжках улучшит общий результат на 0.58 стандартных отклонений, а улучшение в гонке – на 0.72 , то есть лыжная гонка оказывает немного большее влияние на результат.

Чтобы найти более понятное соотношение, рассчитаем минимальное ценное изменение (smallest worthwhile change) по формуле: стандартное отклонение величины (sd) $\cdot 0.2$ для результата соревнования (0.225) [4].

Таблица 1. Минимальное ценное изменение в соревновательных дисциплинах лыжного двоеборья.

Вид соревнования	Минимально ценное изменение по отношению к коэфф. регрессии (А)	Минимально ценное изменение для дисциплины (В)	Сложность для изменений (А/В)
Прыжок на лыжах с трамплина	3.374	1.956	1.72
Лыжная гонка на 10 километров	0.225	0.162	1.38

Согласно подсчётам, улучшение времени гонки на 0.22 минуты, то есть на 13 секунд, сказывается на улучшении результата в среднем так же, как и улучшение очков за прыжки на 3,4 балла. В то же время, улучшить очки за прыжки в среднем сложнее – минимальное ценное изменение для результата прыжка 1.72, для гонки ниже - 1.38 [5].

Заключение. Подобный анализ соревновательной или тренировочной деятельности доступен благодаря использованию языка программирования R и специализированных библиотек на этом языке. Наряду с анализом характеристик трассы и трамплина, контингента соперников, сильных и слабых сторон конкретного спортсмена он может дополнить ряд оснований тренера, используемых в планировании подготовки.

Необходимо отметить, что целью данной статьи не является выявление закономерностей соревновательной деятельности в лыжном двоеборье, что выходит за рамки статьи и требует анализа значительно большего количества материалов. Статья демонстрирует некоторые возможности разведочного анализа данных и языка программирования R, как инструмента, созданного для определённого стандарта обработки данных.

Список литературы

1. Kahneman D., Klein G. Conditions for Intuitive Expertise: A Failure to Disagree // *The American psychologist*. 2009. № 64. С. 515–526.
2. Брюс П., Брюс Э. Практическая статистика для специалистов Data Science / П. Брюс, Э. Брюс, СПб: БХВ-Петербург, 2018. 304 с.
3. FIS // FIS [Электронный ресурс]. URL: <http://medias3.fis-ski.com/pdf/2019/NK/4124/2019NK4124ROF.pdf> (дата обращения: 11.09.2019).
4. Hopkins W., Hawley J., Burke L. Design and analysis of research on sport performance enhancement // *Medicine & Science in Sports & Exercise* 1999. № 31(3). С. 472–485.
5. *Playbook: Exploring Decathlon Competition Data [Part 1]* // Complimentary training [Электронный ресурс]. URL: <https://complementarytraining.net/playbook-exploring-decathlon-competition-data-part-1/> (дата обращения: 10.09.2019).

ОСОБЕННОСТИ В СИСТЕМЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ЛИЦ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА (ПОДА) В СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ ПО ПАУЭРЛИФТИНГУ В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ

Кенарева Л.Ф., Каширин А.А.

Петрозаводский государственный университет

Наука оказалась перед необходимостью исследования теоретико-методических основ тренировки лиц с ПОДА в спорте высших достижений. Это относится к сознательному и целенаправленному воздействию тренера на максимальное использование в решении задач при коррекции и укреплении здоровья, развитии двигательных и психических способностей, физического состояния воспитуемых и лично-индивидуальных качеств[1].

Мы считаем целесообразным вести поиск средств достижения цели через задействование новых подходов определённого характера, инновационных методов и технологий в системе физической и психологической подготовки человека в адаптивном спорте.

Психолого-педагогическое воздействие на подготовку спортсменов с ОВЗ направлено на воспитание трудолюбия, упорства, настойчивости и ответственности в формировании спортивного стиля жизни, на коррекцию психических состояний на заключительном этапе спортивной подготовки к конкретным соревнованиям.

Представляется возможным данными нашего экспериментального материала показать, как качественно преобразовать систему тренировочного режима, синтезируя с количественными факторами воздействия на долгосрочное время. Главным является перейти на принципиально новую зависимость выполненного упражнения на специально-индивидуальных для данного спортсмена тренажерах и наоборот. Речь идет про все более очевидную масштабность работы наставника при выборе определенных тренажерных устройств и специальных физических упражнений, направленных на индивидуальную коррекцию спортсменов с ПОДА. Деятельность тренера и специалистов медико-биологических направлений должна строиться в соответствии с принципом «учитель, познай ученика и воспитай чемпиона». Применение изолированных движений с фиксацией определенной амплитуды на тренажерах позволяли спортсменам преодолеть боязнь и травмирование в процессе двигательных действий с учетом индивидуальности. Апробирование разработанных специальных тренажеров, изолирующих движения, которые исключают возможности получения травм, проходило на тренировочных занятиях членов сборной команды Карелии по пауэрлифтингу с ПОДА [3].

Установлено, что достижение спортивных побед стало сегодня невозможным без инновационных подходов к построению подготовки высококвалифицированных спортсменов. Это прежде всего относится к

спортсменам-паралимпийцам с их индивидуальными особенностями и физического и психического плана, обеспечивающих достижение высот спортивного совершенствования. Применение высокотехнологичных видов многообразных средств и нетрадиционных методов тренировки для получения желаемого тренировочного и восстановительного эффекта становится особенно важным. Так, представляется возможным и обязательным включение массажа в планирование спортивного режима спортсменов в пауэрлифтинге. Кроме того, предвидение и включение сотрудничества спортивного психолога для спортсмена совместно с тренером непосредственно в соревновательный период. Это объясняется тем, что достижение намеченного высокого результата в пауэрлифтинге происходит более медленно, чем в других видах спорта для лиц с ОВЗ.

Адаптивному спорту необходим здоровый взгляд на жизнь и видение занимающимися тяжелейших нагрузок, предельного напряжения, очевидно предвидение ими ценности и глубокого смысла личной жизни. Только такую деятельность спортсмена, основанную на идеалах тела и духа, на совершенствование умственных и двигательных способностей, на преодоление трудностей и коррекцию жизненных проблем, оптимистического взгляда на спортивный стиль жизни можно рассматривать, как социальную реальность конкурентной борьбы, межличностного взаимодействия, выработке навыков самовоспитания и саморегуляции.

В системе спортивной подготовки с учетом у спортсменов с ПОДА личных взглядов на способность самостоятельно решать собственные проблемы, а также противостоять тем ситуациям, которые мешают самоизменению и самоутверждению, можно считать необходимым стимулирование процесса формирования социально-психологических установок. Оказание своевременной поддержки и необходимой помощи лицам, готовящимся к Паралимпийским Играм, принадлежит наставнику, тренеру. Это находит отражение в планировании и содержании спортивной тренировки, в индивидуальном и творческом подходах тренера к занятиям, учитывая социальную мотивацию занимающихся, как среду для общения и повышения статуса в глазах окружающих. В этом случае преобладание мотива саморазвития - становится лучше, совершеннее, исходит из принципа «Самая ценная победа - та, которая одержана над самим собой».

В адаптивном спорте при обучении и воспитании упорнейшая тренировка рассматривается не столько, как самоценность, сколько подготовка к соревнованиям, где спортсмен получает возможность публично в рамках мирового спорта сравнить себя с другими и показать, что именно ты являешься лучшим и можешь принести пользу и славу своей национальной команде одержать победу.

Вместе с тем сделать карьеру, добиться высоких спортивных результатов и признания своих заслуг, стать большим спортсменом с ОВЗ - в этом видится становление этих мужественных людей, их

интеллектуальное и психологическое развитие, их пример на жизненном пути в целом для всех людей.

Характер и степень воздействия тренера на паралимпийца в спорте высших достижений состоит прежде всего в повышении духовных запросов личности, оптимистического взгляда на жизнь путем диалога с тренером, как авторитетным человеком для него, который помогает решать коммуникативные, эмоциональные и многие другие проблемы.

Деятельность и тренера, и спортсмена требует от них наибольшего напряжения глубокого понимания смысла жизни и человеческого потенциального счастья. Данный подход является наиболее продуктивным при подготовке членов сборной команды Республики Карелия, таких как Мирослава Аристов, Станислава Романова, Никиты Сергеева и других спортсменов, менее подготовленных к российским и международным соревнованиям [2]. Этому тренировочному процессу для них предшествовали в этом 2019 г. тренировочные сборы в Крыму в центре подготовки членов сборной команды России по пауэрлифтингу с ПОДА. На данных тренировочных мероприятиях занимались 38 спортсменов из разных регионов страны. Впервые были представлены спортсмены из РК со старшим тренером – преподавателем по адаптивной физической культуре Республиканской школы Олимпийского резерва А.А. Кашириным. Ребятам предстоит выступить 16 сентября 2019 г. в г. Алушта на Кубке России и международных соревнованиях в Польше (г. Роцлав) для проверки готовности пополнить сборную команду России для участия в Паралимпийских Играх 2020 года. Финансовое обеспечение полностью взяла на себя школа Олимпийского резерва Республики Карелия. Это является очень важной поддержкой для круглогодичной тренировки и выступлений на престижных соревнованиях и надеждой на успех наших спортсменов.

Список литературы

1. Евсеев С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры.– М.: Издательство «Спорт», 2016. –С. 439-448.

2. Кенарева Л.Ф. Основные аспекты современного паралимпийского движения в Республике Карелия //IX Международный Научный Конгресс "Спорт, Человек, Здоровье": Материалы Конгресса 25-27 апреля 2019 года / Международная общественная организация содействия науке и спорту "Спорт, Человек, Здоровье"; под ред. В. А. Таймазова. - Санкт-Петербург, 2019. С. 29-31.

3. Кенарева, Л.Ф., Каширин А.А. Проблема социальной адаптации и реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья средствами адаптивного спорта //Физическая культура, спорт, наука и образование: материалы II всероссийской научной конференции / под ред. С.С. Гуляевой, А.Ф. Сыроватской, ФГБОУ ВО «Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта». - Якутск, 2018. – С. 261-263.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В БОКСЕ НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИИ РАСПРЕДЕЛЕННОГО ВНИМАНИЯ ПРИ СЛОЖНО- КООРДИНИРОВАННОЙ МОТОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Коленов М.И., Голуб Я.В., Гаврилова М.П.
ФГБУ СПбНИИФК*

Введение. Известно, что успех действий искусного боксера зависит от того, как развиты у него функции распределенного внимания, выбор действия, быстрое переключение на выполнение других действий, устойчивое многократное воспроизведение сложной двигательной структуры, интенсивность, устойчивость внимания, как умеет он распределять его во время действий противника, как быстро переключает внимание при смене финтов, атак, защит и контратак. Для лучших представителей искусного бокса характерна обостренная внимательность во время боя на ринге, высокий уровень развития всех свойств внимания. Это помогает высококлассным боксёрам ринга легче воспринимать внезапные действия противника, сохранять готовность к атакам, защитам и контратакам.

Для боксеров наиболее успешным типом моторной реакции является состояние мобилизационной готовности, которое характеризуется направленностью внимания на подготовку начала движения. Возбуждение по нейронам доходит до двигательного участка коры больших полушарий мозга и встречает там уже подготовленные «нервные формулы» ответного движения, и соответствующие двигательные импульсы мгновенно устремляются к органам движения. В результате этого исполнительный сигнал в ответ на действие противника сводится к простому «пусковому сигналу», на который срабатывает готовый ответ.

Методы исследования. Исходя из этих положений, нами был разработан комплекс тестов для экспресс-оценки и развития функции распределённого внимания - СИГВЕТ БОКС. Все исследования проводились на базе ГБУ СШ красногвардейского района и СШ №2 олимпийского резерва Калининского района. В тестировании приняли участие 4 спортсмена (2 МС, 1 КМС, I разряд).

СИГВЕТ-БОКС – использовался для тренировки и оценки скорости реакции, чувства времени, дифференцировки. Электронная лапа СИГВЕТ БОКС позволяет регистрировать и передавать по каналу Bluetooth время реакции ударом по контактным площадкам на световые сигналы, подаваемые по заданному алгоритму. Мы использовали следующий алгоритм: Зелёный сигнал - нанести удар в месте появления сигнала, красный сигнал – нанести удар в



любую противоположную площадку, синий сигнал – удар наносится с задержкой 2 секунды. Также с ее помощью реализованы методики регистрации показателей простой (ПСМР) и сложной (ССМР) сенсомоторной реакции: латентное и моторное время.

В подготовке наших спортсменов для более комплексной оценки мы использовали два варианта регистрации параметров на СИГВЕТ – БОКС:

1. Статическая - электронная лапа крепилась на статический мешок, спортсмен в комфортном состоянии реагировал на заданные сигналы, этот метод оценки позволял нам получить “сухие” данные оценки скорости реакции и чувства времени.

2. Динамическая - во втором случае электронная лапа крепилась к поясу тренера, спортсмену создавалось максимально дискомфортное состояние, помимо реагирования на сигналы ему нужно было контролировать дистанцию, совершать защитные действия. Второй способ позволяет получить более реальные данные максимально приближенные к соревнованиям.

Результаты.

Таблица 1. Результаты тестирования при статической оценке

Показатель, мсек	Боксер 1 (МС)	Боксер 2 (МС)	Боксер 3 (КМС)	Боксер 4 (КМС)
Среднее время простой сенсомоторной реакции:				
Латентное	190	225	285	290
Моторное	92	85	60	55
Среднее время сложной сенсомоторной реакции:				
Латентное	250	270	320	375
Моторное	121	97	82	80
ошибочные реакции, %	0	0	4	5
«Чувство времени»	1920	1850	1321	1260

Таблица 2. Результаты тестирования при динамической оценке

Показатель, мсек	Боксер 1 (МС)	Боксер 2 (МС)	Боксер 3 (КМС)	Боксер 4 (КМС)
Среднее время простой сенсомоторной реакции:				
Латентное	225	315	355	395
моторное	130	140	123	190
Среднее время сложной сенсомоторной реакции:				
латентное	290	390	520	575
моторное	160	180	190	220
ошибочные реакции, %	3	2	19	21
«Чувство времени»	2054	2120	650	825

Как видно из представленных в таблицах 1 и 2 данных у спортсменов более высокого класса (МС) разница времен реакции при статическом и динамическом тестировании меньше, чем у спортсменов с более низкой

квалификацией (КМС). У этих спортсменов значительно меньшее количество ошибочных реакций, а также лучше развито «чувство времени», которое не изменяется при динамическом тестировании.

Заключение. Полученные результаты показали необходимость включения приемов, направленных на улучшения показателей скорости реакции, дифференцировки, «чувства времени» для развития профессионально важных качеств боксеров. Развитие данных качеств можно проводить в динамике (при работе непосредственно на ринге) с «электронной лапой» в режиме проведения индивидуальных тренировок. Особо следует выделить возможность тренинга чувства времени и коррекции поведения боксера в режиме «он-лайн», т.к. боксеры таким качеством умеют выбрать момент атаки тогда, когда противник уже не в состоянии избежать удара. Благодаря развитому чувству времени, боксер в состоянии оценить длительность раунда, перерыва, отдельных временных интервалов боевых действий и рационально расходовать силы.

Литература.

1. Филатов А.Т. Эмоционально-волевая подготовка спортсменов. – Киев.: Здоровье, 1982. - 312 с.
2. Таймазов В.А., Голуб Я.В. Психофизиологическое состояние спортсмена: методы оценки и коррекции, СПб: ОЛИМП СПб, 2004 – 399 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИЗУАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕТОДИКИ ОРДПС ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНА ВО ВРЕМЯ СОРЕВНОВАНИЙ

Корнеев Д.С., Гераськов В.Ю., Королев М.А.

Муниципальное автономное учреждение

«Спортивная школа олимпийского резерва «Вымпел» города Калуги

На сегодня в спортивной психологии отмечается достаточно острая необходимость в методах, которые позволили бы дать качественную оценку состоянию спортсмена и в дальнейшем выстроить пути решения проблем, возникших в его жизни.

Как точно определить, действительно ли психологически спортсмен готов к предстоящему соревнованию? Действительно ли во время соревнования он выложил на все 100%, а и то 110% или есть факторы, которые не позволили ему реализовать свой потенциал? В каком эмоциональном состоянии спортсмен пребывал после соревнования, будь то победа или проигрыш? Как психологу определить, над чем необходимо работать, ведь порой спортсмены сами могут заблуждаться?

Данные вопросы требуют метода, который бы решал сразу несколько сложных на первый взгляд задач. Необходим метод, который позволил бы рассмотреть состояние спортсмена до, во время и после соревнований и который стал бы надежным инструментом в работе спортивного психолога

по выстраиванию ветви индивидуально-ориентированной коррекционно-терапевтической работы.

Для решения данной задачи нами был изучен метод ретроспективной диагностики и адаптирована методика опосредованной ретроспективной диагностики психических состояний (далее - ОРДПС), автором которой является С.С. Шипшин [1] и которая широко применяется в практике производства судебно-психологических экспертиз, в клинике и консультативной практике.

Методика ОРДПС включает в себя три этапа. На первом этапе в процессе беседы со спортсменом выделяются основные «стадии» соревнования. На втором этапе спортсмен ранжирует 8 цветов ТВЦ М. Люшера, описывая свое состояние на каждой выделенной стадии соревнования, начиная с цвета, который максимально ассоциируется с этим состоянием. На третьем этапе спортсмену предлагается определенный перечень эмоций, переживаний и состояний. С помощью набора из ТВЦ М. Люшера спортсмен описывает эти эмоции, переживания и состояния. Полученные цветоассоциативные ряды служат индивидуальными «эталонными» образами при сравнении с цветоассоциативными рядами, описывающими состояние испытуемого на каждой стадии соревнования. В завершении работы со спортсменом проводится сопоставление каждого цветоассоциативного ряда, описывающего состояние на определенной стадии соревнования. Для этого используется формула вычисления ранговой корреляции (по Спирмену).

Адаптация данной методики в рамках спортивной школы заключалась в применении методики в послесоревновательный период без изменения содержания. Включение данной методики в инструментарий спортивного психолога позволяет, во-первых, проследить и изучить эмоциональное состояние спортсмена в динамике, на различных стадиях соревнования; во-вторых, определить внутреннее содержание психического состояния спортсмена через его «эмоциональный спектр», получаемый в процессе обработки результатов; в-третьих, соотнести получаемые результаты с другими методами, которые используют цвет в качестве стимульного материала (например, цветовой тест отношений М. Люшера); в-четвертых, разработать для спортсмена направления коррекционной и терапевтической работы [2].

При применении на практике данной методики было выявлено, что есть еще один аспект, который позволяет подкрепить полученные результаты, опираясь только на поведение спортсмена в момент прохождения опосредованной ретроспективной диагностики. Это - визуальная диагностика поведения спортсмена.

По наблюдению психолога при проведении диагностики большинство спортсменов как будто переносятся в день соревнований и переживают данные ощущения заново, что позволяет получить объективные качественные характеристики, которые не обременены тенденцией спортсмена к социально-одобряемым ответам.

В свою очередь, визуальная психодиагностика – диагностический метод изучения и интерпретации индивидуальных особенностей, психологических состояний, свойств и процессов человека на основе наблюдения за внешним видом и поведением [3].

Характеристики поведения спортсмена, которые можно оценить в момент психодиагностической работы:

1. Поза диагностируемого (открытая, полузакрытая, закрытая, напряженная и т.д.);
2. Наклон корпуса;
3. Функциональные и нефункциональные движения рук;
4. Непроизвольные движения в виде самоманипуляций;
5. Специфические психофизиологические проявления (облизывание и поджимание губ, сильное потоотделение и т.д.)
6. Зрительный контакт диагностируемого;
7. Эмоциональные проявления (признаки волнения, признаки психической напряженности и мн.др.)
8. Использование жестов при объяснении (открытые жесты, жесты-иллюстраторы и т.д.).

Использование визуальной диагностики в момент психодиагностического процесса становится очень интересным процессом, который в последующем позволит соотнести выявленные коммуникативные признаки поведения с полученными результатами методики ОРДПС и при интерпретации дополнить ее качественными характеристиками поведения, тем самым обеспечив комплексную оценку личности спортсмена.

Таким образом, становится возможным внешне оценить погруженность спортсмена в диагностический процесс, а также коммуникативное поведение спортсмена путем наблюдения за позой, мимикой, жестами, движениями рук и мн.др. и в последующем соотнести с полученными результатами методики ОРДПС и дополнить ее результаты.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Енгальчев В.Ф., Шипшин С.С. Психодиагностические методы исследования в судебно-психологической экспертизе: Учебное пособие для студентов факультетов психологии высших учебных заведений. изд. 2-е, исправленное и дополненное/ В.Ф. Енгальчев, С.С. Шипшин.– Калуга: КГУ им. К.Э. Циолковского, 2013. – 390 с.;
2. Ващенко А.С., Мокина Е.С., Полушин А.Н., Суханов А.А., Бурковская К.О. Применение метода опосредованной ретроспективной диагностики психических состояний в процессе психологического сопровождения спортсменов в послесоревновательный период /под общ. ред. В.В. Буторина. – Малаховка : МГАФК, 2018. –396 с. 2018.– 78 с.;
3. Щекин Г. Визуальная психодиагностика: познание людей по их внешности и поведению: учеб.- метод. пособие. – К. МАУП, 2007.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ МЫШЕЧНОГО ТОНУСА У ЛЕГКОАТЛЕТОВ-ПАРАЛИМПИЙЦЕВ С ПОРАЖЕНИЕМ ОДА

Красноперова Т.В., Ворошин И.Н., Киселева Е.А.

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры»

Актуальность. Электромиография (ЭМГ) является одной из неинвазивных методик, с помощью которой возможно объективное исследование функциональных возможностей нервно-мышечной системы. В основе данной методики лежит регистрация электрических биопотенциалов скелетных мышц [1, 2].

Достоинством метода является его неинвазивность, простота исследования, возможность суммарной оценки одновременно нескольких мышц. В случаях функциональных и морфологических нарушений двигательного аппарата электромиографические исследования позволяют объективно следить за динамикой восстановления.

Т.А.Галимзянова в своей работе утверждает, что наиболее подходящей методикой диагностики состояния нервно-мышечного аппарата спортсменов является интерференционная поверхностная ЭМГ. Амплитудные характеристики зависят от индивидуальных морфологических и анатомических особенностей строения мышечной системы. Кожно-жировая и мышечные ткани также обладают свойствами низкочастотных фильтров по отношению к миосигналу [3].

А.В.Шишкин с соавторами указывает на проблему применения электромиографии с целью повышения эффективности тренировочного и соревновательного процессов в адаптивном спорте.

На основании анализа этих и других литературных источников можно резюмировать, что вопрос об особенностях изменений ЭМГ-показателей нервно-мышечного аппарата под влиянием статических и динамических нагрузок у спортсменов-инвалидов изучен еще недостаточно. Хотя очевидно, что учет этих параметров при организации тренировочного процесса может в значительной степени повысить не только его эффективность, но и, как следствие, повысить результат соревновательной деятельности [4].

Рядом авторов установлено, что данные, полученные при использовании метода электромиографии, являются надёжными и точными критериями эффективности применения различных антистрессовых воздействий в процессе предсоревновательной подготовки [5 - 8].

Цель исследования: выполнить оценку возможности применения электромиографических характеристик мышечного тонуса у легкоатлетов-паралимпийцев с поражением ОДА.

Результаты исследования. По нашему мнению, метод электромиографии является одним из оперативных и информативных методов оценки функционального состояния отдельных нервно-мышечных структур. Было выявлено, ввиду того, что мышца выступает как весьма

чувствительный индикатор проявлений постоянно меняющихся функциональных соотношений в организме, электромиографические измерения позволяют полнее судить о координационных сторонах мышечной функции, степени утомляемости, динамике совершенствования двигательного аппарата спортсмена в тренировочном процессе, определять зависимость реагирования на различные физические нагрузки.

В наших исследованиях применялась методика интерференционной поверхностной ЭМГ, основанная на регистрации биоэлектрической активности мышц с помощью поверхностных (накожных) электродов.

Выявлено состояние нервно-мышечной системы, характерное для лиц с дисмелией или с ампутацией. Так, у спортсмена С.М. было изучено состояние нервно-мышечного аппарата в различные периоды (базовый, соревновательный, переходный). По параметрам максимальной амплитуды и средней частоты был дан анализ турно-амплитудного паттерна следующих мышечных групп - передней поверхности бедра, задней поверхности бедра, задней поверхности голени. Анализу подвергались мышечные группы с правой и левой стороны туловища. Обследовалось состояние мышц в покое и при максимальной статической нагрузке для оценки резервных возможностей нервно-мышечного аппарата (Таблица 1).

Таблица 1. Турно-амплитудный анализ интерференционной кривой у спортсмена С.М.

Мышцы	Сторона	Фаза	Базовый		Соревновательный		Переходный	
			макс. ампл., мкВ	сред. частота 1/с	макс. ампл., мкВ	сред. частота, 1/с	макс. ампл., мкВ	сред. частота 1/с
Передняя поверхность бедра	Справа	Покой	24,2±0,3	-	17,5±0,4	-	32,9±0,3	-
	Слева		15,9±0,2	-	15,4±0,3	-	30,5±0,7	-
	Справа	Напряжение	436,6±38,9	134,3±12,3	375,9±17,4	96,3±8,4	459,4±18,5	156,9±5,6
	Слева		366,5±32,6	83,7±8,5	408,0±25,5	108,9±8,9	488,9±51,9	112,3±11,1
Задняя поверхность бедра	Справа	Покой	42,3±0,4	-	15,9±0,2	-	41,7±0,4	-
	Слева		26,1±0,3	-	18,8±0,2	-	41,6±4,8	-
	Справа	Напряжение	151,9±5,5	3,4±1,2	173,3±11,9	11,1±2,9	244,6±20,7	36,3±6,3
	Слева		654,6±46,9	212,3±5,1	183,2±9,0	18,6±3,9	426,1±19,2	118,9±8,9
Задняя поверхность голени	Справа	Покой	-	-	-	-	-	-
	Слева		28,4±2,9	-	17,9±0,3	-	22,8±0,3	-
	Справа	Напряжение	-	-	-	-	-	-
	Слева		824,7±57,9	333,4±12,4	3823,5±23,2	1311,1±17,7	657,1±43,7	206,0±7,5

Так, в базовом тренировочном периоде тонус мышц передней поверхности бедра правой и левой конечности имеет наибольший дисбаланс. В соревновательный и переходный периоды наблюдается устранение дисбаланса. Статическая нагрузка показала снижение резервов в соревновательном периоде, что обусловлено высокой интенсивностью физических нагрузок.

В тонусе мышц задней поверхности бедра правой и левой конечности выявлен дисбаланс только в базовом тренировочном периоде. Функциональные резервы нервно-мышечного аппарата выше слева. Этот факт объясняется тем, что мышцы правой конечности находятся в состоянии высокого напряжения в результате большей функциональной нагрузки, приходящейся на данную конечность ввиду отсутствия правой голени. В соревновательном периоде функциональные резервы нервно-мышечного аппарата снижаются, а в переходном – происходит их восстановление.

У мышц задней поверхности голени левой ноги выявлено перенапряжение (гипертонус) в соревновательном периоде. На соревнованиях спортсмен выступает в беговых дисциплинах, поэтому динамика мышечного тонуса важна в плане своевременного устранения мышечного дисбаланса и перенапряжения.

Заключение. Таким образом, параметрические характеристики отдельных мышц и мышечных групп позволяют наблюдать тонус мышц в покое и его вариабельность в различные тренировочные и соревновательные этапы; объективно судить о реакции мышечной системы спортсмена на предъявляемую физическую нагрузку; выявлять возможные нарушения (гипертонус, мышечный дисбаланс); позволяют корректировать тренировочный процесс, своевременно устранять лимитирующие звенья мышечной системы; дают возможность тренеру адекватно оценивать текущее состояние и подготовленность мышц к предполагаемой нагрузке.

Широкое внедрение электромиографических исследований в спортивную практику позволит более глубоко и всесторонне судить об изменениях в организме спортсмена в процессе тренировки.

Литература

1 Шевцов А.В., Красноперова Т.В., Буйлов П.З. Адаптивная восстановительная коррекция мышечной системы легкоатлетов-паралимпийцев с нарушением зрения паравертбральным тренажером и стретч-массажем // Адаптивная физическая культура. – 2013. – № 1. – С.29-32.

2 Шевцов А.В., Красноперова Т.В., Буйлов П.З., Ивлев В.И. Характеристика адаптационных изменений электронейромиографических параметров наиболее нагружаемых мышечных групп легкоатлетов-паралимпийцев с нарушением зрения // Адаптация биологических систем к естественным и экстремальным факторам среды: матер. V Междунар. научно-практ. конф. – Челябинск, 2014. – С.478-482.

3 Галимзянова Т.А. Электромиография (ЭМГ) как метод диагностики состояния мотонейронного пула спортсменов академической гребли на основе нейромиоанализатора НМА-4-01 «НЕЙРОМИАН» // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма: матер. IV межвуз.научно-практ.конф. молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2016. - С.176-177.

4 Шишкин А.В., Митин А.Е., Филиппова С.О. Проблема применения электромиографии с целью повышения эффективности тренировочного и соревновательного процессов в адаптивном спорте // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6. – С.276.

5 Cerrah A. Oh., Ertan H., Soylu A.R. The use of electromyography in sports

science // Journal of Physical Education and Sports Sciences. – 2016. – № 2. – P.43–49.

6 Bolgla L.A., Uhl T.L. Reability of electromyographic normalization methods for evaluating hip musculature // Journal of Electromyography Kinesiology. –2017. – № 17. – P.102-111.

7 Hendrix C.R., Housh T.J., Johnson G.O., Mielke M., Camic C.L., Zuniga J.M., Schmidt R.J. Comparison of critical force to EMG fatigue thresholds during isometric leg extension // Medicine and Science in Sports and Exercise. – 2014. – № 41. – P.956-964.

8 Turker H., Sozen H. Surface Electromyography in Sports and Exercise // Electrodiagnosis in New Frontiers of Clinical Research. – Publisher: InTech, 2017. – P.175-194.

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЮНЫХ ТЕННИСИСТОВ В ОТВЕТ НА ДОЗИРОВАННУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ

Кузикович А.С., Захаревич А.Л.

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр спорта»

Введение. В оценке функционального состояния аппарата внешнего дыхания у спортсменов традиционно применяется спирометрия. Спирометрия позволяет оценить показатели функции внешнего дыхания (ФВД) как с точки зрения нормы и патологии, так и уровня тренированности дыхательной функции. Спирометрия после выполнения дозированной физической нагрузки (ФН) позволяет судить о реакции организма спортсмена на нагрузку, выносливости дыхательной мускулатуры, реакции дыхательных путей на гипервентиляцию, тренированности дыхательного аппарата и организма спортсмена в целом. [1-5]. В связи с этим исследование функции внешнего дыхания необходимо включать в комплекс мероприятий отбора и контроля на различных этапах многолетней спортивной подготовки спортсменов.

Кроме того, для лиц, занимающихся спортом, актуальна проблема бронхоспазма физической нагрузки (БФН). Распространенность астмы и БФН среди спортсменов значительно выше, чем в популяции в целом и составляет порядка 25% в сравнении с 5% в популяции. Наличие БФН у спортсменов может существенно ограничивать физическую работоспособность и спортивные результаты [6,7].

Цель исследования – выявить особенности изменения функционального состояния дыхательной системы юных теннисистов в ответ на дозированную физическую нагрузку.

Материалы и методы. Исследования проводились на базе лаборатории медико-биологических исследований РНПЦ спорта. Всего обследовано 19 юных теннисистов, из них 13 юношей и 6 девушек в возрасте от 15 до 18 лет. Спирометрия проведена на аппарате MAC-1 с оценкой различных показателей до и после тредмил-теста. Исходя из того, что многие абсолютные показатели внешнего дыхания зависят от антропометрических данных, сравнительному анализу были подвергнуты

показатели относительно должных величин (в %). Проба с ФН проведена на беговой дорожке с использованием протокола со ступенчато возрастающей нагрузкой.

Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с помощью пакета программ Statistica 10.0 и MS Excel. Результаты считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Среднегрупповые показатели ФВД юных теннисистов до и после выполнения тредмил-теста (ТТ) представлены в таблице 1.

Показатель ЖЕЛ, отражающий эластические свойства легочной ткани, у девушек соответствовал норме и составил 104,8 % от должной. Показатель ОФВ₁ позволяющий оценить сопротивление дыхательных путей, также соответствовал норме – 95,2 % от должной. Показатель МВЛ, опосредованно отражающий силу и координацию дыхательной мускулатуры, у всех спортсменок соответствовал норме и составил 118,7 л/мин. Среди протестированных отмечен достоверный прирост следующих показателей ФВД: ДО, ПОС_{выд}, МОС₂₅, МОС₅₀, МВЛ ($p < 0,05$). Также выявлена тенденция к увеличению ФЖЕЛ, ОФВ₁, МОС₇₅ ($p > 0,05$). При анализе показателей отмечено снижение РО_{вд}, ЖЕЛ, ЧД ($p > 0,05$).

Таблица 1 – Сравнение показателей ФВД теннисистов до и после ТТ (n=6)

Показатели	девушки				юноши			
	до ТТ		после ТТ		до ТТ		после ТТ	
	Хср	σ	Хср	σ	Хср	σ	Хср	σ
ЖЕЛ, %	104,8	14,63	100,5	8,32	99,8	9,37	100,5	12,82
ДО, л	1,0	0,35	1,1	0,41	1,6*	0,64	1,3*	0,44
РО _{вд} , л	1,8	0,29	2,7	0,62	2,3	0,57	1,7	0,28
ЧД, 1/мин	18,3	2,73	19,6	7,47	18,1	6,73	16,2	2,64
ФЖЕЛ, %	96,7	9,50	100,7	7,06	99,9	7,83	97,7	11,04
ОФВ ₁ , %	95,2	8,33	100,6	12,39	103,1	10,26	99,5	11,84
ПОС _{выд} , %	89,2	8,54	97,6*	8,51	88,7	14,68	94,0*	12,36
МОС ₂₅ , %	85,0	8,07	85,5	10,32	88,6	13,71	89,8*	13,11
МОС ₅₀ , %	84,7	19,96	94,9	13,54	98,9	16,36	88,0*	18,32
МОС ₇₅ , %	85,3	21,81	106,9	35,88	112,1*	35,14	87,0	17,82
МВЛ, л	118,7	7,31	162,1	29,54	182,8*	33,73	133,2*	20,60

* $p < 0,05$

ЖЕЛ-жизненная емкость легких; ДО- дыхательный объем; РОвд-резервный объем вдоха; ЧД-частота дыхания; ФЖЕЛ-форсированная жизненная емкость легких; ОФВ₁ -объем форсированного выдоха за первую секунду; ПОС_{выд}-пиковая объемная скорость форсированного выдоха; МОС₂₅, МРС₅₀, МОС₇₅- мгновенные скорости выдоха на уровне 25, 50, 75 % ФЖЕЛ; МВЛ-максимальная вентиляция легких.

Оценка среднегрупповых показателей ФВД юношей до проведения ТТ показала, что значения основных показателей находились в пределах нормативных значений: ЖЕЛ составило 100,5 % от должного значения, ОФВ₁ – 100,6 % от должного значения, МВЛ – 162,1 л/мин.

При оценке реакции аппарата внешнего дыхания на ступенчатую ФН у юношей, отмечено достоверное увеличение показателей ДО, МОС₇₅, МВЛ

($p < 0,05$) и тенденция к увеличению $ОФВ_1$, $МОС_{25}$, $МОС_{50}$ ($p > 0,05$). Также выявлено достоверное снижение $ПОС_{выд}$ ($p < 0,05$). Значение показателя ЖЕЛ у юношей до и после выполнения дозированной физической нагрузки практически не изменилось.

Оценка индивидуальных данных спирометрии показала разнонаправленное изменение значений ЖЕЛ, $ПОС_{выд}$, $МОС_{25}$, $МОС_{50}$, $МОС_{75}$ в ответ на дозированную ФН. Так у 4 (21,1 %) спортсменов в качестве реакции на нагрузку отмечалось незначительное снижение значений $ПОС_{выд}$, $МОС_{25}$, и увеличение МВЛ. У 8 (42 %) спортсмена отмечено снижение ЖЕЛ и рост $ПОС_{выд}$, $МОС_{25}$, $МОС_{50}$, $МОС_{75}$ после ФН. У 3 (15,7 %) спортсменов зарегистрировано снижение ЖЕЛ, при незначительном разнонаправленном изменении значений $ПОС_{выд}$, $МОС_{25}$, $МОС_{50}$.

Выводы: Анализ данных спирометрии позволил оценить функциональное состояние системы внешнего дыхания юных теннисистов. Показатели спирометрии до и после выполнения теста с дозированной физической нагрузкой находились в пределах нормативных значений. Динамика показателей может свидетельствовать о достаточных резервных возможностях респираторной системы юных атлетов. Диагностически значимого снижения $ОФВ_1$ после тредмил-теста не зарегистрировано ни у одного из спортсменов, что свидетельствует об отсутствии постнагрузочного бронхоспазма. Оценка индивидуальных данных показала разнонаправленное изменение показателей в ответ на дозированную физическую нагрузку, поэтому важно использовать индивидуальный подход при анализе результатов спирометрии.

Список использованных источников:

- 1.Евгеньева Л.Я. Дыхание спортсмена. - Киев: «Здоровье», 1974. – 104 с.
- 2.Михайлов В.В. Спорт и дыхание. – М.: Физкультура и спорт, 1966. – 40с.
- 3.Михайлов В.В. Дыхание спортсмена. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 104с.
- 4.Приходько В.И. Оценка функционального состояния системы внешнего дыхания у спортсменов: метод рекомендации для студентов, тренеров, врачей. – Минск, 1999. – 18 с.
- 5.Турина О.И. [и др.] Организация работы по исследованию функционального состояния легких методами спирографии и пневмотахографии, и применение этих методов в клинической практике: метод. указания. – Минск, 1999. – 56 с.
- 6.Бронхоспазм физической нагрузки у спортсменов: современное состояние проблемы / Медицинская практика информационный сайт для специалистов в области медицины. URL: <http://mfvt.ru/bronxospazm-fizicheskoy-nagruzki-u-sportsmenov-sovremennoe-sostoyanie-problemy>.
- 7.Weiler J.M. [et.al.] Pathogenesis, prevalence, diagnosis, and management of exercise-induced bronchoconstriction: a practice parameter / Joint Task Force of the American Academy of Allergy, Asthma and Immunology; the American College of Allergy, Asthma and Immunology and the Joint Council of Allergy, Asthma and Immunology. – 2010. – Vol. 105, №6 – P. 1–47.

НОВЫЕ ПРИНЦИПЫ В ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ К СОРЕВНОВАНИЯМ НА БАЗЕ КВАНТОВОЙ ПСИХОФИЗИКИ

Ласточкин П.В.

Государственный музей политической истории России, Санкт-Петербург

В настоящее время актуальной проблемой стала эффективность подготовки спортсменов. Главной задачей тренеров и наставников является оптимизация выбранных технологий. Естественным становится поиск новых методик подготовки спортсменов, учитывающих субъективную составляющую психического состояния [3]. В свете этого особое внимание начинают уделять технологиям подготовки к соревнованиям, основанным на новейших достижениях в разных областях современной науки, к которой относятся и квантовая психофизика.

Мы находимся в мире, представляющем собой различные квантово-запутанные системы, которые оказывают влияние на человека. Никто не живет изолированно. Всегда присутствуют нелокальные квантовые корреляции (взаимосвязи), которые воздействуют на тех, кто входит в определенную систему, в том числе на результативность спортсменов [1]. Исследованиями определены восемь квантово-запутанных систем, которые нами упоминались ранее: 1) — семья, 2) — учитель (наставник, тренер), 3) — соперник, 4) — страх перед какими-то мероприятиями, экзаменами, собеседованием при приеме на работу, соревнованиями, своего рода «мандраж», 5) — класс, учебная группа, рабочий коллектив или команда, 6) — источники информации, 7) — место, в котором живет человек (деревня, город, страна), 8) — денежно-банковская структура [2]. Воздействие этих систем необходимо учитывать, в первую очередь, для достижения спортсменами высоких результатов на соревнованиях.

Для того чтобы преодолеть стрессовые ситуации, вызываемые упомянутыми системами, необходимо произвести рекогеренцию согласно терминологии квантовой физики. Она выполняется с помощью разотождествления, а затем у спортсмена имеется возможность выбора дальнейших действий. В связи с этим необходимо понимать, что обычные упражнения по саморегуляции сами по себе часто не способны кардинально изменить отношение человека к тому, что с ним происходит.

Вот почему многие спортсмены, которые на тренировках показывали отличные результаты, об этом совершенно забывали на спортивной площадке во время соревнований и проигрывали, поскольку на них сильно влияло выступление соперника [3].

С целью осуществления эффективного процесса психофизической подготовки для стабильных и надежных результатов на соревнованиях нами разработана инновационная технология под названием «Пять перстов десницы». На этапе подготовки к соревнованиям и во время их проведения эта технология позволяет реализовать уверенность и устойчивость спортсменов в стрессовых ситуациях, а также усиливать положительные

эмоциональные состояния согласно схеме эмоций, составленной Маршей Ричинс [5, с. 207]. Пять стадий данной методики следующие:

1. Интеграция (объединение осознанности с обычными действиями, осознанно управляемая разминка перед тренировкой и наработка управляемого отождествления). Эта стадия подготовки спортсменов содержит четыре этапа — каждый длительностью одну неделю. На данной стадии происходит закрепление следующих положительных эмоций — удовольствие, удовлетворение.

2. Исполнение (управляемые взаимодействия, включая этап подготовки к соревнованиям).

Эта стадия подготовки спортсменов длится две недели. На данной стадии происходит закрепление следующих положительных эмоций — приподнятость, эмоциональная взволнованность.

3. Внимательность (реализация присутствия «здесь и сейчас», а также управляемое отождествление на этапе подготовки к соревнованиям). Эта стадия подготовки спортсменов длится две недели. На данной стадии происходит закрепление следующих положительных эмоций — ощущение силы, уверенность в себе.

4. Интроспекция (наблюдение своего психического состояния в момент разотождествления с действиями, мыслями, эмоциями, этап соревнований). Эта стадия подготовки спортсменов длится одну неделю. На данной стадии происходит закрепление следующих качеств: устойчивость, стабильность, переживаемое чувство «я могу».

5. Преобразование (наблюдение превращений мыслей, эмоций, ощущений, остановка внутреннего диалога, этап соревнований, а также восстановление после соревнований). Эта стадия подготовки спортсменов длится одну неделю. На данной стадии происходит закрепление состояния безмолвия (отсутствие, как целеполагающих, так и мотивационных порывов и мыслей) и управляемого отождествления (целенаправленное управляемое слияние со своими внутренними состояниями или внешними объектами).

В описанной технологии базовая практика соотносится с двумя компонентами: осознанность и управляемое отождествление. На каждом этапе определенная методика подготовки спортсмена к предстоящим мероприятиям, и при этом можно использовать распределение питания спортсменов согласно трем силам (формирование, действие, сдерживание), представленным в квантовой психофизике.

С 1 по 30 июня 2018 г. в учебной группе количеством 15 человек (г. Омск) проводились интенсивные занятия на основе этой инновационной технологии (в сокращенном варианте). Выполнена следующая выборка: 5 человек занимаются легкой атлетикой, возраст: 17-25 лет, 5 человек занимаются тяжелой атлетикой, возраст: 19-29 лет, 5 человек занимаются боксом, возраст: 18-27 лет. В группе присутствовали 12 мужчин и 3 женщины. В эксперименте приняли участие спортсмены с высоким уровнем тревожности.

До обучения и после него проведены тесты по методике Ч.Д. Спилбергера на выявление личностной и ситуативной тревожности (адаптирована на русский язык Ю.Л. Ханиным). В результате уровень ситуативной высокой степени тревожности снизился в два раза, а личностной — в 1,5 раза. Также 10 человек констатировали закрепление положительных эмоций — ощущение силы, уверенность в себе. Такие показатели позволили успешно выступать на соревнованиях даже тем участникам, которые не могли добиться призовых мест из-за высокого уровня тревожности.

Данная технология позволяет значительно повысить эффективность любой подготовки и достичь высоких результатов на соревнованиях. Влияние стрессовой ситуации на спортсмена резко снижается. Нейтрализуются ее причина и воздействие.

Список использованной литературы:

1. Доронин Сергей. Квантовая магия. Весь, 2007. – 336 с.
2. Ласточкин П.В. Новая теория и методика подготовки спортсменов с учетом принципов квантовой психофизики [Текст] / П.В. Ласточкин // Сборник статей Международной научно-практической конференции «Педагогика и психология как основа развития современного общества» (Саратов, 15.08.2019 г.). – Уфа: Аэтерна, 2019. – С. 126-129.
3. Сафонов В.К. Психология спортсмена: слагаемые успеха. М.: Спорт, 2018. – 288 с.
4. Уилсон Р.А. Квантовая психология. К.: «ЯНУС», 1998. – 224 с.
5. Шмитт Бернд. Эмпирический маркетинг: Как заставить клиента чувствовать, думать, действовать, а также соотносить себя с вашей компанией / Пер. с англ. К. Ткаченко. - М.: ФАИР-ПРЕСС, 2001. – 400 с.

ДИАГНОСТИКА МЕТАКОГНИТИВНЫХ СТРАТЕГИЙ У СПОРТСМЕНОВ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ

*Ловягина А.Е.
СПбГУ*

В современной психологической науке большое внимание уделяется изучению метакогнитивных характеристик человека и разработке диагностического инструментария для этих целей. К настоящему времени разработаны методики для диагностики метакогнитивной включенности, метакогнитивной регуляции, метакогнитивных свойств личности, но открытым остается вопрос о диагностике метакогнитивных стратегий. Метакогнитивные стратегии определяются как регуляторы когнитивных процессов, обеспечивающие их планирование, контроль и коррекцию на основании соотнесения параметров когнитивных процессов с результатами деятельности [2, 3]. Выделяют две макростратегии: рефлексирование – обращение человека к своему опыту, его оценка и систематизация; теоретизирование – разработка собственных схем познания, алгоритмов и моделей [4]. Изучение метакогнитивных стратегий, используемых в спортивной деятельности необходимо для повышения эффективности

психологической помощи спортсмену [7]. В связи с этим, актуальной задачей является создание методик для диагностики данного феномена.

На основании анализа характеристик метакогнитивных стратегий, представленных в научной литературе [2, 3, 4, 5, 6], нами была разработана анкета для спортсменов (Табл. 1). Процедура диагностики предполагала, что сначала спортсмены вспоминают и описывают трудную ситуацию в своей спортивной карьере, потом оценивают по пятибалльной шкале трудность и значимость данной ситуации, а затем отвечают на вопросы анкеты. Такой подход позволял оценить метакогнитивные стратегии (планирование когнитивных процессов, их контроль, коррекцию и др.) при принятии решений в трудных ситуациях. Для апробации анкеты «Диагностика метакогнитивных стратегий» было проведено обследование спортсменов (56 женщин, 42 мужчины) в возрасте 18-25 лет, занимающихся разными видами спорта (легкая атлетика, плавание, лыжные гонки, волейбол, баскетбол, футбол, настольный теннис, художественная гимнастика, спортивная акробатика, биатлон, пулевая стрельба, фехтование) и имеющими спортивную квалификацию от первого взрослого разряда до мастера спорта.

Таблица 1. Анкета для диагностики метакогнитивных стратегий

Утверждения	Ответы		
	да, это так	затрудняюсь ответить	нет, это не так
1) Планировал, что сначала нужно сконцентрироваться на данной ситуации, потом обдумать её, осмыслить возможные решения, вспомнить о чем-то нужном для принятия решения			
2) В процессе обдумывания решения следил за тем, не отвлекаюсь ли, от данной проблемы, насколько хорошо обдумываю и анализирую её, все ли вспоминаю			
3) Анализируя варианты решения приходил к выводу, что нужно повнимательнее рассмотреть какие-то моменты, ещё что-то вспомнить, более глубоко осмыслить			
4) При обдумывании решения старался, поактивнее «включить мозг», «напрячь память», заставлял себя не отвлекаться			
5) Принимая решение, прежде всего, опирался на свой опыт, оценивал аналогичные случаи, сравнивал их			
6) При принятии решения, в первую очередь, старался логически обосновать его, рационально объяснить, «выстраивал в уме» схему, алгоритм и т.п.			

Результаты обследования показали, что наиболее трудными в своей спортивной карьере спортсмены считают те ситуации, когда надо принять решение: бросить занятия спортом или нет (51,2 %); перейти к другому тренеру или остаться у прежнего (19,1 %); переезжать ли из родного города

от родителей, в другой город для продолжения спортивной карьеры (15, 8 %); менять или нет спортивную специализацию (13, 9 %). Принимая решение в этих ситуациях, спортсмены (как мужчины, так женщины) чаще всего используют стратегии планирование когнитивных процессов – т.е. стараются организовать работу своей когнитивной сферы и теоретизирование – выстраивают логические схемы решения, рационально объясняют его (Рис. 1). Реже всего спортсмены обоих полов актуализируют стратегию коррекции когнитивных процессов, позволяющую оптимизировать функционирование внимание, памяти, мышления. Кроме того, женщины не часто применяют стратегию контроль когнитивных процессов – редко следят за тем, не отвлекаются ли, от данной проблемы, оценивают работу своего мыслительного аппарата и т.п.

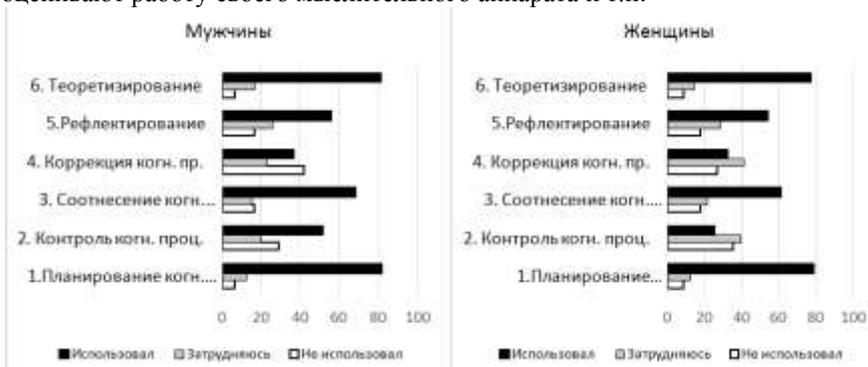


Рисунок 1. Распределение ответов спортсменов об использовании метакогнитивных стратегий при принятии решений в трудных ситуациях (в процентах)

В более трудных ситуациях спортсмены-мужчины чаще применяют стратегию планирования когнитивных процессов (критерий Пирсона: $r = 0,515$, $p \leq 0,01$), а женщины чаще используют стратегию соотнесение когнитивных процессов с результатами деятельности (критерий Пирсона: $r = 0,288$, $p \leq 0,05$). Таким образом, спортсмены в зависимости пола по-разному адаптируются к усложнению условий принятия решения: мужчины стараются лучше организовать работу своей когнитивной сферы, наметить параметры актуализации своих когнитивных процессов, а женщины стремятся чаще ориентироваться на достигаемые результаты.

Апробация анкеты «Диагностика метакогнитивных стратегий» показала, что её можно использовать для оценки частоты применения метакогнитивных стратегий в спортивно значимых ситуациях. В соответствии с задачами обследования инструкцию для спортсменов можно видоизменять. Например, в настоящем исследовании перед диагностикой метакогнитивных стратегий, мы просили спортсменов описать трудные ситуации их спортивной жизни. Можно было бы попросить описать ситуации неопределенной опасности (неизвестный соперник, незнакомая трасса и т.п.), страха перед соперником, конфликта в спортивном коллективе и др.

Применение метакогнитивных стратегий при принятии решения в трудных ситуациях спортивной карьеры непосредственно не связано с результативностью, но может оказывать существенное влияние на успешность занятий спортом. Метакогнитивные стратегии характеризуют качество самоуправления когнитивной сферой и, тем самым, могут предопределять принимаемое решение в плане эффективности его продумывания. А от правильности решения спортсмена в трудной ситуации его спортивной жизни зависит успешность спортивной карьеры. Кроме того, сформированность метакогнитивных стратегий свидетельствует о достаточно высоком уровне психической саморегуляции. (Так, как метакогнитивные стратегии интегрируют навыки более низких уровней саморегуляции, они рассматриваются как регулятивные навыки высшего уровня [1, 6]). А высокий уровень саморегуляции вниманием, памятью, мышлением необходим спортсмену для реализации сложных двигательных задач и тактических действий.

Таким образом, на основании диагностики метакогнитивных стратегий можно оценить уровень сформированности психической саморегуляции спортсмена и определить задачи по совершенствованию регулятивных навыков спортсмена. Для развития навыков применения метакогнитивных стратегий в спортивно значимых ситуациях можно обучать спортсменов приемам самоанализа, а также использовать специальные тренинги и психотехнические игры.

Исследование поддержано грантом РФФИ 18-013-00256а "Эффективность метакогнитивных стратегий принятия решений в условиях неопределенности и трудных жизненных ситуаций".

Литература

1. Карпов А.А., Карпов А.В. Введение в метакогнитивную психологию. – М: Изд. Моск. психологосоц. университета, 2015. – 512 с.
2. Лазарева О.В. К вопросу о влиянии метакогнитивных процессов на понимание научного текста / Вестник ЮУрГУ. Серия: Психология. – 2012. – №31. – С. 13-17.
3. Холодная М.А. Психология интеллекта. Парадоксы исследования. – СПб.: Питер, 2002. – 272 с.
4. Halpern D.F. Thought and knowledge: An introduction to critical thinking. – New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1996. – 380 p.
5. Roberts M.J., Erdos G. Strategy selection and metacognition. / Educational Psychology, 1993. – V.13. – P. 259–266.
6. Seamster T. L., Redding R. E., Kaempf G.L. A skill-based cognitive task analysis framework. / Cognitive task analysis. – New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2000. – P. 135–146.
7. Tarricone P. The Taxonomy of Metacognition. – N. Y.: Psychology Press. – 2011. – 288 p.

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ИГРОВОГО МЫШЛЕНИЯ ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ

Макеева В.С., Макипов Д.С., Новикова Е.В.

*Российский государственный университет физической культуры, молодежи,
спорта и туризма, г. Москва, Россия*

Противоречивость требований учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности, когда в первом случае спортсмен выступает объектом воздействия со стороны тренера, а во втором – как субъект соревновательной деятельности, вызывает внутриличностный конфликт, «в котором побеждает сильнейшая (не всегда позитивная) на данный момент субличность» [1, с.3-12]. Полагаем, что уровень современной подготовки игроков высокого класса в баскетболе должен быть основан не только на реализации двигательного потенциала спортсмена, но и на активизации его интеллектуально-психологического развития. Становление полноправного субъекта своей деятельности, способного к самостоятельному оперативному мышлению, управлению своими психическими состояниями и своей деятельностью в современном спорте является одним из условий достижения высоких спортивных результатов. Спортсмен как объект воздействия, выполняющий команды тренера и делающий, что ему говорит тренер, а рассуждающий потом..., меняется на субъекта деятельности, который способен действовать, импровизировать и рассуждать в рамках выделенных ему игровых функций. Успешность такой подготовки закладывается уже на этапах начальной подготовки и заключается в дидактическом механизме на границах языка, деятельности, значения, сознания и социальных структур [5, с.24-28].

Эффективность формирования двигательного действия в баскетболе определяется минимумом знаний о технике действий, наличием двигательного опыта, достаточным уровнем физической подготовленности, а также характером творчества в игровом мышлении и, что немаловажно, желанием этим заниматься. Процесс самостоятельного освоения игровых действий сопровождается пониманием назначения действия (упражнения), его смысла. Рациональные способы управления своими движениями (умениями и навыками) являются основой приобретения необходимого двигательного опыта. Однако между уровнем знаний и применением в игре индивидуальных и командных действий баскетболистами высших разрядов имеются существенные различия, которые выражаются на примере отдельных действий в надежном выполнении и неуверенном их осознании (смена ритма и направления, перевод мяча перед собой и др.) [6, с.84-90]. Полагаем, что стандартная практика обучения, построенная на повторении и освоении выученного образца движения, не позволяет действовать, рассуждать и включать двигательную импровизацию [2, с. 50-55]. Реально выполняемые игровые действия следует сопровождать акцентированием внимания на мысленном представлении и инициации отдельных технических и тактических действий, восприятию образов (визуальных,

слуховых, проприоцептивных, интерорецептивных, комплексных двигательных) [7, с. 9-12; 8, с. 57-59].

В режиме действия импровизация и рассуждение доступны ребенку в игровой деятельности, в частности в баскетболе, что позволяет обеспечить обучение новым умениям; опробование различных стилей отношений равных партнеров и разные модели поведения в соответствии с требованиями команды.

На начальном этапе игровые действия выполняются медленно в связи с выбором адекватного ответа. В методику занятий включаются упражнения, направленные на умение «видеть поле» посредством включения и постоянного удерживания объекта внимания в поле зрения (мяч, соперник, партнеры по команде и т.п.); осмысливание перемещений игроков, мяча; смены скорости выполнения упражнений в повышенном темпе, двигательных действий на уменьшенной площадке, с увеличением количества мячей и т. д.

Наряду с освоением двигательных действий, необходимых в игровой деятельности, даются упражнения на освоение умений: строить отношения с игроками команды, основанные на взаимопонимании и взаимном принятии; осознавать причины собственного поведения и поведения другого; обращать внимание на собственную активность; ставить собственные цели и достигать их; регулировать поведение, эмоциональные состояния; находить целесообразные формы избирательного общения; адекватно воображать образ своего тела, физического «Я», меняющегося и развивающегося.

Общая картина формирования игровых навыков осуществляется в системе различных заданий. Первый этап решает задачи приобретения навыков в: общеразвивающих и упражнениях игрок-игрок, работе в парах, общегрупповых упражнениях; в межличностных взаимоотношениях по принятию друг друга; овладении техникой психологической релаксации и снятию напряженности; упражнениях на внимание, предметной наблюдательности в опознании своих и чужих процессов и состояний.

Второй этап преследует решение задач по приобретению навыков внутригруппового общения в ходе тактических комбинаций и применимости конкретных решений в игровых ситуациях в подвижных играх, упражнениях в парах, расстановке партнеров по разным игровым амплуа при совместном выполнении упражнений и воздействием конкретных педагогических установок. При этом позволяет импровизация для нахождения наиболее конструктивных стратегий решения поставленных задач, определению своих внутренних ресурсов, обогащению индивидуального познавательного опыта.

На третьем этапе формируются умения моделировать предстоящее общение и управление им, использование полученных умений и навыков в ситуациях, приближенных к условиям соревновательной деятельности в виде следующих заданий: выполнение требований тренера и партнера по команде игроков в процессе проведения простейших тактических взаимодействий в игре и подвижных играх; действия в ситуациях, приближенных к

соревновательной деятельности, систематическое усложнение заданий в сочетании с неожиданными сильными эмоциональными воздействиями; действия, связанные с элементами новизны, дефицита времени, длительного физического и психического напряжения.

В силу возрастных особенностей, связанных с новым соотношением роста мышц и мышечной силы, изменения пропорций тела, необходимо уделять внимание развитию грубой и мелкой моторики, балансировке схемы «глаз-рука», скорости сложных реакций и реакций выбора; использованию средств игры и изученный тактический материал, опираясь на собственные силы, внешние условия и особенности сопротивления соперника; обучению посредством игры; включению в тренировочный процесс подвижных игр и эстафет; обеспечению вариативности и условий выполнения тренировочных упражнений; проведению мини-турниров в виде групповых взаимодействий, типа «2х2», «3х3».

В играх, единоборствах, подготовительных к ним и многих других упражнениях реагирование на раздражитель и своевременное принятие правильного решения, выбор правильного варианта тактического действия вынуждает игрока активно включать мыслительные процессы.

Воображение посредством представления определенных ситуаций, в которых ребенок примеривает к себе определенную игровую роль, в которой он может выполнить гораздо больше, чем может выполнить в реальности, способствует пережить все отрицательные события.

Способность мечтать и ее поддержка способствует «возвышению потребностей», создавая идеальный образ будущего, как личности, так и как игрока, предлагаются упражнения на «воображение».

Таким образом, разработанная методика позволяет снять ограниченность вариантов, как обучения, так и применения приемов игровой деятельности, что подтверждается результатами наших предыдущих исследований, проведенных с подростками 15-16 лет [6, с.72-75].

Список литературы

1. Бабушкин Г.Д. Проблема интеллектуально-психологического развития спортсмена // Вестник Псковского государственного университета. Серия «Психолого-педагогические науки». Выпуск 2. Псков : Псковский государственный университет, 2015. – С.3-12
2. Бочавер К. А., Нижельской В. А. Психологические проблемы развития выразительности движений и повышения качества двигательного контроля // Спортивный психолог. №3(50). 2018. – С. 50-55
3. Дмитриев С. В. Смыслополагание творческой личности в антропологическом и художественно-эстетическом дискурсах – в психологии искусства, спорта, профессионального образования // Спортивный психолог. №3(50). 2018. –С. 24-28
4. Макеева В.С., Луганский К.А., Ковешникова Е.Н. Игровое взаимодействие баскетболистов в командах высших разрядов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. № 4 (25). 2012 – С.84-90
5. Макеева В.С., Луганский К.А., Интерактивное взаимодействие баскетболистов 15-16 лет в учебно-тренировочном процессе // Современные

тенденции развития массового спорта: проблемы и пути решения, ред. коллегия (гл. ред.) Е.Б. Канагатов [и др.]. - Астана, 2014. - С. 72-75

6. Назаренко, Л.Д. Роль интеллекта в спортивной деятельности / Л.Д. Назаренко // Теория и практика физической культуры. – 2013. – №10. – С. 9-12.

7. Организация мышления спортсмена / В.К. Волков, В.И. Козлов, С.И. Крамской, О.А. Якушева // Культура физическая и здоровье. – 2018. – №3(67). – С. 57-59.

8. Срулевич С.А. Моделирование учебно-воспитательного процесса по физической культуре на основе ключевой компетенции, направленной на формирование культуры здоровья учащихся начальных классов // Культура физическая и здоровье. №1. 2010. – С.57-60

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ НА ОСНОВЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ

Макеев П.В.

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)», г. Москва

Актуальность исследования. Современный уровень развития футбола предъявляет высокие требования к качеству подготовки спортсменов на различных этапах многолетнего учебно-тренировочного процесса [2, 8]. Соревновательная деятельность в футболе характеризуется высокой плотностью технико-тактических действий, что требует от спортсменов оптимального соотношения в развитии физических качеств [5, 6].

Использование в учебно-тренировочном процессе юных футболистов современных технических средств и тренажерных устройств является перспективным средством повышения его эффективности, так как решаются задачи индивидуальной подготовки [1, 3]. Упражнения, выполняемые на силовых тренажерах позволяют использовать различные режимы работы, точно дозировать нагрузку, целенаправленно воздействовать на те группы мышц, которые в меньшей степени совершенствуются в условиях применения традиционных средств [4, 7].

Цель исследования – теоретически разработать программу индивидуальных тренировочных занятий с юными футболистами на основе технических средств развития силовых способностей спортсменов.

Результаты исследования и их обсуждение. Перспективным направлением в системе подготовки футболиста является организация тренировочного процесса на основе индивидуального подхода.

В основе обновления структуры и содержания подготовки спортивного резерва в футболе лежит обоснование принципов многолетней подготовки спортсменов, как целостного педагогического процесса на основании оптимизации его содержания. Технология рационализации индивидуальной тренировки предполагает выполнение следующих процедур:

1. Выбор факторов, соответствующих возрасту спортсменов и учет их структурно-возрастных особенностей.

2. Планирование тренировочного процесса с использованием доминантных факторов подготовленности: техническая подготовка, рациональное совершенствование техники игры; физическая, тактическая и интегральная подготовка.

3. Контроль эффективности тренировочного процесса.

4. Коррекция содержания тренировочного процесса на основе данных контроля.

Внедрение в практику футбола предлагаемой методологии построения многолетней подготовки позволяет оптимизировать содержание ее основных разделов.

Способность проявлять определенную мышечную силу в максимально короткое время является одним из ведущих факторов поддержания постоянной скорости и успешного выполнения технических действий в футболе. Улучшение качества силы является одним из главных резервов повышения качества игровой деятельности футболиста. Важнейшим средством силовой подготовки являются упражнения, выполняемые на тренажерах.

Для работы на тренажерах с возрастающим внешним сопротивлением вначале определяют величину отягощения, при котором занимающийся способен выполнить только 10 повторений (ПМ). В первом подходе выполняется 10 повторений с 50%-ным отягощением от ПМ, во втором – с 75%-ным, в третьем – со 100%-ным. Отдых между сериями – 2–3 мин. Возрастающий режим работы создается, как правило, с помощью резиновых, и пружинных амортизаторов.

Постоянное внешнее отягощение может быть равно 40–90% от максимального усилия, проявляемого в конкретном движении (максимальное усилие измеряется при помощи динамометра). Упражнение выполняется до 5 раз. Отдых между сериями до полного восстановления – 4-5 мин.

В изокинетических тренажерах обеспечивается постоянная скорость движения и устраняются ускорения по всей амплитуде, что способствует сохранению уровня максимального напряжения во всем диапазоне движения. Подобные тренажеры объединяют достоинства упражнений, выполняемых в динамическом и изометрическом режимах. Изокинетические тренажеры незаменимы для силовой подготовки учащихся. Основным методом работы на изокинетических тренажерах является повторно-интервальный с длительностью отдыха от 1 до 2,5 мин. Величину сопротивления целесообразно изменять от 40 до 80%, Число повторений в каждой серии увеличивается соответственно снижению величины сопротивления.

Тренажеры, направленные преимущественно на воспитание силы, моделируют условия так, чтобы мышцы работали в различных режимах сокращения:

– удерживающий (изометрический) режим — статическая форма сокращения мышц при внешней нагрузке, равной напряжению мышц;

– преодолевающий (миометрический) режим — движение с ускорением, внешняя нагрузка меньше, чем напряжение мышц уступающий режим — движение с замедлением, внешнее сопротивление больше, чем напряжение мышц;

– преодолевающий (изокинетический) режим — движение с постоянной скоростью.

При использовании технических средств в подготовке квалифицированных футболистов необходимо учитывать следующее:

1. Тренажеры не должны препятствовать всестороннему физическому развитию юных спортсменов, способствовать соразмерности в развитии физических качеств, характерной для каждого этапа многолетней подготовки. Это позволит создать тот фундамент, на основе которого могут быть достигнуты высокие спортивные результаты

2. По направленности технические средства должны соответствовать задачам каждого этапа многолетней подготовки. На этапе углубленной тренировки предпочтение должно отдаваться техническим средствам сопряженного воздействия. Средства срочной информации должны находить широкое применение на всех этапах подготовки спортсмена.

3. Применение технических средств должно способствовать формированию у квалифицированных спортсменов такой структуры двигательных навыков, которая характерна для высококвалифицированных спортсменов.

4. На этапе и углубленной тренировки целесообразно выполнять упражнения общего и регионального воздействия. На этапе спортивного совершенствования больше уделяется внимания упражнениям локального характера, позволяющим избирательно воздействовать на определенные группы мышц.

5. Более эффективны тренажеры с обратной связью, позволяющие получать информацию как о структуре движений спортсмена, так и о параметрах внешнего воздействия. Повышению качества учебно-тренировочного процесса способствует знание модельных характеристик, к которым следует стремиться.

Заключение. Применение тренажерных устройств в тренировке футболистов оказывает акцентированное воздействие на различные мышечные группы. Особенно важно это для тех мышц, которые при выполнении традиционных упражнений развиваются недостаточно, но в соревновательной деятельности играют существенную роль.

Литература

1. Антипов, А.В. Особенности планирования тренировочных микроциклов в многолетнем процессе подготовки спортивного резерва футбольных академий / А.В. Антипов, И.В. Кулишенко, В.П. Губа // Теория и практика физической культуры. - 2019. - №4. - С. 9-11.

2. Губа, В.П. Организация учебно-тренировочного процесса футболистов различного возраста и подготовленности: учебное пособие / В.П. Губа. – М.: Советский спорт, 2012. – 176 с.

3. Губа, В.П. Футбол: учебник / В.П. Губа, А.В. Лексаков. – М.: Спорт, 2018. – 660 с.

4. Золотарев, А.П. Футбол. Методологические основы многолетней подготовки спортивного резерва: научно-методическое пособие / А.П. Золотарев, А.В. Лексаков, С.А. Российский. – М.: Физическая культура, 2009. – 160 с.

5. Люкшинов, Н.М. Искусство подготовки высококлассных футболистов / Н.М. Люкшинов. – М.: Советский спорт, 2006. – 420 с.

6. Монаков, Г.В. Подготовка футболистов / Г.В. Монаков. – М.: Советский спорт, 2005. – 285 с.

7. Тюленьков, С.Ю. Теоретико-методические аспекты управления подготовкой высококвалифицированных футболистов: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / С.Ю. Тюленьков. – М., 1996. – 44 с.

8. Футбол: Программа для футбольных академий, детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва и училищ олимпийского резерва / под общ. ред. В.П. Губы. – М.: Спорт, 2015. – 208 с.

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ ЛАКТАТА В ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ ФИЗИЧЕСКОМ ТЕСТИРОВАНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЕКТОРНОЙ АЛГЕБРЫ

*Мызников И. Л.¹, Кабанов М.В.¹, Архипенко (Бут) Е.А.¹,
Лункин А.Н.¹, Токарев А.Ю.²*

¹ФГУП «ГосНИИ прикладных проблем», Санкт-Петербург, Россия,

²ФГУП «Научно-исследовательский институт гигиены, профпатологии и экологии человека» ФМБА России, Россия, Санкт-Петербург

Накопление в плазме лактата (молочной кислоты, *Lact*), характерного продукта анаэробного гликолиза, свидетельствует об истощении окислительного метаболического потенциала организма вследствие возрастания энергетических потребностей [3]. Выход лактата в периферическую кровь, где мы имеем возможность его проконтролировать, достигает максимума к 3-7-й минутам после окончания нагрузки ($[Lact3']$), причём существенное его возрастание связано с интенсивностью нагрузки и косвенно характеризует объём выполненной работы (*A*, удельная выполненная работа), который может быть описан коэффициентом эффективности гликолиза (per.com. 26 апреля 2019, проф. Г.А. Макарова)¹: $KЭГ = ([Lact3'] - [Lact-f]) / A$.

Анализ результатов физического тестирования возможно различными статистическими подходами. Однако, при анализе результатов динамики

¹ per.com. (с англ. сокращ. – «personal communication») - информация, полученная при личном общении.

лактата в периферической крови (по доступным нам данным) никто не применял векторную алгебру.

В настоящей работе нами предложен новый подход к оценке уровня лактата в периферической крови на основе графического представления данных.

Объекты и методики исследования

При проведении функционального аэробного нагрузочного тестирования у лиц, систематически занимающихся спортом и имеющих спортивные разряды и квалификации, признанных по состоянию здоровья годными к военной службе в морской пехоте ($n = 110$), произведён забор лактата периферической крови скарификационным методом в фоне (*Lact-fon*, ммоль/литр), а также на 3-ей (*Lact3'*, ммоль/литр) и 30-ой минутах (*Lact30'*, ммоль/литр) восстановительного периода после прекращения нагрузки, выполнявшейся до отказа.

Помимо вышеуказанной величины *КЭГ*, мы дополнительно рассчитали ещё одно частное, которое назовём *КЭГt*:

$$KЭГt = [Lact3'] / t_{РАБОТЫ}$$

А также отношение двух этих величин:

$$dEff = KЭГ / KЭГt$$

Для построения скатерграммы каждое текущее значение используемого показателя (концентрация лактата на 3-й минуте после прекращения нагрузки) откладывают по оси X, а предыдущее (концентрация лактата в крови до нагрузки) – по оси Y. Таким образом, строится линейно независимая система векторов, вершины которых формируют некоторое облако точек. По отношению к диаграммному анализу скатерграмма имеет преимущество с точки зрения компактности представления данных и характеризующих паттернов, позволяющих оценить распределение и выбросы анализируемых показателей и повторяющиеся отклонения. А сам векторный подход с его мощным алгебраическим аппаратом значительно упрощает решение многих задач [1, 2].

Анализируется скатерграмма векторным исчислением (рисунок 1 и 2). Множество векторов (все они начинаются в точке O, а их вершины для удобства восприятия представлены на рисунках облаком точек) формируют «облако» (пространство возможных значений).

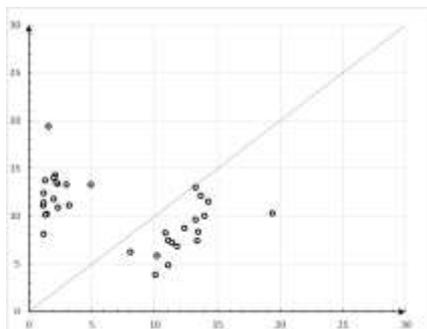


Рисунок 1. Графическое представление вершин векторов, представленных точками по координатам уровня до- и после нагрузочного тестирования (*Lact3*, *Lact-fon*), пунктирной чертой представлена биссектриса угла, образованного осями OX и OY с учётом масштаба осей графика.

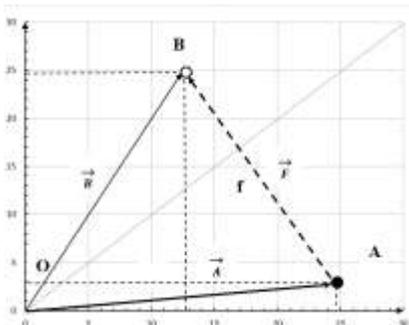


Рисунок 2. Графическое представление реализации векторного подхода на данных испытуемого «ААА»

Результаты и их обсуждения

При построении графической (векторной) модели процесса мы рассмотрим 4-ре примера по условным испытуемым «ААА», «БББ», «ВВВ» и «ГГГ» (таблица 1).

Таблица 1. Пример для демонстрации методики (в ммоль/литр)

показатели		этап исследования	испытуемые			
			ААА	БББ	ВВВ	ГГГ
$t_{РАБОТЫ}$	{1}	до	9,42	8,22	8,08	7,63
		после	9,65	8,86	7,45	6,29
A	{2}	до	38,59	31,86	31,11	28,30
		после	39,88	35,76	26,59	31,10
[Lact-fon]	{3}	до	2,94	1,49	2,52	1,38
		после	2,25	2,51	2,2	4,55
[Lact3']	{4}	до	24,75	17,49	18,38	15,74
		после	20,45	19,59	14,21	17,12
[Lact30']	{5}	до	12,76	7,71	11,55	6,29
		после	8,22	8,87	6,67	6,37
КЭГ	{6}	до	0,5652	0,5022	0,5098	0,5074
		после	0,4564	0,4776	0,4517	0,4042
[Lact3'] / $t_{РАБОТЫ}$	{7}	до	0,3121	0,1813	0,3119	0,1809
		после	0,2332	0,2833	0,2953	0,7234
dEff	{8}	до	0,2442	0,2581	0,2597	0,2698
		после	0,2419	0,2478	0,2801	0,2022

Из таблицы 2 видно, что после проведения серии гипоксических тренировок происходит снижение КЭГ, что, по нашему мнению, можно связать с увеличением функциональных резервов. Интерес представляет и введенный нами показатель {8} – dEff. Разнонаправленная его динамика объясняется частным от двух величин: «объективной» (или неуправляемой тестируемым - {6}) и «субъективной» (управляемой тестируемым - {7}). В случае недостаточной мотивации или иных субъективных причин, продолжительность теста по времени будет меньше.

Параметр dEff можно рассматривать как один из элементов шкалы мотивированности испытуемого при проведении нагрузочного тестирования «до отказа». Эта шкала разрабатывается нами в настоящее время.

На рисунке 2 представлена графическая векторная модель динамики уровня лактата в периферической крови у испытуемого «ААА» по этапам исследования.

Первый вектор, назовём его «вектор нагрузки» (ОА), координаты которого (X, Y) образованы точкой О (0, 0) и точкой, где $X = 0$ и $Y = 0$. А вершиной вектора является координата в точке А ($Lact3'$, $Lact-fon$) или (24,75, 2,94). Этот вектор отражает продукцию лактата в период нагрузки. Что, как мы сказали выше, косвенно характеризует объём выполненной работы [1], а также позволяет сравнивать эффективность этой работы между участниками эксперимента.

Второй вектор, назовём его «вектор восстановления», также выходит из нулевой координаты (0, 0), и имеет вершину В с координатами ($Lact30'$, $Lact3'$), то есть он образован уровнем лактата на 3-ей и 30-й минутах восстановительного периода и отражает процесс восстановления.

Длина вектора $|\vec{OA}|$ равна 24,92. Точка В (вершина вектора смещения) ($Lact30'$, $Lact3'$) или (12,76, 24,75). Длина вектора $|\vec{OB}| = 27,85$, угол между векторами равен 52° , вектор $|\vec{OF}| = 24,89$. Он косвенно характеризует резервы организма, который восстанавливается после нагрузки. При этом, площади под векторами соответственно равны $S_A = 36,38$ и $S_B = 157,91$.

Статистика по испытуемым представлена в табл. 2.

Таблица 2. Пример для демонстрации методики

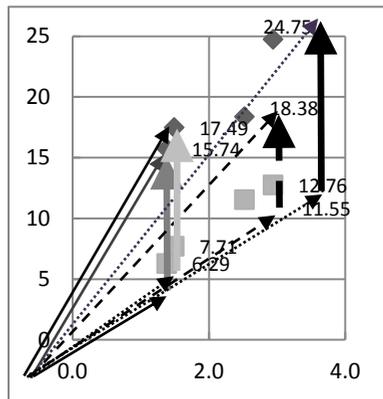
испытуемые	этап	показатели						
		Вектор А	Вектор В	Вектор F	S_A	S_B	S_F	\widehat{AB}
ААА	до	24,92	27,85	24,89	36,38	157,91	130,75	52°
	после	20,57	22,04	21,93	23,01	84,05	111,29	50°
БББ	до	17,55	19,11	18,75	13,03	67,42	78,24	51°
	после	19,75	21,50	20,17	24,59	86,88	91,55	42°
ВВВ	до	18,55	21,71	17,27	23,16	106,14	54,16	50°
	после	14,38	15,70	14,18	15,63	47,39	45,28	43°
ГГГ	до	15,80	16,95	17,19	10,86	49,50	67,85	41°
	после	17,71	18,27	16,54	38,95	54,53	67,56	43°

Сдвиг вершины вектора \vec{OA} в положение вершины вектора \vec{OB} в физическом смысле отражает величину силы, которую надо приложить, чтобы сместить координаты вектора \vec{OA} в положение вершины вектора \vec{OB} [1]. Сам вектор \vec{OF} , образованный конечными точками вектора \vec{OA} (точка А) и вектора \vec{OB} (точка В) есть ни что иное, как разность между векторами \vec{OA} и \vec{OB} .

Мы также исследовали, насколько возможен прирост лактата в периферической крови после нагрузки по нашему протоколу: ($Lact3' - Lact-fon$) / $Lact-fon$. Его значения колебались от 0,6 (*min*) до 25,8 (*max*) (при $S_V=50,26 \pm 4,2$); $Q_{25\%} : Q_{75\%}$ [6,97 : 12,63]. Поэтому мы произвели

логарифмическую нормализацию
 распределения: $Ln((Lact3' - Lact-
 fon) / Lact-fon)$. После чего были
 получены следующие значения:
 $AV = 2,17 \pm 0,06$; $Cv = 28,03 \% \pm 2,05$;
 $AV \pm \sigma [1,56; 3,08]$; $Q25\% : Q75\%$
 $[1,94 : 2,54]$.

Рисунок 3. Графическое
 представление эффекта восстановления после
 завершения нагрузочного тестирования по
 снижению в восстановительный период с
 $[Lact3']$ до $[Lact30']$



Заключение. Нами целенаправленно представлены различные реакции на физическое тестирование и интенсивность восстановления в пострезультативный период, которые позволили продемонстрировать различную динамику учитываемых и расчётных показателей в данных наблюдениях.

В представленном фрагменте нашего исследования (в силу ограничения объёма принимаемого к публикации материала) мы не полностью раскрыли весь потенциал векторного подхода к анализу физиологических данных, но его потенциал огромен и незаслуженно ограниченно используется в медико-биологических исследованиях.

Литература

1. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. – 13-е изд., стер. – М.: Физматлит, 1995. - 872 с.
2. Клиот-Данишевский М.И. Алгебра матриц и векторов. 2-е изд.- СПб.: Изд-во «Лань», 1998. – 160 с.
3. Спортивная медицина: национальное руководство / под ред. акад. РАН С.П. Миронова, проф. Б.А. Поляева, проф. Г.А. Макаровой. – ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1184 с.

**ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У ЛИЦ
 ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА, СИСТЕМАТИЧЕСКИ
 ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ**

¹Мызников И.Л., ¹Кабанов М.В., ²Шапошник В.В.,
¹Лавникович Д.М., ¹Аскерко Н.В., ³Белогорцев Д.О.

¹ФГУП «ГосНИИ прикладных проблем», e-mail: muznikov@nm.ru

²Медицинская комиссия районного военного комиссариата,

³ СПбГУП «Пассажиравтотранс “Медсанчасть № 70”»

Сегодня доказано, что регулярные тренировки приводят не только к структурным изменениям сердца и его регуляции, но и электрофизиологическим изменениям в миокарде, которые, в свою очередь, отражаются на электрокардиограмме (ЭКГ) [1]. В этой работе Е.А Гаврилова очень подробно, с обзором работ ведущих мировых

специалистов, рассмотрела отдельные ЭКГ- феномены, встречающиеся при обследовании у спортсменов как следствие физиологического ремоделирования миокарда.

Целью нашей работы стала оценка распространённости ЭКГ- феноменов у здоровых лиц, систематически занимающихся спортом и имеющих спортивные квалификации, а также характеристики распределений некоторых учитываемых при ЭКГ исследовании величин и их производных.

Объекты и методики исследования

В период работы медицинской призывной комиссии было обследовано 62 человека. В группу исследуемых вошли здоровые, физически развитые мужчины первой и второй возрастных групп, регулярно занимающиеся спортом, участвующие в соревнованиях и имеющие спортивные разряды и спортивные квалификации (по легкоатлетическим и военно – прикладным видам спорта, различным силовым единоборствам), по состоянию здоровья годные к службе в морской пехоте.

Измеряли артериальное давление (АД, в мм рт. ст.) механическим тонометром в положении лёжа в состоянии относительного покоя и воспроизведения одинаковых результатов с интервалом не менее 2-х минут между измерениями по Короткову (1905). Регистрировалось АД: систолическое (САД), диастолическое (ДАД) и пульсовое (ПАД).

Запись электрокардиограммы (ЭКГ) на программно-аппаратном комплексе «Валента» с последующей автоматизированной обработкой ЭКГ- сигнала и заключением врача-специалиста. Из ЭКГ определялась частота сердечных сокращений (ЧСС, мин-1).

Рассчитывали производные величины из представленных параметров.

Индекс Мызникова ($IM = (САД \cdot ЧСС) / ДАД$; в усл. ед.), который коррелирует с показателями основного обмена, что было продемонстрировано в ряде работ независимых авторов [2, 4].

В качестве показателя нивелирования морфологических особенностей испытуемых использовали величину площади поверхности тела по Дю Буа $S_{\text{тела}} = 0,007184 \cdot МТ^{0,425} \cdot Р^{0,725}$ (м²), где МТ – масса тела, в кг; Р – рост, в см), а на её основе просчитывали $IMS = IM / S_{\text{тела}}$ [3]. Уровень стресса ($УрС = МТ^{0,4036} \cdot ЧСС \cdot ПАД \cdot 0,000126$ (в усл. ед., «норма»: 1,5 – 2,0; от 2,0 до 2,5 – умеренно выражен; более 2,5 – выраженный стресс) [4].

Сердечный резерв (или «тест Мота», $R = [(САД - ДАД) \cdot 100] / ДАД$; в усл. ед.), который оценивается как «нормально» - около 50, достаточный резерв – от 40 до 60, «удовлетворительно» – 25 - 40 и 60 - 75. При $R < 25$ и $R > 75$ предполагается вероятность сердечной недостаточности.

Индекс Робинсона («двойное произведение») $ДП = (САД \cdot ЧСС) / 100$ (низкий $ДП > 110$; ниже среднего 95 – 110; средний – 85 - 95; выше среднего – 70 – 84; $ДП < 69$) [4].

Систолический показатель ($СП=(QT \cdot 100)/RR$, где RR – продолжительность сердечного цикла, QT – электрическая систола) как постоянная величина имеет пределы допустимых отклонений $\pm 5\%$ от должных значений. Он отражает функциональное напряжение миокарда по продолжительности электрической систолы. Согласно литературным данным, в зависимости от значений, его формирующих величин, значение СП колеблется от 30 % до 50 % [4]. Чем чаще сердечный ритм, тем короче электрическая систола.

Мы рассчитали и другие индексы. Кардиальный индекс (КИ, $КИ = TQ/QT$, где TQ – продолжительность диастолы, QT – продолжительность систолы). Индекс Макруза ($Имак = tP / tPQ$, где tP – длительность зубца P, а tPQ – длительность сегмента PQ) дополняет КИ. Показатель дыхательной аритмии сердца (ПДА, $ПДА = (RR_{max} / RR_{min}) \cdot 100$), вариационный размах ($dRR = RR_{max} - RR_{min}$) и коэффициент осцилляции ритма сердца ($EKG V_R = dRR \cdot 100 / X_{cp}$)

Результаты и их обсуждение

При измерении АД у 51 человека (82,3 %) отмечалась выраженная лабильность показателей САД и ДАД, поэтому измерения АД у них производились до трёх одинаковых воспроизведений результата и занимало порой до 10 – 15 минут. Данный клинический феномен по нашему мнению – следствие перетренированности (вегетативная лабильность).

В таблице 1 представлены характеристики распределений обсуждаемых показателей, которые, при необходимости, позволят произвести стеновые разграничения для исследуемой группы.

Таблица 1. – Показатели АД, ЧСС и их производные величины

Интервалы	Производные величины распределения			
	$X_{cp} \pm m_x$	$Cv \pm m_{Cv}$	$\pm 1,5\sigma$	[Q25% : Q75%]
ЧСС	59,71 \pm 0,73	9,89 \pm 0,88	50,58 – 68,22	[55,0 : 65,0]
САД	120,00 \pm 1,33	8,96 \pm 0,79	104,27 – 135,18	[110,0 : 130,0]
ДАД	79,08 \pm 1,00	10,18 \pm 0,90	67,74 – 90,75	[70,0 : 85,0]
IM	91,11 \pm 1,54	13,66 \pm 1,22	71,84 – 108,56	[82,5 : 99,41]
IMS	47,39 \pm 0,90	15,25 \pm 1,37	36,27 – 57,59	[43,41 : 52,24]
УрС	1,76 \pm 0,05	23,54 \pm 2,18	1,13 – 2,34	[1,44 : 2,04]
R	52,39 \pm 1,50	23,07 \pm 2,13	34,15 – 69,17	[44,44 : 60,0]
ДП	71,18 \pm 1,16	13,91 \pm 1,17	56,33 – 86,04	[63,25 : 78,0]

Примечание: расшифровка сокращений – по тексту.

При анализе самой ЭКГ вариант ЭКГ-нормы был получен у 17 человек (27,4 %), в то время как у оставшихся 45 (72,6 %) было выявлено 67 ЭКГ-синдромов и феноменов. Все эти лица из группы, у которой была зафиксирована лабильность АД! Таким образом, синдромальное число коморбидности (ЧКС) (по аналогии с числом коморбидности, введённом нами в научный оборот ранее [5, 6]), как отношение числа патологических явлений на число лиц, у которых они были выявлены, составило 1,49.

Параметры распределения отдельных первичных показателей ЭКГ представлен в табл. 2.

Мы исследовали некоторые из этих показателей более подробно. В нашей группе исследованных распределение СП имело нормальное распределение, а средняя величина, как и диапазон между нижним и верхним квантилями приближается к «идеальному» (Суббота, цит. по [4]). Интерес представляет тот факт, что в исследованной группе СП не коррелировал ни с одним из учтённых элементов и производных величин ЭКГ!

Таблица 2. – Параметры распределения первичных ЭКГ-показателей

Интервалы	Производные величины распределения			
	$X_{\text{CP}} \pm m_X$	$Cv \pm m_{Cv}$	$\pm 1,5\sigma$	[Q25 % : Q75%]
P	0,08 ± 0,00	17,15 ± 1,62	0,06 – 0,10	[0,07 : 0,09]
PQ	0,16 ± 0,00	16,76 ± 1,53	0,12 – 0,20	[0,14 : 0,18]
QRS	0,08 ± 0,00	16,92 ± 1,55	0,06 – 0,10	[0,07 : 0,09]
QT	0,40 ± 0,00	6,72 ± 0,60	0,36 – 0,44	[0,38 : 0,42]
RR	1,05 ± 0,02	14,35 ± 1,30	0,75 – 1,35	[0,96 : 1,14]
RRmax	1,16 ± 0,02	14,81 ± 1,35	0,92 – 1,42	[1,05 : 1,28]
RRmin	0,92 ± 0,02	16,00 ± 1,46	0,71 – 1,13	[0,84 : 0,99]
СП	38,38 ± 0,54	10,92 ± 1,00	32,22 – 44,49	[35,7 : 41,0]
КИ	1,64 ± 0,04	17,23 ± 1,61	1,22 – 2,05	[1,44 : 1,80]
ИМак	0,52 ± 0,01	20,72 ± 2,02	0,37 – 0,68	[0,45 : 0,58]
ПДА	127,45 ± 1,63	10,8 ± 0,92	0,71 – 1,13	[0,84 : 1,01]
EKG V_R	23,17	41,67 ± 4,06	max – min: 6,83 – 48,08	[15,37 : 28,04]

Примечание: расшифровка сокращений – по тексту.

При построении оптимальной регрессионной модели с пошаговым выбором нами была получена зависимость: $СП (в \%) = 63,5799 - 23,8843 \cdot RR$ (параметры модели: $R^2 = 0,7511$, $F = 178,00$, $p < 0,0001$, $DW = 1,6$, $err.of\ est. = 2,11$).

Мы распределили призывников на три группы: 1-я группа – лица, у которых СП был ниже должной величины более, чем на 5 % (n=10 человек); 2-я группа, - у которых значение СП было выше должной величины более, чем на 5 % (n=20 человек); 3-я группа (n=32 человека), - у которых значение СП было в диапазоне должной величины ($\pm 5 \%$). Рассчитывали параметры распределений и ЧКС.

В 1-й группе вариант нормы ЭКГ был записан только у 1 человека. У остальных ЧКС = 1. В числе диагностических находок: неполная блокада правой ножки пучка Гиса (НБПНПГ) (2 чел), блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса (1 чел), амплитудные признаки гипертрофии миокарда левого желудочка (индекс Соколова-Лайона, ГЛЖ) (2 чел.), эктопический предсердный ритм (1 чел), нарушения внутрипредсердной проводимости (1 чел), единичные наджелудочковые экстрасистолы (едНЭ) (1 чел), неспецифические изменения на интервале ST-T (1 чел).

Во 2-й группе вариант нормы ЭКГ был записан только у 7 человек. У остальных ЧКС = 1,38. В числе диагностических находок были: НБПНПГ (6 чел), нарушения внутрижелудочковой проводимости (НвжП, 6 чел),

замедление А-В проведения (1 чел.), ускорение А-В проведения (2 чел), едНЭ (3 чел).

В третьей группе вариант нормы ЭКГ был записан только у 9 человек. У остальных ЧКС = 1,74. В числе диагностических находок: НБППГ (11 чел.), неспецифические изменения на интервале ST-T (1 чел), ускорение А-В проведения (3 чел), SLС-синдром (1 чел), амплитудные признаки ГЛЖ (2 чел.), миграция предсердного ритма (5 чел.), эктопический ритм (2 чел.), замедление А-В проведения (1 чел.), едНЭ (4 чел), нарушение внутрипредсердного проведения (2 чел).

ПДА, который обусловлен рефлекторным влиянием на ритм сердца с дыхательного центра, его значения продемонстрировали следующий результат в диапазонах СП (ниже нормы ($132,27 \pm 4,46$, $n = 10$ или $16,13$ %), норма ($123,55 \pm 2,05$, $n = 32$ или $51,61$ %), выше нормы ($131,17 \pm 3,95$, $n = 20$ или $32,26$ %). Значения ПДА при СП выше и СП ниже нормы отличались от значений «нормы» ($p < 0,05$, оба случая), но не отличались между собой (ниже – выше, $p > 0,05$).

Чётких диапазонов значений ПДА и СП в их комплексном рассмотрении в доступной литературе найти не удалось. Мы предполагаем, что ПДА и СП могут отражать напряжение, которое испытывает мышца сердца в тренировочном процессе. Следовательно, оба показателя можно отнести к индикаторам функционального напряжения. При этом, обращает на себя внимание доля лиц с «нормальными значениями» СП – только $51,61$ %! Такая статистика обращает внимание на необходимость более строгого медицинского контроля за тренировочным процессом.

Известно, что замедление Q-T – признак ослабления функции сердечной мышцы, а укорочение Q-T – может быть признаком патологии миокарда (цит. по [4]), поэтому мы рассчитали и КИ. Он отражает интенсивность процессов поляризации и деполяризации, которые зависят от состояния обменных процессов в миокарде. В группе обследованных он продемонстрировал наличие хорошего межсистолического интервала, величина которого обратно коррелировала с ЧСС ($r = -0.8845$, $p < 0,01$, $r^2 = 78,23$ %).

В построенной нами факторной модели по показателям ЭКГ главный фактор (1ГФ, $28,2$ % дисперсии модели) формировали параметры: QT($r = 0,804$), RRmax ($r = 0,934$), RRmin ($r = 0,897$), RR ($r = 0,963$), они характеризуют преимущественно работу желудочков сердца; 2ГФ ($20,5$ %) - ИМак ($r = 0,948$), отражает электрическую активность предсердий; 3-й ГФ ($14,4$ %) EKG Vr ($r = 0,7626$), формируется преимущественно синусовой дыхательной аритмией.

Литература

1. Гаврилова Е. А. Физические нагрузки и ЭКГ. Современный взгляд // Лечебная физическая культура и спортивная медицина: достижения и перспективы развития: материалы VIII Всероссийской НПК с международным участием «Лечебная физическая культура и спортивная медицина: достижения и перспективы развития», посвященной 50-летию кафедры спортивной медицины, 22-23 мая 2019

года // Отв. ред. А.Б. Мирошников, Т.В. Новикова. – М.: РГУФКСМиТ, 2019. - С. 176 – 185.

2. Глико Л.И., Говорун В.И. Индекс Мызникова как косвенный показатель потребления кислорода // Морской медицинский журнал. - 1996., № 3. - С. 8-10.

3. Мызников И.Л., Глико Л.И., Паюсов Ю.А. Методика контроля за функциональным состоянием моряков. Антропометрия. Мурманск: Изд-во Север, 2007. - 52 с. (Пособие для врачей)

4. Мызников И.Л., Глико Л.И., Паюсов Ю.А., Шагалова Л.Н., Решетнёв В.Г. Методика контроля за функциональным состоянием моряков. Диагностические индексы и физиологические нагрузочные тесты. Пособие для врачей. / под. общей ред. И.Л.Мызникова. - Мурманск: Изд-во «Север», 2008. - 128 с. (Пособие для врачей).

5. Мызников И.Л. Состояние здоровья военнослужащих-женщин на Северном флоте / И.Л. Мызников, Н.В. Аскерко, Л.И.Устименко, А.В. Милошевский, Ю.Р. Ханкевич, Л.В. Волкова, С.Н. Садченко, А.А. Маточкина // Военно-медицинский журнал. - 2013., №9. - С. 59-64.

6. Мызников И.Л. Состояние здоровья, заболеваемость и травматизм у моряков в экипажах подводной лодки/ И.Л. Мызников, Н.Н. Бурцев, А.В. Милошевский, Н.В. Аскерко, Л.И. Устименко, Н.В. Бондаренко, А.Е. Потеряев // Морской медицинский журнал. – 2016., №1. – С. 4 – 12.

ПРИЗНАКИ - ПРЕДВЕСТНИКИ ОСТРОЙ ГИПОКСИИ У СПОРТСМЕНОВ В ВИДЕ СПОРТА ФРИДАЙВИНГ

*¹Никитина А.А., Никитин Е.А.
¹ФГБУ СПбНИИФК*

Ныряние с задержкой дыхания в длину или в глубину как вид спорта называют фридайвинг или апноэ (http://www.spearfishing.ru/rus/dive-off_98.html). Фридайвинг является бурно развивающимся видом спорта и отдыха. По сравнению с ныряльщиками тех же 90-х сегодняшний уровень спортсменов и любителей внушает уважение (<http://www.ruf.ru/>, <http://www.cmas.org/>). Это стало возможным благодаря исследованиям физиологии человека в области нагрузок и использования современного оборудования.

В настоящее время фридайвингом стали интересоваться и паралимпийцы, причем ныряют они не только в бассейне, но и на открытой воде [1, 2, 3].

Во фридайвинге есть дисциплины как на дальность дистанции, так и скоростные (100м скоростное апноэ и 16х50м скоростное апноэ). В конце каждой дистанции необходимо выполнить осознанные действия, так называемый «протокол», который является подтверждением отсутствия блэкаута (blackout, англ. - помутнение сознания) у спортсмена.

При всплытии спортсмену нельзя помогать или касаться его до завершения процедуры выступления, если он не испытывает каких-либо трудностей. В случае потери сознания при всплытии спортсмен подлежит

дисквалификации. По завершении попытки спортсмен может держаться за дорожку, стенку бассейна или спасательный круг.

В конце выступления после появления на поверхности, необходимо выполнить финишный протокол (5+5+15 секунд). После отсчёта 5 (пяти) секунд (1, 2, 3, 4, 5) спортсмен должен снять плавательное оборудование с лица, сложить пальцы в знак ОК и сказать «я в порядке» перед судьёй во время отсчёта вторых 5 (пяти) секунд (5, 4, 3, 2, 1, 0). Кроме того, спортсмен должен оставаться на плаву или стоять на ногах без посторонней помощи в течение следующих 15 (пятнадцати) секунд. Также спортсмен должен быть в состоянии покинуть плавательный бассейн без посторонней помощи.

Блэкаут, при неправильно выполненных реанимационных действиях может привести к множеству травм, поражениям мозга, а также к летальному исходу. Поэтому, согласно правилам соревнований по фридайвингу в судейский состав включена бригада специалистов-реаниматологов с соответствующим оборудованием.

Целью данного исследования было выявление признаков-предвестников проявления острой гипоксии в различных дисциплинах апноэ.

Методика. Анализ и обобщение научной и специальной литературы. Анализ и обобщение многолетнего авторского опыта занятий фридайвингом. Анкетирование, опрос, беседы. В анкетировании и опросе принимало участие 30 человек, из них 15 женщин и 15 мужчин, в возрасте 18-40 лет, участники кубка России по апноэ 2018 года. В анкетном опросе и беседах приняли участие спортсмены - неоднократные чемпионы и призеры чемпионатов России, Европы и мира по апноэ.

Принятые ограничения: определения и интерпретация проявления признаков-предвестников приводится на широко известном общепринятом международном сленге спортсменов в дисциплине фридайвинг, например: «тяжело двигаться», «паника», «закисление бедер» и т.п.

Результаты

1. Результаты анкетного опроса и бесед позволяют выявить наиболее частые признаки острой гипоксии, которые предшествуют утрате сознания.

Анализ анкет показал, что наиболее частым признаком и у мужчин, и у женщин являются учащение контракций 80% и у мужчин, и у женщин, закисление бедер 86,7% у мужчин и 93,3% у женщин и исчезновение неприятных ощущений 86,7% у мужчин и 93,3% у женщин. Также у многих присутствует изменение зрительного восприятия и спутанность сознания. Разделения по половому признаку не наблюдалось. У 40% опрошенных спустя 3 года признаки утраты сознания притупились.

Скоростные дисциплины апноэ заслуживают особого внимания, так как во время их прохождения фактически очень высок риск «пропустить» признаки утраты сознания и получить блэкаут. В таблице 1 показаны ответы одного из спортсменов о проявлении различных признаков острой гипоксии на различных участках дистанции 100м скоростное апноэ.

На дистанции скоростное апноэ практически все спортсмены отметили признак закисление бедер. Также среди признаков есть

учащенные контракции, зернистость зрения, цветные пятна, потеря чувства воды и потеря чувствительности всего тела. Потерю чувства воды, панику и зернистость зрения отмечают 10% участников.

Самым опасным участком является выход на поверхность, так как здесь важно выдержать «протокол». Среди ответов на вопрос об ощущениях на выходе на поверхность опрошенные в 6 случаях (60%) выбрали ответ «другое. Среди «других» ощущений отмечалось: радость, облегчение, боль в животе, головокружение через 7-10 минут после старта. У многих спортсменов (60%) сохраняется закисление бедер. Также отмечается головная боль, которая спровоцирована кислородным голоданием организма. Восстановление организма после состояния острой гипоксии на дистанции 100 м скоростное апноэ может иметь различный характер проявлений.

Классификация признаков блэкаута по качеству и частоте проявления

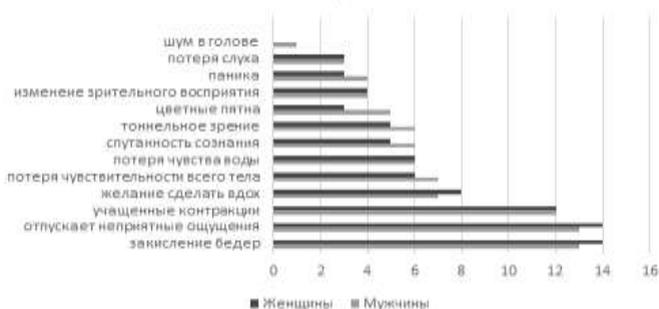


Рис.1. Результаты анкетирования по вопросу «какие признаки острой гипоксии Вы замечали у себя»

Таблица 1. Признаки-предвестники острой гипоксии на различных участках дистанции 100м скоростное апноэ(Никитин)

Признаки острой гипоксии (Никитин)	Отрезок дистанции (м)				Протокол
	0÷50	50÷70	70÷90	90÷100	
Другое					радость
Их нет	+				
Потеря чувства воды					
Потеря чувствительности тела				+	
Паника					
Тоннельное зрение					
Цветные пятна					
Потеря слуха					
Спутанность сознания					
Закисление бедер		+	+	+	+
Учащенные контракции			+	+	
Зернистость зрения					

Также проводилась пульсоксиметрия в трех тестах: статическое апноэ, динамическое апноэ и 100м скоростное апноэ.

Из особенностей пульсоксиметрии в различных тестах можно отметить следующее: в тестах «статическое апноэ» и «динамическое апноэ» ЧСС во время ныряния понижается, а в тесте «100м скоростное апноэ» ЧСС повышается. Данный факт легко объясним, ведь в статическом апноэ и динамическом апноэ не важна скорость, и спортсмен стремится к максимальной экономии кислорода (рисунки 2 и 3).



Рис.2 Пульсоксиметрия в тесте «динамическое апноэ»

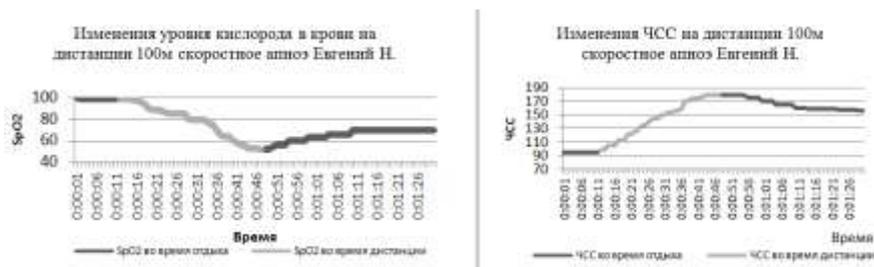


Рис.3 Пульсоксиметрия в тесте «100м скоростное апноэ»

Заключение

Полученные на высококвалифицированных спортсменах результаты развития признаков острой гипоксии у спортсменов в виде спорта фридайвинг, открывают новые направления дальнейшего углубленного изучения экстремального состояния организма человека, разработки педагогических мероприятий, предупреждающих возникновение опасных и особо опасных критических ситуаций, с учетом признаков- предвестников блэкаута в условиях водной среды, в том числе, в процессе организации и проведения занятий в дисциплинах по виду спорта фридайвинг среди лиц с отклонениями в состоянии здоровья [4,5].

Литература

1. Молчанова, Н.В. Факторы, провоцирующие возникновение потери сознания у спортсменов во время ныряния с задержкой дыхания / Н.В. Молчанова // Теория и практика прикладных и экстремальных видов спорта. – 2010. – № 4. – С. 26-29.

2. Молчанова, Н.В. Физическая подготовка спортсмена во фридайвинге в подготовительном периоде : Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н.В. Молчанова - М. : 2010. – 24 с.

3. Молчанова, Н.В. Основы ныряния с задержкой дыхания : учебно-методическое пособие по фридайвингу / Н.В. Молчанова. – М. : Саттва, 2011. – 144 с.

4. Никитина, А.А. преодоление критических ситуаций при обучении признаки предвидения и предупреждения утраты сознания в виде спорта фридайвинг / А.А. Никитина, Д.Ф. Мосунов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 11 (117). – С. 109-112.

5. Мосунов Д. Ф., Никитина А. А., Никитин Е. А. Признаки-предвестники острой гипоксии у спортсменов в виде спорта фридайвинг дисциплины «скоростное апноэ» Журнал Алаптивная физическая культура 2017 №2(70) стр.22

ВЛИЯНИЕ МОТИВАЦИОННОЙ УСТАНОВКИ ДОЛЖЕНСТВОВАНИЯ НА СТАБИЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ФИГУРНОМ КАТАНИИ

Павловский И.А.¹, Медников С.В.¹, Ивченко Е.А.², Медникова С.В.¹

¹*Санкт-Петербургский государственный университет*

²*Национальный государственный Университет
физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф.Лесгафта*

Актуальность данной работы связана с тем, что в спорте часто тренеры, родители и спортивные функционеры говорят, что спортсмены «всем должны!»: стране, тренеру, родителям... При этом в гуманистической психологии, в рационально-эмотивной терапии показано [1], что установка «Докажи», является иррациональной. Она требует безальтернативного, стопроцентного результата, Что в свою очередь задействует большее количество энергетических ресурсов спортсмена.

Мотивационные установки – термин, обозначающий запланированное, но отсроченное задание для себя или намерение, которое будет осуществлено при появлении нужной ситуации, повода [2]. Мотивация долженствования или «Докажи» понимается как объективное принуждение поступать определенным образом, при отсутствии альтернатив. Долженствование проявляется по отношению к себе, другим и в форме требования, предъявляемые к окружающему миру.

Цель работы: проверить, насколько установка «покажи» эффективнее влияет на стабильность выполнения технического элемента, чем установка «докажи».

Гипотезы исследования. 1) Технический элемент, выполненный после получения установки «Покажи, как ты умеешь это делать» будет выполняться стабильнее, чем элемент, выполненный после установки «Докажи, что ты можешь это делать». 2) Эффективность влияния установки долженствования будет зависеть от выраженности регуляторных процессов спортсменов.

Объект исследования: оценка (в баллах) за выполненный технический элемент.

Предмет исследования: мотивационная установка. Методы исследования: теоретический анализ литературы по проблеме установок в психологии, сбор эмпирических данных: эксперимент, опрос, математический метод (факторный и кластерный анализ).

Задачи работы: 1) изучить особенности установки «покажи» и «докажи» и стабильность выполнения технических элементов в фигурном катании. 2) выявить преобладающие типы регуляции поведения у фигуристов.

Для достижения поставленных задач и методического обеспечения исследования применялись следующие методики: Методика Спилбергера «шкала личностной и ситуативной тревожности»; Опросник «Стили регуляции поведения» [3]; Опросник «Фокус регуляции» Хиггинса [4].

Описание выборки. В исследовании приняло участие 25 профессиональных фигуристов, обучающихся в СШОР по фигурному катанию на коньках. 13 Юношей и 12 Девушек (8 КМС юношей, 5 МС юношей, 6 КМС девушек, 6 МС девушек). Средний стаж занятий мастеров спорта 11-12 лет. Средний стаж занятий кандидатов в мастера спорта 7-8 лет.

Описание эксперимента. Экспериментальное исследование проходило в рамках тренировочного процесса. Фигуристов просили выполнить серию прыжков: тройной «Флип» и тройной «Риттбергер» с различными установками.

Каждый спортсмен выполнял по 3 прыжка с установками «Докажи», «Покажи» и «Прыгни». Каждая серия прыжков выполнялась с разницей в 15-20 минут. Спортсмен получал установку в индивидуальном порядке от психолога:

1. Докажи, что ты можешь прыгнуть тройной Флип\Риттбергер
2. Покажи, как ты умеешь прыгать тройной Флип\Риттбергер
3. Прыгни тройной Флип\Риттбергер

После выполнения серии прыжков каждого спортсмена спрашивали: «Что получилось, а что нет?» «Когда было легче прыгать?» «Как бы он оценил свой прыжок от -5 до +5?»

Тренеры оценивали каждый прыжок сразу после его выполнения по системе, принятой международным союзом конькобежцев.

Все установки давались спортсменам в случайном порядке. Это делалось для того, что бы избежать случаев, когда результат зависел бы от последовательности подачи установки. В ходе исследования определялись основные профили регуляции состояния спортсменов и их взаимосвязь с мотивационными установками долженствования. Использовался факторный и K-mean кластерный анализ.

В результате исследования обнаружилось, что установка «покажи, как ты умеешь прыгать» отличается от других установок «докажи» и «прыгни», статистически значимо влияет на результативность выполнения технического элемента, что подтвердило гипотезу.

По результатам факторного анализа были получены следующие факторы, связанные с регуляторными процессами фигуристов: тревожность (личностная и ситуативная), целеустремленность и реализация программы действий. Таким образом, условно спортсмены были отнесены к одной из 4 групп.

В первую группу вошли тревожные целеустремленные спортсмены со слабым представлением о реализации программы действий.

Во вторую группу – спортсмены со средним уровнем тревожности, низким уровнем мотивации и слабым представлением о реализации программы действий.

В третью – спортсмены с низким уровнем тревожности, которые знают, чего хотят, и, которые точно знают, что и как им нужно сделать, что бы достичь своей цели. При этом имеют невысокий уровень мотивации.

В четвертую – спортсмены с высокой тревожностью, амбициозные. Они знают, что и как им нужно делать. Знают, чего они хотят. Но их излишняя тревожность мешает достигать поставленных целей.

В зависимости от установки, типа прыжка и номера попытки, разные спортсмены продемонстрировали следующие результаты.

Группа с самой высокой целеустремленностью постепенно увеличивает свою оценку, по мере выполнения серии от первого до третьего прыжка. Группа с низкой целеустремленностью и средними показателями тревожности и реализации не показала стабильных результатов, третья попытка «Флипа» оказалась лучше первых двух, так как надо было показать результат. В случае с «Риттбергером» наоборот, третья попытка хуже, так как первые две были достаточно успешны. Группа с высокой реализацией и низкой тревожностью показала противоречивые результаты в первом и втором прыжке. Это можно объяснить средними показателями целеустремленности, так как первые две попытки «Флипа» оказались удачными, то мотивация выполнять третий прыжок – снизилась, что сказалось на качестве прыжка. С «Риттбергером» ситуация обратная, так как первые две попытки были не очень удачные, то третью попытку появилась необходимость сделать лучше, что сказалось на увеличении качества прыжка. Группа с высокой тревожностью, показала стабильные результаты, прыгая «Флип», однако с «Риттбергером» были другие значения. Такие результаты связаны с тем, что «Риттбергером» спортсмены владеют в меньшей степени, поэтому тревога за результат сыграла свою деструктивную роль во время первого прыжка, а целеустремленность не позволила опустить руки, поэтому вторые две попытки были выше первой.

Влияние разных установок при выполнении технических элементов в описанных группах было следующим. Группа целеустремленных спортсменов постоянно увеличивала свои результаты, от установки «Прыгни» чуть выше у установки «Покажи» и самые высокие баллы у установки «Докажи». Это значит, для данной группы фигуристов необходимо наличие цели, вызова, который и был им дан установкой «Докажи». Группа не целеустремленных спортсменов хорошо выполнила

базовое задание, а когда появился вызов, то результаты стали ниже. Это может значить, что спортсменам было не интересно прыгать выше головы, здесь происходила потеря концентрации. Группа спортсменов с низкой тревожностью выполнила все прыжки стабильно, вне зависимости от установок. Группа тревожных спортсменов снижала качество прыжков, по мере нарастания силы установки. Чем выше ответственность, тем ниже результат получался у данной группы спортсменов.

Список литературы

1. Эллис А. Гуманистическая психотерапия: Рационально-эмоциональный подход / Пер. с англ. - СПб.: Изд-во Сова; М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2002.
2. Психология человека от рождения до смерти – СПб.: ПРАЙМ-ЕВРОЗНАК. Под общей редакцией А.А.Реана, 2002.
3. Моросанова В. И. Саморегуляция и индивидуальность человека / Ин-т психологии РАН; Психологический ин-т РАО. — М.: Наука, 2010
4. Higgins E.T., «Focus: Use Different Ways of Seeing the World for Success and Influence». 2013

ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ РАЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОНКИ ОРУЖИЯ В ВОЕННО-ПРИКЛАДНОМ ПЛАВАНИИ

Понимасов О.Е.

Военный институт физической культуры, Санкт-Петербург

Особая специфичность военно-прикладного плавания заключается в огромном гидродинамическом сопротивлении и воздействием на тело пловца силы тяжести обмундирования и оружия, направленной вертикально вниз и противодействующей выталкивающей силе. Если учесть, что большинство военнослужащих не имеют спортивных навыков плавательной подготовки, то становится очевидным, что большую часть усилий воины затрачивают не на продвижение вперед, а на удержание тела у поверхности воды, используя индивидуальные гидрогенные локомоции[4]. В этой ситуации снижение веса перемещаемого груза и общего сопротивления является чрезвычайно актуальной проблемой. Ее решение возможно, в том числе, за счет совершенствования способов подгонки обмундирования и оружия. Подгонка выкладки понимается как рациональное крепление оружия и снаряжения на теле пловца, способствующее успешной реализации функций военно-прикладного плавания [6].

В настоящее время в методике обучения военно-прикладному плаванию применяется способ подгонки снаряжения, в которых оружие находится за спиной[2]. Такое крепление предметов выкладки создает определенные удобства для выполнения гребковых движений руками, но одновременно приводит к тому, что пловец несет на себе вес, который оружие имеет в воздушной среде. Это приводит к нарушению функциональной координации движений [5].

Очевидный факт, что вес автомата на суше значительно выше, чем в воде, обусловил цель исследования – выявить наиболее рациональные способы размещения оружия на теле пловца.

Методы и организация исследования.

На первом этапе исследований определялась величина пассивного гидродинамического сопротивления при различных способах подгонки оружия методом протягивания тела испытуемого в стандартном положении в позе скольжения.

Каждый испытуемый протягивался 4 раза: один раз в спортивной форме (плавках) и три раза в обмундировании с различными способами подгонки оружия: за спину, на грудь прикладом вниз, на грудь прикладом вверх. Скорость протягивания составила 1 м/с.

На втором этапе исследований в течение недели каждый испытуемый проплывал 100-метровую дистанцию в спортивной форме и три раза в обмундировании с различными способами подгонки оружия.

На основании результатов, показанных испытуемыми, вычислялось активное гидродинамическое сопротивление пловца $F_r(ad)$.

В основу используемого метода было положено условие равенства мощностей при плавании в спортивной форме и в обмундировании с оружием [1].

$$P = P_n \quad (1)$$

$$P = F_r(ad)V \quad (2)$$

$$P_n = F_m(ad)V_n \quad (3)$$

где P и P_n – мощности, развиваемые при плавании в спортивной форме и в обмундировании с оружием, $F_r(ad)$ – активное гидродинамическое сопротивление при плавании в спортивной форме; $F_m(ad)$ – активное гидродинамическое сопротивление при плавании в обмундировании с оружием. Допущение о равенстве мощностей, развиваемых при выполнении упражнений, основывалось на том, что во всех случаях испытуемые проплывали дистанцию с максимальной для себя скоростью.

На основе уравнения гидродинамической реакции для определения $F_r(ad)$ и $F_m(ad)$ получаем:

$$F_r(ad) = C_{x_2} \rho S V^2; \quad (4)$$

$$F_m(ad) = C_{x_2} \rho S V^2 + F_r(t), \quad (5)$$

где C_x – безразмерный коэффициент гидродинамической силы; ρ – плотность воды; S – характерный размер тела человека; $F_r(t)$ – сопротивление обмундирования и оружия при скорости движения V_n .

$F_r(t)$ рассчитывалось по формуле:

$$F_r(t) = F_m(pd) - F_r(pd), \quad (6)$$

где $F_r(pd)$ – сопротивление пловца при буксировке его в спортивной форме при скорости V_n ; $F_m(pd)$ – сопротивление, возникающее при протягивании испытуемого в обмундировании с оружием на скорости V_n .

Исходя из равенства мощностей, можно получить выражение:

$$C_{x_2} \rho S V^3 = C_{x_2} \rho S V_n^3 + F_r(t)V_n \quad (7)$$

Проведение ряда последовательных преобразований коэффициент гидродинамической силы можно выразить формулой:

$$C_x = \frac{F_r(t)V_n}{\frac{\rho}{2}S(V^3 - V_n^3)} \quad (8)$$

Подставив полученное выражение коэффициента гидродинамической силы в формулу (5), получим выражение для вычисления суммарного активного сопротивления воды движению пловца при плавании в обмундировании с оружием:

$$F_m(ad) = \frac{F_r(t) \cdot V_n^3}{V^3 - V_n^3} + F_r(t) \quad (9)$$

Результаты исследования и их обсуждение. В результате протягивания испытуемых в спортивной форме и в обмундировании с различными способами подгонки оружия были получены данные о пассивном гидродинамическом сопротивлении ($F_r(pd)$), представленные в таблице 1.

Таблица 1. Средние значения величины пассивного гидродинамического сопротивления при плавании в спортивной форме и в обмундировании с различными способами подгонки оружия (N)

$F_r(pd)$ при плавании в спортивной форме	$F_{r1}(pd)$ при подгонке, рекомендуемой НФП-2009	Подгонка оружия на груди	
		прикладом вниз $F_{r2}(pd)$	прикладом вверх $F_{r3}(pd)$
34,24	134,07	145,29	137,30

Величины сопротивления в случаях крепления оружия на груди получены впервые и позволяют сделать вывод о возрастании пассивного сопротивления по отношению к традиционным способам подгонки снаряжения. Однако, если сопротивление $F_{r3}(pd)$ возрастает незначительно, то $F_{r2}(pd)$ составляет 108,37% по отношению к $F_{r1}(pd)$. При выборе способа подгонки автомата прикладом вверх (под грудь) либо прикладом вниз эти данные свидетельствуют в пользу первого из них.

Во время активного плавания скорость движений внутри цикла неравномерна. Поэтому об эффективности того или иного способа подгонки оружия правомернее судить, установив отношение величины активного сопротивления к пассивному сопротивлению при различном креплении автомата на теле пловца.

В результате расчетов было установлено, что индивидуальные значения величин активного сопротивления чрезвычайно разнородны, поэтому для оценки эффективности различных способов подгонки оружия в каждом случае рассматривалось индивидуально-ориентированное отношение активного сопротивления к пассивному сопротивлению, выраженное в процентах[3]. Результаты расчетов представлены в таблице 2.

В ряду полученных материалов ясно просматривается тенденция снижения процентного отношения активного гидродинамического сопротивления к пассивному сопротивлению в случаях плавания с автоматом на груди, расположенного прикладом вверх. При этом скорость плавания снижается незначительно.

Таблица 2. Индивидуальные значения гидродинамических показателей испытуемого

Показатели	Номер испытуемого		
	1	2	3
$\frac{F_{r1(ad)}}{F_{r1(pd)}}, (\%)$	117,63	127,17	114,12
$\frac{F_{r2(ad)}}{F_{r2(pd)}}, (\%)$	112,17	127,28	130,76
$\frac{F_{r3(ad)}}{F_{r3(pd)}}, (\%)$	109,96	125,29	106,30

Выводы. В военно-прикладном плавании возрастание активного гидродинамического сопротивления минимально при плавании с оружием на груди прикладом вверх. Несмотря на незначительное снижение скорости плавания, вариант подгонки оружия на груди прикладом вверх может быть рекомендован к использованию военнослужащими, слабо держащимися на воде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Колмогоров, С.В. Гидродинамические характеристики элитных пловцов на различных этапах подготовки / С.В. Колмогоров, Г.Г. Турецкий, С.В. Койгеров, О.А. Румянцева / Теория и практика физической культуры, 1991. – № 12. – С.21-29.

2. Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009). – М. : МО РФ, 2009. – 139 с.

3. Понимасов, О.Е. Индивидуально-ориентированное преобразование движений в условиях массового обучения прикладному плаванию / О.Е. Понимасов, Р.А. Лайшев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2013. - № 8 (102). – С. 128-131.

4. Понимасов, О.Е. Замещение элементов техники прикладного плавания на основе квалиметрической оценки моторного веса / О.Е. Понимасов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 12 (106). – С. 123-127.

5. Понимасов, О.Е. Функциональная координация движений как фактор экзистенциальности типологических комбинаций техники прикладного плавания / О.Е. Понимасов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 2 (108). – С. 141-144.

6. Понимасов, О.Е. Гидрогенные локомоции как двигательные субстраты реализации функций прикладного плавания / О.Е. Понимасов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 4 (110). – С. 127-130.

АВТОРСКИЙ ПРИНЦИП «СЖАТИЯ ИНФОРМАЦИИ» КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В СИСТЕМЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

Пугачев И.Ю.

Военный институт физической культуры МО РФ

Введение. Система спортивной подготовки представляет комплексную структуру элементов, отражающих интеграцию технической, тактической, физической, психологической и других компонентов. С одной стороны, каждый показатель системы подготовки является отдельным

звеном и включает свои внутренние элементы; с другой стороны – эти элементы схожи в интегративном плане. В подавляющем большинстве действия спортсмена носят комплексный характер с включением и распределением тех элементов, которые аналогичны и являются составляющими ряда видов подготовок (например, психологический стресс и заторможенность быстроты; волевые усилия и сопутствующее предельное напряжение сил). Спортсмен на тренировках, к примеру по единоборствам, может показывать результат мастера спорта, а на соревнованиях под эмоциональным воздействием его техника сковывается, и он проигрывает спортсмену 1 разряда.

Целью работы являлось представление сущности принципа «сжатия информации» и технологии его применения в эффективности подготовки спортсменов.

Результаты исследования и их обсуждение. Структура спортивной жизнедеятельности человека условно предполагает множество классификаций с точки зрения дифференциации по типам, видам и терминам. В наших исследованиях мы ориентировались на нейтральный компонент и за основу работы был выбран среднестатистический смешанный характер деятельности человека, что в полной мере присуще массовой работе спортсменов, на примере курсантов Военного института физической культуры Министерства обороны Российской Федерации.

Степень функциональной полноценности внутренних органов и систем организма, их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов среды контролировалась в фоновом обследовании и после максимальных, субмаксимальных, умеренных нагрузок (129 тестов). Регистрировали значения обмена веществ, сердечного ритма, редуцированного артериального давления, ударного объема крови, периферического сосудистого сопротивления, средне-динамического давления, площади петли форсированной жизненной емкости легких в координатах поток-объем, частоты дыхания, абсолютного и относительного максимального потребления кислорода, пропускной способности зрительного анализатора, длительности потенциала двигательных единиц мышц кисти, предплечья, плеча, скорости распространения возбуждения по лучевому нерву (И.Ю. Пугачев, 2012, 2013).

Исследуемая выборка значений сравнивалась с величиной готовности курсантов по ступеням типов их профессиональных компетенций. В отдельных случаях нами применялся тест нарастающей трудности Равена, рассчитывались коэффициенты конкордации единства и согласованности мнений экспертов. С доверительным интервалом 95% они колебались в пределах 0,81 – 0,84.

Логика исследования предполагала применение собственной разработки трехэтапного алгоритма биометрического «просеивания» по схеме: «одномерный и двухмерный анализы – группировка (интеграция) признаков – многомерные анализы». Одномерным сравнением «полярных» классов («наиболее физически развитых» и «наименее физически

развитых») по критерию моторных кондиций определилось, что наиболее развитые испытуемые имеют лучшие показатели по подниманию гирь 16 кг и 24 кг, пробеганию дистанции 3000 м, качеству баллов по выполнению элементов из раздела «Гимнастика и атлетическая подготовка». Разделение групп осуществлялось по технологии тройного деления выборки на 33% лиц – «средних», «худших» и «лучших» по внешнему критерию. Задействование парного коэффициента корреляции Бравэ–Пирсона в двухмерном линейном исследовании уточнило, что доминирующими компонентами психофизического образования (формы) в подавляющем большинстве выступают значения: сердечно-сосудистого компонента здоровья. Результаты указывают на важность выявленных «скрытых» показателей здоровья, лежащих в основе репродуктивного компонента напряженного учебного труда в вузе молодых людей. Прогрессивность улучшения этих компонентов до разумных пределов физиологической нормы обуславливало главную задачу опытной содержательной методики. Считалось целесообразным определить важный интегративный параметр, имеющий большее число взаимоотношений с тенденцией развития корреляционно связанной рассматриваемой формы.

Последующий этап работы включал применение многомерного анализа частной и множественной корреляции компонента здоровья обучающихся с скрининговой группой параметров двигательной подготовленности. Использовалось 109 значений наиболее творчески успевающих личностей. Наиболее значимые плеяды множественной корреляции (R) с обобщенной величиной профессиональных компетенций образовали: значения гемодинамики сердца, аэробной и кардиоваскулярной выносливости ($R = 0,833$); величины мышечной выносливости на фоне утомления, производные веса тела и биоэлектrogenеза нейромоторного аппарата ($R = 0,747$); параметры координации, миотонометрии, памяти и концентрации внимания ($R = 0,788$). Новизной конструирования методики занятий упражнениями определялось: чередование ступенчатого и волнообразного способов наращивания работы в режиме включения глобальных и регионально-глобальных мышечных групп; поддержание максимальной частоты сердечных сокращений –180–185 ударов в минуту, в рекреационный этап – 120–125 ударов в минуту; регулированием общего количественного объема тренировок регламентированными средствами воспитания ступенчатого характера; применением при слабом показателе здоровья интервальной методики для возможности объемного привлечения кислорода; представлением главной формы проведения групповым и личностно-коллективным методами обоснования образовательных и индивидуальных физкультурных заданий, предполагающих наибольшую, нейтральную и наименьшую степень функциональной дееспособности. Контроль инновационной тренировки осуществлялся в ходе педагогических экспериментов, проводившихся с 2012 по 2018 гг. Пролонгированные исследования охватило 430 лиц обучающейся молодежи. Объективные данные испытаний сравнивались с учащимися по традиционному учебному

плану. Лица контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп обследовались 2 раза – в начале и в конце опытной программы. Колоколообразной формой распределения повторных измерений выявлено, что число молодежи, реализуемое требования оценок «хорошо» и «отлично» в ЭГ существенно превышает, чем в КГ. Тренировка продемонстрировала лучшие позиции по t -критерию ($p < 0,05$) ЭГ по параметрам внешнего универсального критерия и здоровья. Этапный подход выявления наиболее информативных критериев направленности прикладной физической подготовки интерпретирован нами как принцип «сжатия информации». Концентрированная трактовка его особенностей сводится к ступенчатому отсеву значительных масштабных информационных показателей (скрининга) с помощью педагогического изучения многократного использования модернизированных валидных статистических математико-биометрических технологий в контексте концепций «свертывания», «агрегирования» и «со-трансформации».

Выводы. Современной технологией разработки содержания спортивной подготовки человека являются следующие положения принципа «сжатия информации». Во-первых, модернизация подхода применения биометрических методов, предполагающих комплексное выявление информативных показателей физического состояния организма по трехэтапному алгоритму «просеивания» по схеме: «одномерный и двухмерный анализы – группировка (интеграция) признаков – многомерные анализы»; во-вторых, интегративная ориентация целевой установки программы на преимущественное развитие и совершенствование аэробной выносливости, координационных и силовых способностей; в-третьих, основной организационной формой физического воспитания представляется личностно-коллективный метод проектирования учебно-физкультурных заданий, дифференцированных гетерохронностью двигательной подготовленности.

Литература

1. Пугачев И.Ю. Содержание экспериментальной программы физической подготовки экипажей атомных подводных лодок при нахождении в дальнем походе // Сборник научных трудов ВУНЦ ВМФ «ВМА». – СПб.: ВУНЦ ВМФ «ВМА», 2012. – С. 773–800.

2. Пугачев И. Ю. Определение интегративной направленности физической подготовки в военно-инженерных вузах на основе принципа «сжатия информации» // Интеграция образования. 2013. № 2 (71). С. 35–41.

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА

Пугачев И.Ю.

Военный институт физической культуры МО РФ

Введение. Спортивная и профессиональная деятельность человека связана с воздействием ряда отрицательных факторов. Это и стресс, воздействия неблагоприятных условий среды, воздействия коллектива, неблагоприятные факторы в семье и др.

Только физически подготовленный специалист, обладающий высоким уровнем развития физических качеств и сформированностью прикладных навыков способен противостоять негативным воздействиям.

Но в наших исследованиях определился еще один немало важный элемент в характеристике заявленных задач. Дело в том, что в настоящее время в системе проверки и оценке мастерство человека (спортсмена) определяется по механическому числу, например, подтягиваний на перекладине, отжиманий от пола, подниманий гири, дальности прыжка и т.д. При этом не учитывается, какой ценой это дается тому или иному человеку, что стоит нагрузка для сердечно-сосудистой, нервной системы. Как долго может восстанавливаться интегративный показатель функций и систем организма. Нас интересует не только количественный результат, а функциональное состояние в целом (И.Ю. Пугачев, 2012)

Целью исследования являлось определение технологии аутентичной оценки функционального состояния человека, спортсмена в процессе напряженной деятельности.

Результаты исследования и их обсуждение. Поскольку автор работы – сотрудник ВИФК, представлялось возможным реализовать эксперименты на личном составе Вооруженных сил, в частности спортсменов, ряд которых имеют звания мастеров спорта по прикладной направленности, проходящих службу на атомных подводных лодках типа «Борей».

Для уточнения роли физической подготовленности как показателя эффективности деятельности нами в предподходовом периоде исследовались два экипажа атомных подводных лодок (ПЛА – ред, в ВМФ термин «АПЛ» трактуется как аварийная подводная лодка, и аббревиатура традиционно трактуется как ПЛА).

Было выявлено, что результаты бега на 1 км, подтягивания на перекладине, челночного бега 10x10 м 1-го экипажа значительно превосходят аналогичные показатели подводников 2-го экипажа ($t = 1,99$; $\rho < 0,05$). Однако при анализе оценок за выполнение учебно-боевых задач установлено, что показатели 2-го экипажа на 6,3 % выше, чем соответствующие показатели 1-го экипажа. Причинами факта могут быть: проявление концепции «минимизации» (В.Л. Маришук, 1982); отсутствие мотивации 2-ой группы к процедуре эксперимента, хотя нормативы рассчитаны для среднего здорового человека, не занимающегося активно спортом; более высокий уровень развития физических качеств несет в себе неполную информацию о соответствии боевой и физической готовности.

В процессе обоснования экспериментальной программы мы исходили из следующего. Физическое состояние специалиста преимущественно представлено совокупностью двух информативных компонентов: дееспособностью функционального состояния организма и физической подготовленности. Методы прогноза функциональных возможностей свидетельствуют, что весь алгоритм исследования состоит из оценки трех операций: действительного состояния организма; физиологического резерва систем на фоне тестирующих нагрузок; тенденций развития поведения и

формирования физических состояний в условиях взаимодействия окружающей среды и организма на фоне модельных или эмпирических данных. Конечной же целью профессионального отбора является выделение из группы кандидатов, способных при прочих равных условиях обеспечить наибольшую эффективность выполнения задач, сохранить здоровье и надлежащий уровень работоспособности, а также безопасность производства окружающей сферы деятельности. Поэтому важным прогностическим критерием, оценивающим качество отбора, служит показатель степени допустимого риска в напряжении функциональных систем, выступающий как один из критериев надежности интегральной дееспособности. В этой связи нами обосновывалась оценка физического состояния по результатам выполнения 3-минутного степ-теста (модификация ВИФК), как валидного показателя структуры. При этом мы исходили из следующего. Оценка индекса степ-теста в усл. ед. имеет градацию: очень высокая – 123 и больше; высокая – 107–122; средняя – 83–106; низкая – 67–82; очень низкая – 66 и меньше. Нормативы характеризуют усредненную общую качественную оценку физической работоспособности человека.

В период с 2006 по 2008 гг. проводилось обоснование 4-балльной шкалы оценки физического состояния на репрезентативной выборке (4092 человека), адаптированной к изучаемым специалистам. Результаты степ-теста подвергались биометрической обработке. Определялись величины средней арифметической (\bar{x}), среднеквадратического отклонения (σ) и стандартной ошибки среднего значения (m), которые составили соответственно 79,7; 13,67 и 0,21 усл. ед. Как видно, значение индекса выборки приближено к величине среднего уровня работоспособности. Установление нормативов производилось по величине кластерного анализа и отклонений результатов тестирования от \bar{x} в лучшую и худшую сторону значения на $0,67\sigma$, поскольку в интервале располагается 50 % всех вариантов выборки. Выявлена градация в усл. ед.: «отлично» – 90 и более; «хорошо» – 80–89; «удовлетворительно» – 69–79; «неудовлетворительно» – 68 и менее.

Выводы. Современной инновационной технологией определения функционального состояния человека является определение его функционального состояния по степ-тесту (технология ВИФК) с показателями: «отлично» – 90 и более; «хорошо» – 80–89; «удовлетворительно» – 69–79; «неудовлетворительно» – 68 и менее.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маришук В. Л. Психологические основы формирования профессионально значимых качеств: Дис. ... докт. психол. наук. Л.: ЛГУ, 1982. 427 с.
2. Пугачев И. Ю. Модернизация биометрических технологий в системе физической подготовки военно-образовательного учреждения // Известия Российского гос. пед. ун-та им. А.И.Герцена. – 2012. – № 152. – С. 185 – 195.
3. Пугачев И. Ю. Особенности экспериментальной программы физической подготовки экипажей атомных подводных лодок при нахождении в дальнем походе // Известия Российского гос. пед. ун-та им. А. И. Герцена. – 2012. – № 153-1. – С. 127 – 142.

ДИНАМИКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ ОБЩЕФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КАДЕТОВ С ПЕРВОНАЧАЛЬНОЙ ЛЕТНОЙ ПОДГОТОВКОЙ

¹Рзаев Д.О., ²Румянцева Э.Р., ³Швец Р.Р.

¹*Филиал Военного учебно-научного центра Военно-воздушных Сил «Военно-воздушной академии имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» в г. Челябинске*

²*ФГБОУ ВО «Поволжская академия физической культуры, спорта и туризма»*

³*Башкирский институт физической культуры (филиал) ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры»*

На сегодняшний день выпускники кадетских школ с первоначальной летной подготовкой являются непосредственным резервом для высших военных летных училищ. Однако специфика их физической подготовки достаточно часто не соответствует предъявляемым требованиям к физической и психофизиологической подготовке летного состава [1, 5].

Учитывая, что общими требованиями для всех представителей летного состава являются соответствующие военно-профессиональные знания и навыки, такие как высокий уровень развития памяти и внимания, точности и быстроты восприятия, пространственной ориентировки, точности движений и координации, в том числе психомоторной, а также устойчивость к гипоксии, гипервентиляции, перепадам барометрического давления - весь летный состав должен обладать высоким уровнем общей физической и психологической подготовленности [1, 2, 3, 5].

Таким образом, чем специфичнее будет военно-ориентированная профессиональная физическая подготовка, в связи с конкретной предстоящей профессиональной деятельностью, тем выше будет ее эффективность в процессе обучения и формирования готовности к будущей профессиональной деятельности [4].

На основании вышеизложенного, нами предложено использование гипоксической тренировки в процессе физической подготовки кадетов с первоначальной летной подготовкой.

С целью определения эффективности разработанной методики, была проанализирована динамика некоторых психофизиологических параметров кадетов, среднегрупповые значения которых в начале, середине и конце эксперимента представлены в таблице 1.

Проведенная оценка сенсомоторной реакции дает возможность оценить текущее функциональное состояние центральной нервной системы. Позволяет измерить время с момента подачи сигнала до ответной реакции.

Так же стоит отметить, что адекватная реакция на информацию от анализаторов, в условиях жесткого лимита времени, определяет эффективность работы летчика.

Для оценки сложной сенсомоторной реакции испытуемому подавались 3 световых сигнала и 1 звуковой. Результаты сложной сенсомоторной реакции позволяют судить о скорости реакции, мышления и внимании.

Таблица 1. Динамика психофизиологических показателей кадетов при внедрении гипоксической тренировки в процесс физической подготовки

Показатели	Фоновые замеры	В середине исследования	p1-2	В конце исследования	p1-3
Сенсомоторные качества					
Простая зрительно-моторная реакция, мс	279,11±11,23	263,01±10,38	>0,05	245,09±10,19	<0,05
Сложная зрительно-моторная реакция с выбором, мс	498,23±19,24	485,12±14,88	>0,05	461,10±10,23	<0,05
Когнитивные процессы					
Устный счет, усл. ед	5,13±0,24	10,24±1,23	<0,05	16,56±1,91	<0,05
Установление закономерностей, усл. ед	1,25±0,61	1,63±0,52	>0,05	1,75±0,44	>0,05

Примечание: достоверность различий по U-критерию Манна-Уитни: p1-2 фоновых показателей и результатов, полученных к середине исследования, p1-3 результатов, полученных в середине и конце исследования

Как видно из представленных в таблице данных, показатели зрительно-моторной реакции имели тенденцию к улучшению в ходе всего исследования.

Также отмечаются позитивные сдвиги состояния когнитивных психических процессов испытуемых.

Динамика когнитивных процессов оценивалась по таким показателям как устный счет и установление закономерностей. По показателю устного счета отмечается постепенное снижение числа допускаемых ошибок, так интегральный показатель успешности деятельности повысился до значения 16,56±1,91 усл. ед.

По результатам выполнения теста «Установление закономерностей» в ходе исследования число правильно выбранных слов возросло, общее число ошибок, и суммарная доля ошибок уменьшились.

Таким образом, включение в процесс общефизической подготовки кадетов с первоначальной летной подготовкой, методов учитывающих специфику военно-ориентированной подготовки, с ориентацией на конкретную предстоящую профессиональную деятельность, направленных на развитие физических и ментальных кондиций, на устойчивость к гипоксии и гипервентиляции, будет способствовать улучшению сенсомоторных качеств и когнитивных процессов.

Список использованных источников

1. Горелов А.А. Основы специальной физической подготовки летного состава /А.А. Горелов – СПб: Типография Военного ин-та физической культуры, 1993. – С. 55-65
2. Меньшиков Н.К. Развитие профессиональных способностей летчика средствами физической подготовки: Автореф. дис. д-ра пед. наук. Л., 1972.-46 с.
3. Михеева Г.Ф. Психофизиологическое обоснование применения гипоксической тренировки для коррекции пограничных функциональных состояний

авиационных специалистов: Автореф. Дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2012. – 29с.

4. Новиков В.С., Шустов Е.Б., Горанчук В.В. Коррекция функциональных состояний при экстремальных воздействиях. СПб.: Наука, 1998. - 544 с.

5. Попов Ф.И. Физическая подготовка летного состава – компонент безопасности полетов / Ф.И.Попов, А.И.Маракушин, Н.Н.Бреславец // Физическое воспитание студентов. 2011.- № 3. – С.76-79.

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ В ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА С УЧЕТОМ ВОЗДЕЙСТВИЯ СТРЕСС-ФАКТОРОВ

Родин А.В., Луганская М.В.

ФГБОУ ВО «Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», г. Смоленск

Актуальность исследования. Высокие спортивные достижения в игровых видах спорта определяются множеством различных факторов, однако в последнее время ведущие специалисты [2, 5, 6] отводят существенное значение психофизическому состоянию спортсменов под воздействием различных стресс-факторов, которые в свою очередь влияют на эффективность результатов выступления в соревнованиях.

Представленные взгляды специалистов [1, 3, 4] на проблему оценки психофизиологического состояния и его влияние на результативность соревновательной деятельности спортсменов в игровых видах спорта свидетельствуют об актуальности выбранной темы.

Цель исследования – изучить особенности психофизического состояния волейболистов в условиях воздействия стресс - факторов.

Организация исследования. Исследование проводилось на базе тренировочных групп МБУ СШОР города Смоленска и ДЮСШ города Калуги в период 2017-2019 годов. Основными методами исследования явились педагогические наблюдения за соревновательной деятельностью и психодиагностические методики: фрустрационный тест «Ваше состояние» Ю.А. Рыжонкина (САН); тест Ч. Спилбергера «Ситуативная тревожность»; методика Дембо – Рубинштейна "Моя самооценка"; тест Мехрабиана «Мотивация достижений».

Результаты исследования были интерпретированы с помощью методов математической статистики, которые позволили представить экспериментальный материал в виде выпускной квалификационной работы.

Результаты исследования и их обсуждение. Количественный анализ данных исследований, выявляет следующие изменения в психическом состоянии спортсменов: уровень тревожности на первом этапе высокий у 60%, средний у 34%, на втором этапе –8% и 76%, соответственно и низкий уровень у 16%. Среднее значение данного показателя равно 45 баллом (высокий уровень) на первом этапе и 36 (средний уровень) на первом этапе и 36 (средний уровень) на втором этапе, различие достоверны ($p < 0,01$) как на первом, так и на втором этапах исследования средне

групповые показатели «самочувствия» у подростков было на высоком уровне, однако, нами выявлены достоверные различия между количественными показателями в пользу второго этапа ($p < 0.001$). на первом этапе лишь у 40% спортсменов он соответствовал данному уровню, то на втором - у 64%.

На первом этапе исследования средне групповые показатели «активности» соответствовали среднему уровню а, на втором - высокому, различия достоверны ($p < 0.001$) кроме того, на первом этапе высокий уровень активности был обнаружен лишь у 20% спортсменов, а на втором у 56%. Как на первом, так и на втором этапах исследований средне групповой показатель «настроения» соответствовал высокому уровню. Однако на первом этапе он был значительно ниже, чем на втором, различия достоверны ($p < 0.05$). Так на первом у 48 % подростков «настроение» соответствовало высоким показателям, а на втором 76%.

Общая длина С.А.Н. на первом этапе исследования соответствовала высокому уровню (баллов), а на втором этапе исследования (7,8) различия достоверны ($p < 0,001$).

Практика игровых видов спорта требует необходимости определения индивидуального оптимизма уровня тревоги, при котором спортсмены наилучшим образом действуют в ситуации риска. Зная этот оптимальный уровень тревоги, можно целенаправленно регулировать предстартовое состояние спортсменов. Тренеру также необходимо знать и уметь своевременно выявлять не только уровень тревоги, но и причины, которые могут его изменять. В этом важная роль принадлежит свойством личности, которые характеризуют особенности, его мотивационной потребности сферы. Эти изменения сопровождаются благоприятным эмоциональным фоном.

Так, на первом этапе исследования с адекватной самооценкой 49,8% спортсменов, с низкой –16,6%, с высокой – 33,2%. На втором этапе количество спортсменов с адекватной уменьшилось до 33,6, с низкой уменьшилось до 8,3%, а с высокой увеличивалось до 58,1%. Согласно литературным источникам самооценка влияет на эффективность деятельности и дальнейшее развитие личности.

Увеличение количества подростков с высокой самооценкой связано с повышением уровня физической подготовки, умением тренера оказать психологическую поддержку своим воспитанникам.

Таблица 1 - Сводные данные уровня самооценки спортсменов

Уровень самооценки в %	Этапы исследования	
	Декабрь 2017 года	Декабрь 2018 года
Высокий	33,2	58,1
Адекватный	49,8	33,6
Низкий	16,6	8,3

Результаты изучения, уровня мотивации достижения юных спортсменов показали, что данный компонент имеет положительную динамику.

Анализ литературных источников свидетельствует о том, что уровень мотивации достижения зависит от уровня стимуляции в предшествующих ситуациях.

Таблица 2 - Сводные показатели уровня мотивации у юных спортсменов

Уровень мотивации в %	Этапы исследования	
	Декабрь 2017 года	Декабрь 2018 года
Мотив избегания неудач	24,3	0
Мотивы сбалансирования	66,9	58,5
Мотив достижения успеха	8,8	41,5

На первом этапе исследования у 24,3% подростков преобладал мотив «избегания неудач» и «достижения успехов» сбалансированы, лишь у 8,8% стремление к успеху было преобладающим. На втором этапе подростков, у которых преобладает мотив «избегания», нами выявлено не было. Кроме того, у 58,5% исследуемые мотивы были сбалансированы, а у 41,5% преобладал мотив «достижения».

Рассмотрев спортивные результаты (таблица 3), нами было выявлено, что при сопоставлении количества выигранных встреч к количеству сыгранных на первом этапе коэффициент результативности был равен 0,52 балла, а на втором – 0,82 балла.

Таблица 3 - Динамика роста спортивных результатов у юных спортсменов

Спортивный сезон	Количество сыгранных игр	Количество выигранных игр	Коэффициент результативности
2017 год	23	12	0,52
2018 год	23	19	0,82
Прирост в %		58%	15%

Можно сделать вывод о более высоких результатах выступления в соревнованиях спортсменов – подростков на втором этапе исследования.

Заключение. Таким образом, при сопоставлении данных исследования физической подготовленности, психического состояния волейболистов и результатов выступления их в соревнованиях, которые были рассмотрены нами как стресс-факторы, было установлено, что повышение психофизического состояния спортсменов положительно сказывается на их спортивных результатах.

Литература

1. Губа, В.П. Волейбол в университете: теоретическое и учебно-методическое обеспечение системы подготовки студентов в спортивном клубе: учебное пособие / В.П. Губа, А.В. Родин. – М.: Советский спорт, 2009. – 166 с.
2. Железняк, Ю.Д. Тенденции развития классического волейбола на современном этапе / Ю.Д. Железняк, Г.Я. Шипулин // Теория и практика физической культуры. - 2004. - № 4. - С. 30-33.
3. Карпов, В.Ю. Взаимосвязь эффективности индивидуальных тактических действий с уровнем развития психофизиологических способностей волейболистов 16–18 лет / В.Ю. Карпов, А.В. Родин, М.В. Погорелый [и др.] // Sochi Journal of Economy. - 2013. - №1. - С. 110-113.

4. Родин, А.В. Особенности подготовки спортсменов различной квалификации в спортивных играх: (психофизиологический аспект) / А. В. Родин // Теория и практика физической культуры. - 2011. - №3. - С. 78-80.

5. Усков, В.А. Педагогическая технология программирования тактико-технической подготовки спортсменов в игровых видах спорта: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / В.А. Усков. – М., 2004. – 54 с.

6. Хрусталеv, Г.А. Концепция управления соревновательной деятельностью высококвалифицированных команд в спортивных играх / Г.А. Хрусталеv, В.П. Губа // Теория и практика физической культуры. - 2015. - №6. – С. 101-104.

ПРОБЛЕМЫ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ПАУЭРЛИФТИНГУ

²Сахибгареев Р.М., ¹Баряев А.А., ¹Майрыгин М.С., ²Сахибгареев Т.Р.
¹ФГБУ СПбНИИФК

²Лицей №144 г. Санкт-Петербург.

Согласно данным официального статистического учета Минспорта в Российской Федерации практикуются 136 общероссийских видов спорта. В общей картине сведений группа силовых видов спорта включает в себя статистику развития и атлетических (5, 9, 12) видов (гиревой спорт, пауэрлифтинг, тяжелая атлетика и другие). Растущая популярность, актуальность атлетического спорта и атлетизма давно отмечаются в многочисленных работах специалистов (Тэнно Г. П., Сорокин Ю. К.1968, Мороз Р. П. 1984, Остапенко Л. А., Шубов В. М. 1986, Воробьев А.Н. 1987, Плехов В. Н. 1990, Лапутин В. Г. 1990, Шубов В. М. 1990, Понамарев В. Н., Богащенко Ю. А. 1991, Остапенко Л. А. 1994, Дворкин Л. С. 1997, 2003, Муравьев В. Л. 1998, Шейко Б. И. 1999, Бельский И. В. 2003, Виноградов Г. П. 2006, 2009, Шейко Б. И. 2011, Замчий Т. П. 2012, Шейко Б. И., Емельянов Е. И., Давыдович М. Г. 2013, Бодюков Е.В., Юров В. В. 2015, Аксенов М. О. 2016, Хотимченко А.В. Верещагин М.В. Бянкина Л.В. 2016, Симень В. П. 2017, Макарова Г.А., Ачкасов Е. Е., Чернуха С. М., Евстигнеев П. И., Белогубова С. Ю. 2017, Самсонова А.В. 2017, Самсонова А.В., Пономарев Г.Н., Ципин Л.Л., Богданов О.А.2018 и другие). Феномен *пауэрлифтинга*, возникнув с конца XIX - начала XX века от некоторых исторических форм российского атлетизма, атлетики и опыта гимнастических обществ, сегодня является самостоятельной *идеей*, имеющую свою специфическую т.е. субъектную проблематику. В частности, это различные дисциплины пауэрлифтинга развивающиеся как отдельные уже виды спорта, включенные в международное и паралимпийское спортивное движение, опции в фитнесе, своеобразная экономика, экипировочные технологии, оборудование, образование, медиа сфера, культурные детерминанты и различные феномены. Интенсивные процессы развития атлетических видов спорта, очевидно послужили причиной к качественному осмыслению учеными эмпирического опыта специалистов (6, 8, 11 и другие), к изучению увеличившихся научно-

методических исследований (1, 2 и другие), активного научного решения возникающих проблем соревнующихся атлетов (7, 3, 4 и другие).

В настоящем исследовании приводим результаты обзора научно-исследовательских публикаций за последнее время специалистами по пауэрлифтингу. Нами определено, что в исследовании проблем физического воспитания и спортивной деятельности пауэрлифтеров педагогическое направление является ведущим (60% работ), относительно естественнонаучных. Изучаются: методики тренировок, физическая подготовка, планирование нагрузок и управление тренировочным процессом, выбор тренировочных средств подготовки, контроль и анализ спортивной деятельности, разработка тренировочных программ, соревновательная статистика пауэрлифтинга и другие проблемы. Психолого-педагогические исследования (проблемы личности спортсмена, саморегуляции, психической подготовки, мотивации), работы по биомеханике (анализ движений, модельные показатели, оптимизация движения), физиологии (процессы адаптации и восстановления, функциональная подготовленность, переносимость нагрузки, особенности кровообращения и другие проблемы), биохимии (контроль, питание), спортивной медицины (допинг, восстановление и профилактика травм, клинические исследования) и изучение социальных проблем (допинговые девиации, антидопинг, общественная работа, развитие федерации) являются так же актуальными. Из всей совокупности анализируемых исследований более половины включают в себя экспериментальное исследование, треть работ являются теоретическими, отдельные работы содержат ошибки в организации исследования. В основном исследователи проводят эксперимент в естественных условиях. Преобладающих типов экспериментов больше, чем констатирующих. Среднее время проведения эксперимента 9 месяцев. Выборка характеризуется как непосредственно пауэрлифтерами, так и атлетическими (тяжелая атлетика, гиревой спорт, различные варианты жима лежа, массрестлинг, бокс и другие), игровыми и циклическими видами. Выборка в среднем составляет 23 спортсмена. Необходимо отметить, что в исследовании встречаются неполные описания выборки. Это возраст спортсменов, пол, квалификация, дисциплина, определение весовых категорий изучаемых спортсменов. Это обусловлено по нашему мнению спецификой пауэрлифтинга, динамичностью его развития и сложностью организации репрезентативной выборки. В рассматриваемых работах используются: методы контроля нагрузки; измерение педагогических, биомеханических параметров мастерства и физической подготовленности; диагностика энергофункциональных параметров спортивной работоспособности и адаптации; измерение и учет антропометрических параметров физического развития, контроль психических состояний и множество других. Специалистами применяются как обще теоретические методы, так и экспериментально - эмпирические. Однако, нельзя сказать, что современные исследования представлены высокоспециализированными методологическими знаниями. Развитие теории атлетизма в общем и пауэрлифтинга в частности, представляет собой не просто заимствование

совокупности знаний и эмпирической практики прошлой и современной тяжелой атлетики, но и формированием методологического механизма теории пауэрлифтинга из получаемой эмпирически достоверной и верифицированной информации, чего нельзя сказать о массиве данных изученных работ. Так например, часто в экспериментальных исследованиях используется методика т.н. соревновательной «прикидки» спортивного упражнения. Это качественная оценка измерения достижения атлета. В пауэрлифтинге этот способ контроля заимствован из тяжелой атлетики где он исторически сложился, а так же из эмпирического опыта исследователей. При этом у «прикидки» отсутствует методологическое обоснование и общепринятые протоколы для исследования. Методика должна отражать и соревновательные правила конкретно одной из множеств организаций пауэрлифтинга. Некоторыми авторами экспериментальная часть исследования рассматриваются формально, без обстоятельных выводов, даже если в работе проводился литературный обзор, ссылки на исследования и т.д. В исследованиях существует проблема создания целостной теории, конкретной и специфичной пауэрлифтингу. По нашему мнению эти трудности связаны с особенностями изучаемой проблемы и решаемыми задачами конкретного исследования. Например, физическая подготовка спортсменов с ограниченными возможностями, сложностью протекания физиологических процессов адаптации, слабым понятийным мышлением исследователя, непониманием специфики вида спорта и сложностью предмета исследования и другие. Есть проблемы плагиата и автоплагиата статей, несоответствие темы и содержание статьи, могут отсутствовать практические рекомендации по применению в спортивной подготовке результатов исследований.

Таким образом, обзор выявил большой перечень изучаемых проблем в статьях по пауэрлифтингу, где наиболее приоритетным является педагогическое направление связанный с проблемами спортивных достижений пауэрлифтеров. Публикации отражают проблемный уровень развития знаний о пауэрлифтинге. Теоретическое отражение в содержании программ исследований больше носит эмпирический и утилитарный характер. Что говорит об этапе активного накопления знаний в теории пауэрлифтинга (10) в настоящий период. Заимствованные знания, интуитивный характер решения проблем в пауэрлифтинге и эмпирический опыт формирует современную общую методологию атлетизма. Соответственно существует актуальная проблема в учебных материалах и образовательных программ, мероприятий для специалистов и исследователей в пауэрлифтинге.

Литература

1. Аронсон М.В., Озолин Э. С., Шустин Б. Н. Анализ информационных материалов по тяжелой атлетике. // XXIV Международная научно практическая конференция по проблемам физического воспитания учащихся «Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире» материалы конференции МГОСГИ г. Коломна 2014г. 481с.

2. Баранов В.Н., Шустин Б. Н. Тематика диссертационных исследований по физической культуре и спорту в 2011 г. // Вестник спортивной науки №2 2012 стр. 3.

3. Баряев А.А., Мишарина С.Н., Злыднев А.А., Иванов А.В., и др. Особенности научно-методического сопровождения процесса подготовки спортсменов-параолимпийцев. // №3 2008 стр. 13 – 18.

4. Баряев А. А., Дехаев О. А., Майрыгин М. С. Особенности проявления компонент моторики при определенных психических состояниях у спортсменов – параолимпийцев и олимпийцев. // «Параолимпийское движение в России по результатам Рио-де-Жанейро-2016: итоги, пути дальнейшего развития» 10-11. 11. 2016 г. сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. 2016г. ФГБОУ СПбНИИФК, 86-91 с.

5. Виноградов Г. П. Атлетизм как национальная идея формирования здорового образа жизни. // Теория и практика физической культуры и спорта №10 2006 с. 55 – 57.

6. Зацюрский В. М. Нам чужд культуризм. // Газета Советский спорт 23 марта 1963г.

7. Лукьянов Б.Г., Плохов В.К., Степанов В.С. Экспериментальное обоснование тренировочных нагрузок по силовому троеборью спортсменов-разрядников/ Проблемы физического воспитания студентов: тезисы докладов 3 Республиканской научно-практической конференции. Уфа, 1990 г. С 63-66 г.

8. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры. Введение в предмет. // Санкт- Петербург, 2003г. С. 16.

9. Стриханов М.Н., Савинков В.И. Физическая культура и спорт в университетах: статистический и социологический анализ / М. ЦСП и М. 2015. 150с.

10. Селуянов В. Н. Эмпирический и теоретический пути развития теории спортивной тренировки. / Теория и практика физической культуры 1998 №3, 46-50 с.

11. Шарипова М.Ф., Ибатуллина Р. М. Перспективы развития пауэрлифтинга на современном этапе. // Современные методы организации тренировочного процесса, оценки функционального состояния и восстановления спортсменов: Материалы Всерос.науч.-практ.конф. в 2 т. Под. ред д.м.н. проф. Е.В. Быкова. Челябинск Урал ГУФК 2017. т.2 380с.

12. Всероссийский реестр видов спорта. // Официальный сайт Министерство спорта Российской Федерации. – URL : <https://www.minsport.gov.ru/sport/high-sport/priznanie-vidov-spor/> (дата обращения: 13.09.2019).

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, КАК ОСНОВА НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО АППАРАТА ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ЛЕТНОГО СОСТАВА

¹Усков В.М., ¹Пиндус С.Я., ²Кузнецов Б.В.

¹Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)

²Центральный филиал Российского государственного университета правосудия (г. Воронеж)

Развитие физической культуры и спорта в Вооруженных Силах Российской Федерации является важной составной частью государственной политики и представляет систему взглядов в области физической культуры и спорта, определяющую цели, задачи, основные направления деятельности и этапы, риски и меры по их минимизации, а также механизм контроля за достижением целей и задач в перспективе [1].

Актуальным остаётся проблема повышения эффективности военно-профессиональной деятельности специалистов авиации на основе ведения здорового образа жизни. Анализ летной практики показал, что на современном этапе развития Вооруженных сил России войска оснащаются высокотехнологичным вооружением и военной техникой, разрабатываются современные формы и способы ведения боевых действий. В этих условиях выдвигаются высокие требования к качеству подготовки военно-профессиональных кадров для ВВС РФ, психическому и физическому состоянию здоровья летного состава, уровню подготовки выпускников военных авиационных вузов, определяющих готовность и способность выполнять задачи по предназначению в сложной динамично изменяющейся обстановке. Установлено, что комплекс мер, реализуемых командованием ВВС РФ, медицинской службой, специалистами физической подготовки, не в полной мере соответствует современным требованиям безопасности полетов, сохранению и укреплению здоровья летного состава. Анализ здорового образа жизни представляется как многомерный междисциплинарный феномен, охватывающий все сферы жизнедеятельности. Обоснована востребованность здорового образа жизни летного состава ВВС РФ как обязательного условия успешной военно-профессиональной деятельности. В части, касающейся летного состава, здоровый образ жизни рассматривается как индивидуальный механизм социальной и психологической реабилитации военных специалистов. Актуализирована необходимость разработки научно-методического аппарата формирования здорового образа жизни летного состава, обоснована потребность поиска направлений повышения эффективности процесса подготовки военно-профессиональных кадров для ВВС РФ [2, 3, 4].

Лётные профессии объективно считаются одними из самых сложных видов трудовой деятельности человека. Требуемый уровень выполнения задач по предназначению военного специалиста подразумевает наличие высокого уровня профессионально важных качеств, который напрямую зависит от уровня физического развития. Каждая воинская специальность требует особых подходов к физическому воспитанию. В этом плане физическая подготовка лётных экипажей основывается на отличительных аспектах. Так, для истребительной и фронтовой бомбардировочной авиации основа физической подготовки заключается в силовых и координационных способностях. Для дальней, морской, военно-транспортной авиации – в вестибулярной устойчивости, силовой выносливости и также координационных способностях. Силовая выносливость для лётного состава оперативно-тактической авиации базируется на повышении выносливости мышц ног, брюшного пресса, спины и шеи. Для экипажей дальней и военно-транспортной авиации, где нередки длинные и сверхдлинные перелёты, крайне важно развитие мышц-разгибателей. А для вертолётчиков – развитие мышц ног, сгибателей и разгибателей туловища и шеи. Следует подчеркнуть, что физическая подготовка лётчиков и

штурманов направлена как на противодействие неблагоприятным условиям полёта, в первую очередь перегрузкам, возникающим вследствие высокой скорости летательных аппаратов, так и на закалку организма, без которой может возникнуть риск срыва выполнения поставленных задач, в том числе и боевых. Недостаточный уровень тренированности экипажа приводит к преждевременному физическому и нервно-психическому переутомлению, а если на это наложить гиподинамический режим, в котором приходится находиться в кабине, то возрастает угроза сердечно-сосудистых заболеваний [2,3].

Физическая подготовка лётчиков и штурманов направлена как на противодействие неблагоприятным условиям полёта, так и на закалку организма. Любой полёт – это комплексная проверка состояния лётного экипажа, к которой он обязан быть всегда готовым. Большие перегрузки, значительные скорости и высоты, солнечная радиация, частая смена обстановки – всё это требует не только крепкого здоровья, но и способности самостоятельно и быстро принимать правильные решения. Лётчикам и штурманам рекомендуется регулярно заниматься на специальных снарядах и тренажёрах для выработки сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам полёта, тренировки вестибулярного аппарата, распределения и переключения внимания, а также совершенствования двигательной активности, оперативной памяти и мышления. В качестве элементов специальной физической подготовки лётного состава выступают занятия по гимнастике и атлетической подготовке, в том числе на специальных тренировочных снарядах, плаванию, лыжной подготовке, лёгкой атлетике, преодолению препятствий, рукопашному бою, спортивные и подвижные игры, в которых психофизиологическая активность близка к операторской функции штурмана, выраженной в умениях быстро анализировать смену ситуаций, принимать решения и так же быстро их реализовывать.

Всё это вместе с регулярными занятиями общефизической подготовкой способствует повышению уровня функционального состояния, воспитывает смелость, настойчивость, решительность и упорство, обеспечивает психологическую готовность и надёжность к действиям в экстремальных условиях, помогает совершенствовать механизмы адаптации к выживанию в неблагоприятных условиях местности после вынужденного покидания самолёта.

Кстати, механизм катапультирования на многих военных самолётах таков, что первым его покидает штурман. Статистически это повышает его шансы на выживание. Однако в каждом конкретном случае определяющим фактором, помимо обстоятельств, становится уровень физической тренированности как штурмана, так и лётчика. Работа в группе руководства полётами и на командных пунктах сопряжена с высокими психофизиологическими нагрузками, а это, в свою очередь, делает методики, внедрённые в программы для курсантов-штурманов, применимыми и для их товарищей по учебному заведению.

Для этого представлены как капитальные, так и плоскостные спортивные сооружения. Для занятий должен функционировать физкультурно-оздоровительный комплекс с универсальными площадками для подвижных игр, тренажёрной базой, залами для армейского рукопашного боя и единоборств [4].

Таким образом, систематические занятия физической культурой и спортом являются составляющей частью общечеловеческой культуры и могут оказывать положительное влияние на организм при условии соблюдения определённых гигиенических условий, на основе профессионального идеала, в структуру которого представлены ценности физической культуры.

Литература

1. Бондарев С.С. Формирование морально-психологической готовности у студентов высших учебных заведений / С.С. Бондарев, В.М. Усков // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. Журнал практической и теоретической биологии и медицины. Москва: Т. 9. № 2. 2010. С. 420-426

2. Кузнецов, Б.В. Адаптация курсантов первого курса к образовательному процессу военизированных учебных заведений средствами физической культуры (на примере Воронежского института ГПС МЧС России): автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Б.В. Кузнецов. – СПб., 2015. – 24 с.

3. Усков В.М. Особенности психопрофилактики состояний дезадаптации у участников экстремальных ситуаций / В.М. Усков, М.В. Усков, И.В. Теслинов // Сибирский медицинский журнал. Приложение 1. Материалы конгресса «Психосоциальные факторы и внутренние болезни: состояние и перспективы». Т. 26, 2011. С. 262.

4. Усков В.М. Морально-психологическая направленность обеспечения педагогического процесса военно-воздушных учебных заведений / В.М. Усков, М.Ю Шлеев // Современные противоречия и направления развития авиационной и космической медицины. Материалы научно-практической конференции, посвященной 60-летию кафедры авиационной и космической медицины Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова. Под редакцией Б.Н. Котива. 21-22 ноября 2018 г Санкт-Петербург. 2018. С. 280-286.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОРОГА АНАЭРОБНОГО ОБМЕНА НА ВЕЛОЭРГОМЕТРЕ С ПОМОЩЬЮ ПОЛЕВЫХ МЕТОДОВ

Форменов А.Д., Мирошников А.Б., Антонов А.Г.

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)»

Введение. Максимальное потребление кислорода (МПК) и анаэробный порог (АнП) - параметры, которые широко рассматриваются как отличительные признаки физической подготовки у спортсменов, людей ведущих активный образ жизни, а также групп населения с различными заболеваниями (артериальная гипертензия, сахарный диабет 2-го типа) [10,9]. Регулярные физические упражнения способствуют физиологическим адаптациям организма (повышение выносливости или работоспособности) и могут быть эффективным средством для профилактики риска заболеваний

сердечно сосудистой системы и психических расстройств [12]. Более того, исследовалось влияние аэробных упражнений разной интенсивности на профилактику сахарного диабета 2-го типа. Выяснилось, что определяемая нагрузка в аэробных упражнениях соответствующая уровню АНП может считаться золотым стандартом, на котором базируется построение тренировочных программ с интервальными протоколами [4,11].

Термин АНП был введён в 1964 году Вассерманом (Wasserman) и Макилроем (McIlroy) [5]. Они определили АНП как интенсивность нагрузки аэробных упражнений предшествующая экспоненциальному увеличению лактата в крови, по сравнению с уровнем его концентрации в состоянии покоя. Позже было выявлено два порога породивших понятие аэробно-анаэробного перехода. Первая точка перехода аэробный порог (АЭП), которая определяется накоплением лактата около 2 ммоль/л. Вторая точка перехода АНП представляет интенсивность аэробных упражнений, при которой происходит резкое увеличение лактата до 4 ммоль/л [6]. Эти данные подтверждаются Макпартлендом (McPartland) и соавторами, определившими АНП как уровень интенсивности нагрузки, при которой концентрация лактата в крови начинает резко повышаться, поскольку скорость его образования становится выше, чем скорость утилизации. Такой рост начинается при концентрации лактата выше 4 ммоль/л и предположили, что АНП достигается при 85% от максимальной частоты сердечных сокращений (ЧСС_{макс}) или 75% от мощности МПК [8].

Так же имеются данные, что при работе на АНП в крови накапливается метаболическая двуокись углерода (CO₂), которая активирует вегетативный центр дыхательных мышц, что приводит к вентиляционному порогу соответствующему такому внешнему признаку как дыхание ртом и имеет связь с лактацидным порогом [7].

Таким образом, на основе имеющихся данных мы сравним общедоступные косвенные методы и проверим их с эталонным лактацидным тестом, чтобы тренеры имели возможность определять АНП при отсутствии дорогостоящего оборудования (газоанализатор, спирометр, лактометр) [1,3].

Цель исследования. Проверить возможность определения АНП, с помощью метода «Open Mouth», шкалы Борга и частоты сердечных сокращений.

Организация исследования. В исследовании приняло участие 20 здоровых мужчин в возрасте 25±7 лет. Все участники выполнили нагрузочный тест со ступенчатым протоколом на велоэргометре (matrix g1x). Для субъективной оценки испытуемыми тяжести выполняемой работы использовалась шкала Борга, представляющая собой набор категорий, состоящий из чисел, относящихся к словесным выражениям [2]. Начальная нагрузка составила 40 Вт и через каждые 2 минуты увеличивалась на 40 Вт, за 30 секунд до перехода на следующую ступень участники исследования определяли интенсивность данной нагрузки по шкале Борга, и фиксировались показатели ЧСС с помощью монитора сердечного ритма

(polar H7). Каждый испытуемый во время тестирования получал задание дышать через нос, критерием завершения теста становилось достижение вентиляционного порога определяемого методом «Open Mouth» (в переводе с англ. - открытый рот) когда испытуемый больше не мог дышать носом и приоткрывал рот. После чего осуществлялся забор капиллярной крови из пальца с помощью лактометра (NOVA Biomedical 40828) для определения концентрации лактата. Все участники исследования дали добровольное информированное согласие на участие в эксперименте согласно Хельсинкской декларации [5].

Результаты исследования. Было обнаружено, что метаболический показатель АНП связанный с накоплением лактата 4 ммоль/л достоверно совпадал с вентиляционным порогом, определяемым по методу «Open Mouth» и соответствовал оценке 15 (тяжёлая нагрузка) по шкале Борга. В то время как показатели ЧСС у испытуемых для нагрузки соответствующей концентрации лактата на уровне АНП были различны и фиксировались в диапазоне от 60 до 90% от ЧССмакс, что противоречит предыдущим данным достижения АНП при 85% ЧССмакс [8].

Таблица. Результаты тестирования: концентрация лактата в капиллярной крови, субъективная оценка тяжести выполняемой работы по шкале Борг и ЧСС участников исследования.

Группа (N=20)	Лактат (ммоль/л)	Борг (ед.)	ЧСС (уд/мин)
	3,8±0,4	15±1	150±12

Выводы. Анализ и обобщение литературных источников помог нам спрогнозировать косвенные методы нахождения нагрузки на уровне АНП, которые имеют практическую значимость в условиях тестирования ограниченного в технических средствах. Метод «Open Mouth» и шкала Борга хорошо проявили себя в тестировании здоровых мужчин с разным уровнем физической подготовки. Данная комбинированная методика, состоящая из внешнего признака и субъективной оценки тестируемого, позволит тренерам определять мощность работы на АНП для велоэргометра неинвазивным безболезненным способом. Полученные индивидуальные данные помогут составить эффективные тренировочные протоколы, способствующие в комплексном подходе достигать различные цели от роста аэробной выносливости до коррекции состава тела. Метод «Open Mouth» рекомендован к дальнейшему изучению специалистами.

Список литературы:

1. Borg E., Borg G., Larsson K. et al. An index for breathlessness and leg fatigue // Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports. 2009 V. 20 P. 644–650.
2. Borg E., Kaijser L. A comparison between three rating scales for perceived exertion and two different work tests // Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports. 2006. V. 16 P. 57–69.
3. Borg G. An introduction to Borg's RPE scale // Movement Publications, Ithaca, New York. 1985.
4. Farsidfard F., Kasikcioglu E., Oflaz H. et al. Effects of different intensities of acute exercise on flow-mediated dilatation in patients with coronary heart disease // Int J Cardiol. 2008. V. 124 P. 372–374.

5. Harriss D., Atkinson G. Ethical Standards in Sport and Exercise Science Research: 2016 Update // Int J Sports Med. 2015. V. 36. P. 1121–1124.
6. Heck H., Mader A., Hess G. et al. Justification of the 4- mmol/l lactate threshold // Int J Sports Med. 1985. V. 6 P. 117–130.
7. McLellan T. Ventilatory and plasma lactate response with different exercise protocols: a comparison of methods // Int J Sports Med. 1985. V. 6 P. 30–35.
8. McPartland D., Pree A., Malpeli R. et al. Nelson Physical Education Studies For WA // Australia. Nelson. 2010. ISBN 9780170182027.
9. Simões H., Campbell C., Kushnick M. et al. Blood glucose threshold and the metabolic responses to incremental exercise tests with and without prior lactic acidosis induction // Eur J Appl Physiol. 2003. V. 89 P. 603–611.
10. Svedahl K., MacIntosh B. Anaerobic threshold: The concept and methods of measurement // Can J Appl Physiol. 2003. V. 28 P. 299–323.
11. Wasserman K., McIlroy M. Detecting the threshold of anaerobic metabolism in cardiac patients during exercise // Am J Cardiol. 1964. V. 14 P. 844–852.
12. Zanuso S., Jimenez A., Pugliese G. et al. Exercise for the management of type 2 diabetes: A review of the evidence // Acta Diabetol. 2010. V. 47 P. 15–22.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА В ПУЛЕВОЙ СТРЕЛЬБЕ МЕТОДОМ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА ПО ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

Янина Е.А.

ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург

В системе спортивной подготовки актуальной является проблема прогнозирования результата соревнований. Предполагается, что в спортивной стрельбе результат зависит от психофизиологических характеристик спортсмена, в связи с чем построена модель множественной регрессии для прогнозирования спортивного результата в этом виде спорта.

Введение. Прогнозирование спортивного результата может быть основано как на субъективных, так и объективных параметрах. Одним из способов предсказания результата является экспертная оценка, связанная с профессиональным уровнем эксперта – его опытом. Но недостатком этого метода является невозможность дать объективные объяснения, за счет имплицитности (неосознаваемости) критериев принятия экспертного решения [1,2]. Одним из объективных способов получить надежный прогноз является метод моделирования.

Существующая в области физической культуры и спорта широкая проблема прогнозирования какого-либо показателя, основанного на данных одного или множества предикторов, представлена в литературе рядом работ [3,4], где авторы выделяют несколько подходов к моделированию: 1) интегральные показатели (для отслеживания функционального состояния), 2) модели в конкретной области, описывающие конкретное явление (например, в биомеханике для объяснения устройства двигательного действия и т.п.).

В пулевой стрельбе спортивный результат отражается в очках, и является интегральным показателем, отражающим физическую подготовленность и готовность к соревнованию на данный момент. Под готовностью понимается функциональное состояние спортсмена в конкретный момент времени, отражающее его способность реализовать возможности своего организма [5].

Цель настоящего исследования заключалась в обосновании применения метода регрессионного анализа для прогнозирования результата в пулевой стрельбе на основании психофизиологических характеристик стрелка-спортсмена.

Прогнозирование результата при помощи уравнения регрессии, основанного на оценке физической подготовленности спортсменов, было описано в исследовании Д.Ю. Ломовцева и Т.А. Кравчук [6]. Также регрессионная модель применялась Р.А. Гайнулиным и коллегами для моделирования функционального состояния студентов [7]. В публикациях по прогнозированию результатов в пулевой стрельбе описаны исследования на основании антропометрических данных и показателей физической работоспособности [8], возраста и эндогенного цикла спортсменов [9], однако научно не доказана обоснованность и целесообразность применения таких подходов и используемых методов обработки данных в спорте высших достижений.

Существенным является наличие факторов, учет которых в моделях затруднен, в связи с операционализацией понятий. Например, на эффективность спортивной деятельности оказывает влияние уровень возбуждения (мотивация), и существует некий оптимум этого фактора, в границах которого действия спортсмена наиболее результативны [10].

Среди методик оценки функционального состояния и уровня подготовленности спортсменов часто используются психомоторные показатели [11,12], однако прогнозирования результата спортсменов-стрелков на основании комплекса этих показателей посредством регрессионного анализа ранее не проводилось.

Организация и методики исследования. В день соревнований были обследованы 30 стрелков, из них 10 винтовочников, 20 пистолетчиков. Порядок тестовых методик был задан от наименее ресурсозатратных (нажатие на кнопку) к более сложным (сжатие динамометра): критическая частота слияния мельканий (КЧСМ), простая зрительно-моторная реакция (ПЗМР), реакция различения (РР), реакция выбора (РВ), реакция на движущийся объект (РДО), тэппинг-тест (для ведущей руки), треморометрия (для ведущей руки), динамометрия: определение максимальной силы по трем пробам, длительность удержание 50% усилий по сравнению с максимальной силой.

В соответствии с требованиями к регрессионному методу обработка полученных данных производилась в несколько этапов.

На первом этапе регрессионного анализа необходимо показать допустимость применения этого метода – определить тип распределения

зависимой переменной (ЗП). Для этого были построены гистограмма распределения ЗП, график квантиль-квантиль и применен тест Шапиро-Вилка (Shapiro–Wilk test), $W=0.982$, $p=0.871$. Поскольку тестировалась гипотеза о том, что распределение ЗП значимо не отличается от нормального распределения, уровень значимости $p>0.05$ не позволяет нам отклонить нулевую гипотезу о том, что случайная величина распределена нормально. Следовательно, данные проходят по первому допущению, и следует проверить оставшиеся ограничения, накладываемые на применение регрессионного анализа.

Очередной этап проверки данных – поиск мультиколлинеарности (наличия линейной зависимости между объясняющими переменными регрессионной модели). Мультиколлинеарность может привести к неправильной интерпретации данных, т.е. прогнозирование будет работать корректно, а объяснение взаимосвязи между переменными будет невозможно. Одним из способов проверки данных на мультиколлинеарность является построение корреляционной матрицы параметров, регистрировавшихся в ходе эксперимента. Для расчета меры линейной связи между переменными был применен коэффициент ранговой корреляции Пирсона.

Следующий этап проверки модели – расчет коэффициента вздутия дисперсии – variance inflation factor (VIF), который является мерой мультиколлинеарности, позволяющей оценить увеличение дисперсии интересующего коэффициента регрессии, происходящее из-за высокой корреляции данных [13].

Результаты. Только один из показателей – реакция выбора, достиг значения 3.1, все остальные VIF – ниже. Основанием для исключения предиктора из модели является VIF, достигший значения 10.

Исходя из полученных значений VIF, все выбранные предикторы могут быть применены для построения модели. Таким образом, регрессионное уравнение для прогнозирования результата стрельбы будет иметь вид:

$$\hat{y} = b_0 + b_1 * \text{КЧСМ} + b_2 * \text{ТМ} + b_3 * \text{ПЗМР} + b_4 * \text{РР} + b_5 * \text{РВ} + b_6 * \text{РДО} + b_7 * \text{ТТ} + b_8 * \text{Д1} + b_9 * \text{Д2} + b_{10} * \text{Д3},$$

где b_0 - b_{10} – коэффициенты регрессии, КЧСМ – критическая частота слияния мельканий, ТМ – треморометрия, ПЗМР – простая зрительно-моторная реакция, РР – реакция различения, РВ – реакция выбора, РДО – реакция на движущийся объект, ТТ – теппинг-тест, Д1 – кистевая динамометрия, Д2 – время 50% усилия при кистевой динамометрии, Д3 – коэффициент выносливости кистевой динамометрии.

После подстановки коэффициентов (b_0 - b_{10}), рассчитанных в ходе математического моделирования уравнение регрессии приобретает следующий вид:

$$\hat{y} = 3.64 + (-1.71) * \text{КЧСМ} + 1.08 * \text{ТМ} + (-9.45) * \text{ПЗМР} + (-8.63) * \text{РР} + 5.05 * \text{РВ} + 3.59 * \text{РДО} + 1.62 * \text{ТТ} + 2.06 * \text{Д1} + 1.27 * \text{Д2} + 5.12 * \text{Д3}$$

Заключение. Построенная модель свидетельствует о том, что в пулевой стрельбе возможно прогнозировать соревновательный результат (в количестве набранных очков), основываясь на комплексе функциональных показателей. Однако важно помнить об ограничениях, наложенных методом на интерпретацию данных, поскольку любая модель строится на ряде допущений.

Проведенное исследование выявило ряд направлений для дальнейшей работы, в их числе: повышение надежности прогнозируемого соревновательного результата в пулевой стрельбе возможно при уточнении психофизиологических показателей, являющимися предикторов модели; требуется увеличение обучающей модель выборки и т.д.

Литература

1. Bolger F., Wright G. Use of expert knowledge to anticipate the future: Issues, analysis and directions / Elsevier, 2017.
2. Apreda R., Bonaccorsi A., dell'Orletta F., Fantoni G. Expert forecast and realized outcomes in technology foresight // Technological Forecasting and Social Change. Elsevier, 2019. Vol. 141. Pp. 277–288.
3. Яковлев Б.П., Бабушкин Г.Д., Бабушкин Е.Г., Тарасенко И.Б., Усаева Н.Р., Банщиков А.Г. Прогнозирование результатов выступления спортсменов на основе диагностики психологической подготовленности // Теория и практика физической культуры. 2017. № 7. С. 87–89.
4. Bunker R.P., Thabtah F. A machine learning framework for sport result prediction // Applied computing and informatics. Elsevier, 2017.
5. Фомин Р.Н., Наседкин В.В. Эффективное управление подготовкой спортсмена: Комплексный подход к оценке индивидуальной готовности: Белая книга / Эспоо, 2013.
6. Ломовцев Д.Ю., Кравчук Т.А. Оптимизация тренировочного процесса скалолазов, специализирующихся в лазании на трудность, на основе комплексного анализа уровня физической подготовленности // Омский научный вестник. 2012. № 4 (111).
7. Гайнуллин Р.А., Исаев А.П., Меньшикова Н.В. Корреляционный, регрессионный анализ и возможности моделирования функционального состояния студентов // Теория и практика физической культуры. 2015. № 6. С. 32–35.
8. Anderson G.S., Plecas D.B. Predicting shooting scores from physical performance data // Policing: An International Journal of Police Strategies & Management. MCB UP Ltd, 2000. Vol. 23, no. 4. Pp. 525–537.
9. Заколотная Н.Д. Прогноз результатов выступлений белорусских стрелков на олимпийских играх в Рио-де-Жанейро // Ученые записки: Сборник рецензируемых научных трудов. 2016.
10. Мельников В.М., Юров И.А. Закон йеркса-додсона в спорте / Рудиковские чтения. 2016. С. 39–46.
11. Романина Е.В., Дашинимаева А.Ц. Модельные показатели психомоторных качеств стрелков высокой квалификации / Психология физической культуры и спорта. 2015. С. 131–135.
12. Кислицын М.Н. СЕНСОМОТОРНЫЕ реакции в качестве индикатора функционального состояния цнс спортсменов / Эколого-физиологические проблемы адаптации. 2017. С. 100–101.

МИОРЕЛАКСАЦИЯ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД В ФОРМИРОВАНИИ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ АДАПТАЦИИ И В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОЙ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

¹Яценко Л.Г., ²Денисенко Ю.П., ³Денисенко Д.Ю.

*²Санкт-Петербургский государственный технологический университет
растительных полимеров*

²Набережночелнинский государственный педагогический университет

*³Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
Казань, Россия*

Как показали наши многолетние исследования, все спортсмены и лица, не занимающиеся спортом, судя по нашим экспериментальным данным, отличаются высокой, средней и низкой функциональной активностью тормозно-релаксационной функциональной системы защиты (ТРФСЗ) организма от экстремальных воздействий, оцениваемой по степени прироста скорости расслабления скелетных мышц. Соответственно, наиболее устойчивыми к тем или иным неблагоприятным воздействиям являются лица с высокой, а наименее устойчивыми - с низкой активностью ТРФСЗ [1, 2, 3]. По современным данным основой долговременной адаптации является системный структурный след от предшествующих срочных адаптационных реакций [4, 5]. Руководствуясь этим положением и концепцией о ТРФСЗ, логично было предположить, что у спортсменов с различной мощностью ТРФСЗ и с различным исходным уровнем скорости произвольного расслабления скелетных мышц под влиянием длительных воздействий тренировочных физических нагрузок или их сочетаний с гипоксическими нагрузками должны постепенно формироваться и различные типы долговременной адаптации [3, 6].

Нами был разработан комплекс специальных релаксационных упражнений для повышения устойчивости организма к физическим перегрузкам в экстремальных условиях спортивной деятельности, повышения физической работоспособности при сохранении здоровья спортсменов [2]. Для оценки эффективности комплексов специальных релаксационных упражнений была проведена серия экспериментов с участием квалифицированных спортсменов, специализирующихся в спортивных играх. Спортсмены экспериментальной группы наряду с обычными тренировками в течение одного месяца выполняли комплексы специальных релаксационных упражнений.

При сравнительном анализе результатов исследований выявлено ярко выраженное положительное влияние комплексов релаксационных упражнений. Со стороны центральной нервной (ЦНС) и нервно-мышечной (НМС) систем в экспериментальной группе зарегистрировано статистически достоверное повышение скорости развития и силы тормозных процессов на 4,1% ($p < 0,05$), сдвиг баланса нервных процессов в сторону торможения на 5,5% ($p < 0,05$) и повышение функциональной активности тормозных систем на 11,2% ($p < 0,01$). Достоверно повысились скорость произвольного расслабления (СПР) на 13,9% ($p < 0,01$).

Существенно ($p < 0,05$) увеличилась и физическая работоспособность, оцениваемая по средней скорости ($V_{ср}$) педалирований на велоэргометре. В контрольной группе ни по одному из исследуемых показателей не обнаружено достоверных позитивных сдвигов.

Обобщая результаты проведенных исследований, можно с полным основанием заключить, что разработанные нами и использованные в эксперименте комплексы специальных релаксационных упражнений достаточно эффективны и оказывает ярко выраженное положительное влияние на функциональное состояние высших регуляторных систем, прежде всего на функциональную активность тормозных систем ЦНС, на нормализацию процесса произвольного расслабления скелетных мышц и существенное повышение его скорости. Особенно важно, что сравнительно непродолжительное по времени (1 месяц) использование релаксационных упражнений обеспечило достоверное понижение на 8,2% ($p < 0,01$) классификационного индекса типа долговременной адаптации (КИТА), свидетельствующее о перестройке гипертрофического типа в наиболее выгодный для организма релаксационный тип долговременной адаптации.

В следующей серии экспериментов с помощью комплексных полимиографических, кардиологических, биохимических, психофизиологических и эргометрических методов исследований у квалифицированных спортсменов изучались закономерности динамики работоспособности и функционального состояния различных систем организма при долговременной адаптации в соревновательном периоде подготовки.

Сравнительный анализ результатов исследований показал в экспериментальной группе спортсменов достоверное ($p < 0,01$) ухудшение только одного параметра – мощности ТРФСЗ, свидетельствующее о том, что спортсмены этой группы легко выполнили тестирующую физическую нагрузку, которая не потребовала активизации ТРФСЗ. По всем остальным 19 параметрам динамика была положительной, а статистически достоверные ($p < 0,05$ – $p < 0,001$) различия выявлены по 13 из них: скорости произвольного напряжения, скорости произвольного расслабления (СПР) и объем функциональном состоянии мышц (ФСм); финишной и средней скорости педалирований на велоэргометре, а также скоростной выносливости. В параметрах, характеризующих экономичность деятельности сердца и скорость восстановления пульса. Существенно повысились сопротивляемость утомлению, скорость восстановления и полнота восстановления сократительных свойств мышц. Достоверно увеличился (на 16,5% ($p < 0,001$)) и общий коэффициент полезного действия систем организма (ОКПД).

В контрольной группе спортсменов в почти по всем параметрам динамика была отрицательной. Статистически достоверное ($p < 0,05$ – $p < 0,001$) ухудшение зарегистрировано по 14 параметрам: скорости произвольного расслабления (СПР) и общего функционального состояния мышц (ФСм); стартовой, максимальной и средней скорости педалирований на велоэргометре. А также в параметрах, характеризующих экономичность

деятельности сердца и скорость восстановления пульса. Значительно ухудшились показатели экономичности использования гликолиза и неорганического фосфора. Существенно понизилась сопротивляемость утомлению, скорость восстановления и полнота восстановления сократительных свойств мышц. Достоверно ухудшился (на 18,3% ($p < 0,001$) и ОКПД.

Обобщение представленных в исследовании данных позволяет сделать ряд важных в теоретическом и практическом отношении выводов.

1. Совершенно очевидно, что у спортсменов одинаковых специализаций, тренирующихся по одним и тем же программам и планам, при длительном использовании больших физических нагрузок постепенно формируется три основных типа долговременной адаптации: гипертрофический тип долговременной адаптации с преимущественным развитием сократительных, особенно силовых, характеристик мышц; переходный, или промежуточный тип долговременной адаптации и релаксационный тип долговременной адаптации с преимущественным развитием релаксационных характеристик (высокая СПР).

2. При высокой СПР и высокой активности ТРФСЗ формируется релаксационный тип долговременной адаптации, а при низкой-гипертрофический.

3. Спортсмены релаксационного типа по сравнению с гипертрофическим статистически достоверно отличаются более высокими спортивными результатами. Они гораздо реже подвергаются различного рода перенапряжениям, травмам, заболеваниям и имеют достоверно ($p < 0,05$; $p < 0,001$) более высокие показатели общего коэффициента полезного действия различных систем организма.

4. Положительный тренировочный эффект в годичном цикле подготовки достигается только при наличии положительной динамики в скорости произвольного расслабления мышц и формировании релаксационного типа долговременной адаптации.

Список литературы

1. Высочин Ю.В., Денисенко Ю.П., Рахма И.М. Миорелаксация в механизмах специальной физической работоспособности // Искусство подготовки высококвалифицированных футболистов: науч.-метод. пособие. - М.: Советский спорт, 2003. - С. 273-311.

2. Денисенко Ю.П. Механизмы срочной адаптации организма спортсменов к воздействиям физических нагрузок // Теория и практика физической культуры. - 2005. - №3. - С. 14-18.

3. Медведев В.И. Устойчивость физиологических и психологических функций человека при действии экстремальных факторов. - Л: Наука, 1982. - 104 с.

4. Меделяновский А.Н. Функциональные системы, обеспечивающие гомеостаз // Функциональные системы организма. - М.: Медицина, 1987. - С. 77-97.

5. Сентябров Н.Н. Направленная релаксация организма при напряженной мышечной деятельности человека. - Волгоград: ВГАФК, 2004. - 142 с.

2. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРИВЛЕЧЕНИИ ГРАЖДАН К СИСТЕМАТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ МАССОВОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

ОПТИМИЗАЦИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ ЮРИДИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ КАК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

¹*Акулова Л.Н., ²Кузнецов Б.В.*

¹*Воронежский государственный педагогический университет*

²*Центральный филиал Российского государственного университета правосудия*

Анализ уровня развития физических качеств и здоровья студентов 1 курса Центрального филиала Российского государственного университета правосудия (ЦФ РГУП) показал, что всего лишь 61,8% из них относятся к основной медицинской группе и не имеют противопоказаний и ограничений по физической нагрузке при выполнении физических упражнений на занятиях по физической культуре, 30,1% – подготовительная группа, имеющие ограничения и 8,1% – специальная медицинская группа, которые по медицинским показаниям освобождены от выполнения любых физических нагрузок. В такой ситуации на первое место выступает проблема не столько оптимального физического развития, сколько коррекционного физического воспитания, дающего возможность с помощью адаптивной физической культуры нивелировать существующие проблемы и приблизить студентов с отклонениями в здоровье к основной медицинской группе.

В данной связи ещё большее значение приобретает дозирование физической нагрузки, контроль за состоянием организма занимающихся и чередование двигательной активности и отдыха. На первый план выходит применение здоровьесберегающих технологий физической культуры. В тоже время при проведении занятий по физической культуре одновременно занимаются как студенты основной, так и подготовительной медицинских групп. В связи с этим уровень нагрузки при выполнении физических упражнений в основном ориентирован на студентов подготовительной группы, что является недостаточным для студентов основной медицинской группы. Это подтверждает и периодический контроль за уровнем частоты сердечных сокращений в течение самого занятия. Так при выполнении одних и тех же упражнений ЧСС у студентов подготовительной группы находилась в пределах 120-150 уд/мин, а у студентов основной – 90-110 уд/мин.

Такие занятия можно отнести к занятиям с нагрузкой низкой или малой интенсивности. В тоже время, уделяя большое внимание, студентам подготовительной группы, развивая их и пытаясь подтянуть их уровень физического развития до уровня студентов основной медицинской группы, мы не способствуем оптимальному физическому развитию студентов

основной медицинской группы. Также не способствует физическому развитию студентов и одно занятие физическими упражнениями в неделю.

С целью повышения качества образовательного процесса, выявления предпочтений и склонностей студентов в области физической культуры, а также их отношения к здоровому образу жизни было проведено анкетирование.

На вопрос: «Занимаешься ли ты в спортивной секции?» получены следующие ответы: 30,7% – да; 69,3% – нет.

На вопрос: «Делаешь ли ты по утрам зарядку?» получены следующие ответы: 28,2% – да; 71,8% – нет.

На вопрос: «Принимаешь ли участие в соревнованиях?» студенты дали следующие ответы: 15,3% – да; 53,8% – нет; 28,2% – хотел участвовать, но не получается; 2,7% – не берут (не приглашают) и т.п.

На вопрос: «Куришь ли сигареты?» получены следующие ответы: 10,3% – да; 89,7% – нет.

На вопрос: «Как ты оцениваешь своё здоровье?» студенты ответили следующим образом: 41,0% – полностью здоров; 33,3% – не совсем чувствую себя здоровым; 2,6% – не чувствую себя здоровым; 23,1% – хочется улучшить состояние своего здоровья.

На вопрос: «Считаешь ли, что систематические занятия физическими упражнениями способствуют укреплению твоего здоровья?» студенты дали следующие ответы: 89,7% – да; 5,1% – нет; 5,2% – затруднились с ответом (не знаю, не уверен и т.п.)

Проанализировав ответы студентов, мы считаем, что внеурочная регулярная физкультурно-спортивная деятельность, направленная не только развитие и совершенствование физических качеств, но и на укрепление здоровья студентов основной медицинской группы является неотъемлемой частью системы их физического воспитания. Методика профессионально-адаптационной физической подготовки, разработанная для курсантов военизированных учебных заведений поможет нам в решении поставленных задач.

Суть данной методики состоит в вовлечении до 100% обучающихся в регулярную внеурочную физкультурно-спортивную деятельность. Особенностью данной методики является то, что она разработана для полностью здоровых людей – не имеющих никаких отклонений по здоровью, каковыми и являются сотрудники силовых ведомств России. Но приемлема ли данная методика для работы со студентами «гражданского» вуза?

В оригинальном виде данную методику по ряду причин не возможно внедрить в учебный процесс «гражданского» вуза, но её отдельные, можно сказать основные, элементы, такие как утренняя физическая зарядка; учебные занятия по физической культуре; учебно-тренировочные занятия по культивируемым видам спорта; индивидуальные занятия физическими упражнениями под руководством преподавателя; самостоятельные занятия физическими упражнениями; физкультминутку (физкультпаузу) во время аудиторных занятий по теоретическим дисциплинам; физкультурно-

оздоровительные и спортивно-массовые мероприятия, необходимо пропагандировать и использовать при работе со студентами основной медицинской группы. В дополнение необходимо ввести занятия по ЛФК для вовлечения в них студентов подготовительной и специальной медицинских групп.

Список литературы.

Акулова Л.Н. Преимущества использования методики профессионально-адаптационной физической подготовки в практической деятельности по совершенствованию физических качеств обучаемых / Л.Н. Акулова, Б.В. Кузнецов // Общество, право, правосудие: материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Воронеж: ЦФ ФГБОУВО «РГУП», 2018. – С. 622-627.

Кузнецов Б.В. Организация и методика проведения самостоятельных занятий по физической подготовке: методические рекомендации. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский государственный педагогический университет, 2014. – 28с.

Кузнецов Б.В. Особенности организации и проведения занятий физическими упражнениями со студентами Центрального филиала Российского государственного университета правосудия (ЦФ РГУП) / Б.В. Кузнецов, О.А. Швачун, С.С. Михайлов и др. // Культура физическая и здоровье. – 2018. – №2 (66). – С.13-15.

Кузнецов Б.В. Преодоление гиподинамии, как насущная необходимость соблюдения здорового образа жизни / Б.В. Кузнецов, Т.М. Кузнецова // Пожарная безопасность: проблемы и перспективы. – 2017. –Т. 1. – № 8. – С. 349-352.

Усков В.М., Кузнецов Б.В., Теслинов И.В., Маркова Е.В. Воспитание психологической устойчивости у курсантов и слушателей учебных заведений МЧС в условиях воздействия психотравмирующих факторов // Совершенствование профессиональной и физической подготовки курсантов, слушателей образовательных организаций и сотрудников силовых ведомств: материалы XVIII Междунар. научно-практической конференции: в 2-х томах. – 2016. – С. 377-381.

Швачун О.А. К вопросу о повышении качества образовательного процесса в области физической культуры / О.А. Швачун, С.С. Михайлов, С.В. Фролова // Пожарная безопасность: проблемы и перспективы. – 2017. –Т. 1. – № 8. – С. 396-400.

Швачун О.А. Роль здоровьесберегающих технологий в формировании физической культуры личности студента ЦФ РГУП / О.А. Швачун, С.С. Михайлов, Б.В. Кузнецов // Актуальные проблемы в области физической культуры и спорта: материалы Всерос. науч.-практ. конф. С междунар. участ., посвящённой 85-летию ФГБУ СПбНИИФК. В 2-х томах. – 2018. – т.2. – С.170-172

ВОЗМОЖНОСТИ ДИСТАНЦИОННОЙ ДИАГНОСТИКИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ

Алёшичева А.В., Самойлов Н.Г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова»

Высшее образование в современном мире, его уровень выступают компонентом в «индексе развития человеческого потенциала», являющимся важным условием мониторинга качества жизни в странах мира. Профессиональная подготовка в вузах должна базироваться не просто на обучении и усвоении знаменитой триады (знания, умения и навыки), но и

ориентироваться на реализацию стратегических целей, указанных в Национальной доктрине образования в Российской Федерации (до 2025 года). Одним из стержневых положений в этом документе является создание основы для устойчивого социально-экономического и духовного развития страны. Приоритетным следует считать гуманистическую и личностную направленность в формировании осознанной гражданской и общественной позиции будущих специалистов. Необходимость духовно-нравственного воспитания в области физической культуры и спорта отмечается в ряде работ: «Образование в физкультурном вузе уже долгое время испытывает дефицит духовной культуры студентов ...», «... в связи с этим гуманистическая и личностная направленность современного физкультурного образования зачастую так и остаются не востребованными [1, с. 42].

Вузовское физическое воспитание должно основываться не только на выполнении норм и достижении спортивных результатов, а прежде всего на формировании гражданской зрелости выпускников, их ценностной ориентации, мировоззрения, т.е. формировании образованной личности с системой собственных взглядов и отношения к жизни. Только психологически здоровая личность имеет возможность осознать свою истинную значимость как профессионала, роль в обществе и прийти к пониманию смысла собственной деятельности. Психологически здоровая личность – это личность, имеющая высокий уровень психологического здоровья (не психического, т.к. это область деятельности психиатров).

Именно этот феномен, являясь высшим уровнем в иерархии психики человека, детерминирует через духовно-нравственно-смысловое влияние формирование и изменение структуры личности, ее качеств и свойств, способность к самооценке своих поступков, поведения и смысла деятельности. В то же время большая интенсивность информационных потоков в спортивной деятельности и необходимость строгого выполнения тренировочных и особенно соревновательных условий требует своевременной, без больших временных затрат, желательной автоматизированной и в дистанционном режиме диагностики психологического здоровья личности.

В связи с актуальностью данной проблемы, в настоящем исследовании была поставлена цель: создать автоматизированную систему дистанционной диагностики состояния психологического здоровья студентов-спортсменов. Такая система была создана и экспериментально апробирована. В исследовании приняли участие студенты РязГМУ Минздрава России женского и мужского пола ($n=62$), занимающиеся игровыми видами спорта, единоборствами, легкой атлетикой и плаванием.

Упомянутая психодиагностическая система позволяет экономить время, т.к. тестовые бланки унифицированы. Полученные первичные данные автоматически обрабатываются с возможностью получения индивидуально ориентированного заключения.

Осуществление этих операций методически разрабатывалось путем интеграции 72 психологических параметров и последовательной их интеграции в более крупные (функционально включающие – частные)

диагностируемые факторы. А также на основании корреляционного и факторного анализов обоснована возможность объединения исходно использованных 22 методов психодиагностики до пяти. Собственно диагностика психологического здоровья личности производилась при помощи созданного авторами психодиагностического комплекса. Были выделены его системообразующие категории: устойчивость, адаптированность, саморегулируемость, гармоничность и благополучность.

В результате студенты-спортсмены вместо использования 22 методов и громоздкого, занимающего много времени тестирования имели возможность при необходимости дистанционно получить заключение о состоянии своего психологического здоровья. Предлагаемый комплекс позволяет не только сократить в 9-10 раз время на собственно заполнение испытуемым бланков, обработку данных тренером или психологом, но и получить возможность индивидуальной консультации и коррекции состояния своего психологического здоровья, что особенно важно перед началом соревнований.

Созданную систему психодиагностики следует рассматривать как современный психологический инструментарий на цифровых носителях, обладающий преимуществами, по сравнению с имеющимися традиционными методами диагностики и обработки психологических данных.

Литература:

1. Михайлова Т.В. Педагогические и социокультурные основы профессиональной деятельности студентов в вузах спортивного профиля / Михайлова Т.В., Елифанов К.Н., Морозов А.Г. // *Фундаментальные и прикладные исследования физической культуры, спорта, олимпизма: традиции и новации (ГЦОЛИФК, 1918-2017): Сборник научных и научно-методических статей; под общей ред. В.И. Столярова. – Том 1. – М. : Спорт, 2017. – С. 41-46.*

АНАЛИЗ МОТИВАЦИОННЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ОСНОВЕ ДАННЫХ МОНИТОРИНГА ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Антипова Е.В., Малинин А.В., Пухов Д.Н.

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры

Введение. Мотивационные предпочтения и интересы учащихся как основа мотивации и определенного отношения к физической культуре являются значимыми факторами, определяющими их уровень физической активности [2, 4]. Проведение мониторинга физической активности позволяет осуществлять сравнительный анализ показателей детей школьного возраста, выявляя, тем самым, ключевые особенности состояния здоровья школьников и их поведения, связанного со здоровьем, в различных частях страны [1].

Организация и методы исследования. Для анализа мотивационных предпочтений учащихся 5-9 классов в физкультурной деятельности был проведен онлайн опрос детей школьного возраста с использованием

созданного веб-сервиса на основе исследовательской программы «Здоровье и поведение школьников» (HBSC) [3, 5]. Респондентам было предложено отметить наиболее значимые для них из приведенного перечня 15 причин, по которым школьники занимаются физическими упражнениями [3].

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ результатов мотивационных предпочтений мальчиков и девочек 5-х классов показал, что укрепление здоровья является наиболее значимым мотивом физкультурной деятельности для 66,6% мальчиков и 69,0% девочек. Независимо от пола, также достаточно выраженными среди респондентов являются показатели: 1) уметь контролировать свое тело (мальчики - 47,1%, девочки - 46,1%), 2) находить новых друзей (мальчики - 43,5%, девочки - 44,3%). У мальчиков 5-х классов выделяются мотивы: 1) побеждать - 36,2%, 2) быть способным к спорту - 50,5%. У девочек 5-х классов выделяются мотивы: 1) выглядеть привлекательнее - 44,1%, 2) иметь красивую фигуру - 52,0%.

В 7-х классах 63,3% мальчиков 60,4% девочек, как и учащиеся 5-х классов, считают, что укрепление здоровья является наиболее значимым мотивом физкультурной деятельности. Независимо от пола, также достаточно выраженными среди респондентов являются показатели: 1) уметь контролировать свое тело (мальчики - 45,3%, девочки - 49,9%), 2) получать удовольствие (мальчики - 40,1%, девочки - 39,5%). У мальчиков 7-х классов сохраняется тенденция к выделению мотивов: 1) побеждать - 36,2%, 2) быть способным к спорту - 43,4%. У девочек в 7-х классах помимо мотивов выглядеть привлекательнее - 44,1%, иметь красивую фигуру - 52,0%, становится достаточно выраженным количество респондентов, для которых важно контролировать свой вес - 39,7%.

У респондентов 9-х классов у 56,1% мальчиков и 58,9% девочек сохраняется тенденция к определению мотива укрепления здоровья как наиболее значимого в физкультурной деятельности. Независимо от пола, также достаточно выраженными среди респондентов являются показатели: 1) уметь контролировать свое тело (мальчики - 43,3%, девочки - 48,4%), 2) получать удовольствие (мальчики - 38,1%, девочки - 40,3%). У мальчиков 9-х классов сохраняется тенденция к выделению мотивов: 1) побеждать - 34,2%, 2) быть способным к спорту - 40,6%. Для девочек 9-х классов остается важным: иметь красивую фигуру - 55,1%, выглядеть привлекательнее - 50,9%, контролировать свой вес - 37,9%.

Проведенный анализ позволил интегрировать социально-психологические факторы мотивационных предпочтений школьников мужского и женского пола в занятиях физической культурой на три блока (рисунки 1-2).

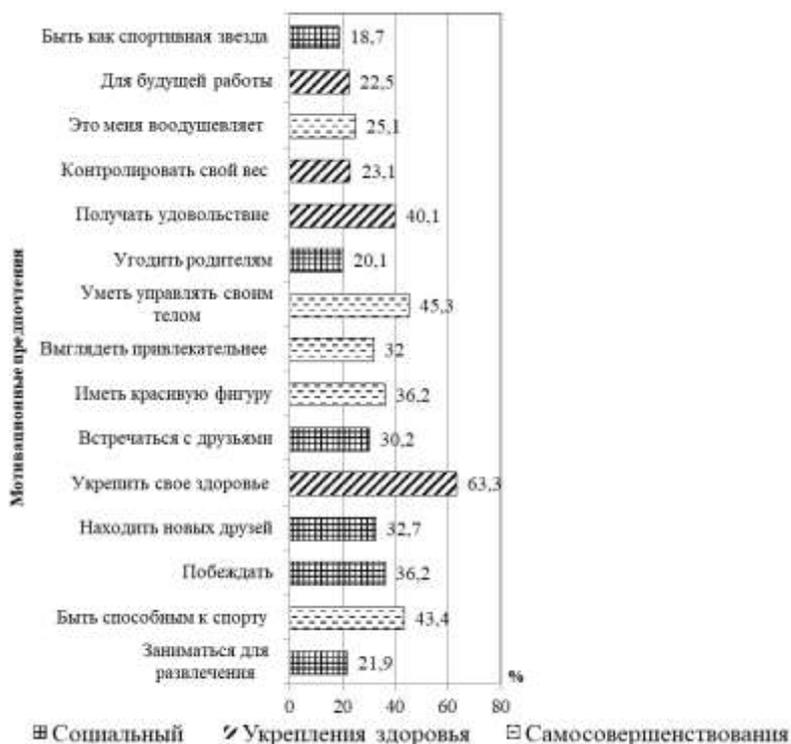


Рисунок 1 - Блоки, характеризующие структуру мотивации мальчиков в занятиях физической культурой (n=5061)

Эти блоки отражают специфику мотивационной сферы школьников. Социальный блок предпочтений характерен для учащихся, которым важно, чтобы занятия физической культурой являлись средством общения, досуга, приобретения уверенности в себе и возможности изменить что-либо в себе. Для учащихся, которые вошли в блок самосовершенствования наиболее важным является улучшение внешней привлекательности, увеличение работоспособности. Учащиеся с выраженным социальным блоком имеют установку на самореализацию и самоутверждение. Подростки с выраженным блоком здоровья имеют установку на сохранение и укрепление здоровья, имеют в структуре мотивации потребности в коррекции физического состояния.

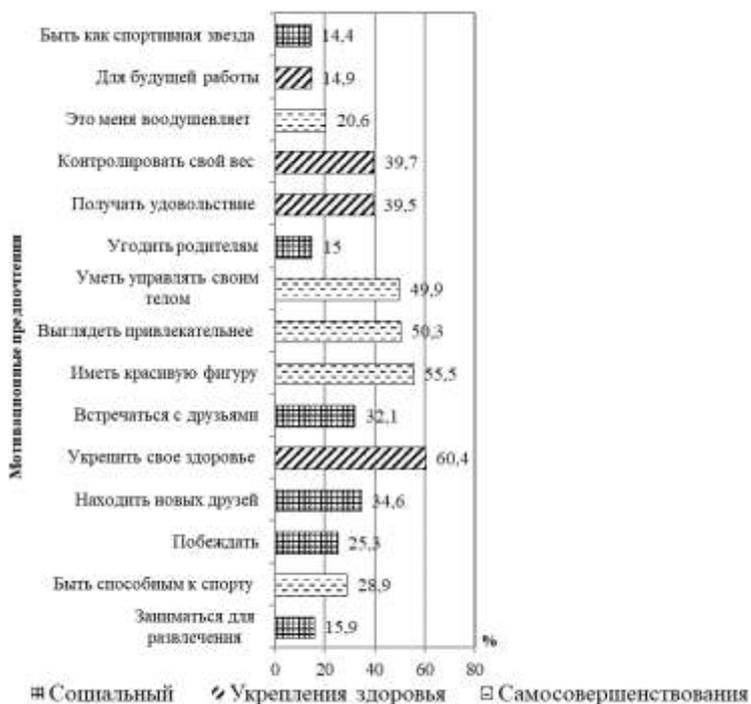


Рисунок 2 - Блоки, характеризующие структуру мотивации девочек в занятиях физической культурой (n=5288)

Заключение. Результаты исследования позволили установить, что большинство учащихся считают укрепление здоровья наиболее значимым мотивом физкультурной деятельности. Гендерные различия проявляются в том, что значительная часть всех мальчиков выделяет мотивы: 1) побеждать - 36,2%, 2) быть способным к спорту - 43,4%. А для всех девочек важно: 1) иметь красивую фигуру - 55,5%, 2) выглядеть привлекательнее - 50,3%, 3) контролировать свой вес - 39,7%. В ходе анализа были выделены несколько блоков мотивационных предпочтений. Каждый блок характеризует особенности и направленность мотивационных компонентов соответствующей группы школьников.

Список литературы

1. Гаврилов Д.Н., Пухов Д.Н. Результаты исследования здоровья и поведения детей школьного возраста // Профилактическая и клиническая медицина. - № 2 (51). - 2014. - С. 32-35.
2. «Глобальные рекомендации по физической активности для здоровья» ВОЗ URL: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/3/9789244599976_rus.pdf (Дата обращения: 12.09.2019).
3. Комков А.Г. Показатели ресурса здоровья и стиля поведения российских школьников // Труды международного симпозиума «Здоровье и поведение школьников». - СПб: СПбНИИФК, 2004. - С. 52-66.

4. Пухов Д.Н. Опыт использования технологии формирования позитивного отношения к физической культуре детей школьного возраста // Наука - 2020. - № 3 (9). - 2016. - С. 139-144.

5. Комков А.Г. Показатели ресурса здоровья и стиля поведения российских школьников // Труды международного симпозиума «Здоровье и поведение школьников». - СПб: СПбНИИФК, 2004. - С. 52-66.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВОВЛЕЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В ФИЗИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ

Антипова Е.В., Пухов Д.Н.

ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИ физической культуры»

Педагогическая технология в общем смысле понимается как система действий педагога, связанная с решением педагогических задач в сфере обучения и воспитания. Педагогическим технологиям присущи специфические цели, направленность, доминирующее сочетание форм, методов, средств обучения и воспитания, система оценивания и контроля. Характерной чертой педагогической технологии является структурирование процесса взаимодействия преподавателя и обучающихся [6]. Понятия «педагогические технологии» и «образовательные технологии» в литературе использовались до недавнего времени как синонимы из-за неточного перевода английского термина «an educational technology» - «образовательная технология». Однако в образовательной технологии, обеспечивающей весь процесс обучения и воспитания, акцент делается на организационный аспект. Педагогический алгоритм образовательной технологии включает: планируемый результат, средства диагностики состояния занимающихся, модели обучения и критерии выбора эффективной модели обучения в зависимости от конкретных условий [4].

Цель настоящего исследования – определить содержание основных направлений инновационных образовательных технологий вовлечения детей школьного возраста в физическую активность. Методы исследования – анализ и обобщение литературных источников, моделирование.

Изучение литературы позволило выделить ряд направлений современных образовательных технологий вовлечения школьников в физическую активность, в основе которых лежит освоение образовательных компетенций в предметной области. К ним относятся: симуляционное обучение; информационно-коммуникационные и игровые технологии (табл.1).

Симуляционное обучение в физическом образовании школьников – это современная технология освоения знаний по физической культуре и спорту, обучение жизненно важным двигательным умениям, основанная на реалистическом моделировании, имитации двигательных действий в игровых и соревновательных условиях с использованием учебных ситуаций различной сложности и реалистичности, а также виртуальной реальности с

помощью приложений для мобильных устройств. Данную технологию целесообразно применять в дополнительном физкультурном образовании школьников. Особая роль здесь отводится самостоятельной подготовке

Таблица 1. Инновационные образовательные технологии, применяемые для вовлечения школьников в физическую активность

Наименование инновационных образовательных технологий	Ключевые компетенции, формирование которых происходит при помощи образовательных технологий
Симуляционное обучение	учебно-образовательные, общекультурные, ценностно-смысловые
Информационно-коммуникационные	информационные, коммуникативные
Игровые	коммуникативные, ценностно-смысловые, личностного самосовершенствования

учащихся; контролю и самоконтролю в занятиях физическими упражнениями; освоению знаний по технике безопасности на занятиях. Основу симуляционного обучения составляет симуляционное оборудование, имеющее по аналогии с медицинским следующую классификацию. *Симуляционное оборудование визуального уровня* – обеспечивает наглядную демонстрацию техники выполнения физических упражнений и двигательных действий в видах спорта. К этой же категории можно отнести самостоятельную работу школьника по поиску тематических статей по предмету, изучения информационных порталов. *Симуляционное оборудование тактильного уровня*. Примером может служить тренажер «Родион», предназначенный для отработки навыков оказания первой помощи. Тренажер позволяет отрабатывать навыки оказания неотложной помощи при различных состояниях пострадавшего с возможностью мониторинга и записи основных жизненных показателей. В частности, учащиеся смогут освоить навыки определения пульса на сонной артерии; выполнения сердечно-легочной реанимации, определения уровня сознания и т.д. Следует отметить, что в России только в 2017 году на уроках физической культуры умерли 217 школьников. Поэтому освоение учащимися первой помощи на занятиях физическими упражнениями является жизненно важным. Использование тренажера повысит интерес к освоению знаний – с одной стороны, и позволит приобрести необходимые навыки – с другой. Конечно, далеко не каждая школа может купить симуляционное оборудование. В этом случае целесообразно создавать межшкольные или межрайонные школьные симуляционные центры физической культуры. *Симуляционные программы двигательной активности*. В практику физической активности школьников в последние годы стали входить мобильные приложения, которые устанавливаются на различных гаджетах. Так, свое развитие в Эстонии получило мобильное ориентирование на открытой местности, где тропа в 3 км имеет 20 контрольных пунктов [1]. *Симуляционные тренажеры*. Тренажер ориентации «Лабиринт» позволяет: отрабатывать навыки по

ориентированию в замкнутом пространстве; ползать, ходить и лазать; формировать психологическую готовность к действиям в экстремальных ситуациях. Имеет три входа-выхода, которые используются для различных маршрутов движения. Симуляционное обучение позволяет школьникам стать участниками образовательного процесса, решать задачи прикладной физической подготовки и физической активности.

Информационно-коммуникационные технологии. Современное образование школьников осуществляется на этапе его информатизации. При этом обучение реализует функции освоения учащимися учебно-познавательных умений в предметных областях с использованием информационно-образовательной среды (ИОС), под которой понимается система организационно-педагогических условий, обеспечивающих реализацию физкультурно-спортивной образовательной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), электронных образовательных ресурсов (ЭОР) и инструментальных средств [3]. Основным средством ИКТ для ИОС служит персональный компьютер, имеющий необходимое программное обеспечение. ЭОР - учебные материалы, воспроизводимые с помощью электронных устройств. ИКТ предусматривают большой объем самостоятельной работы школьника по освоению истории и теории физической культуры; использование новейших технологий при проверке знаний и освоении двигательных умений, оценке уровня физической подготовленности. ИОС повышает интерес школьников к освоению предмета, физической активности во внеурочное время.

Игровые технологии повышают интерес к физической активности, позволяют усвоить большее количество информации, решают задачи коммуникабельности [5]. В частности, в Приморском крае на основе личностно-ориентированного подхода реализуется технология «Игровое ГТО» [2].

Таким образом, вышеперечисленные образовательные технологии в комплексе решают задачу вовлечения школьников в физическую активность на основе освоения ключевых компетенций.

Список литературы

1. Бекмухамбетова, Л.С. Социально-педагогические аспекты здорового образа жизни школьников г. Костаная / Л.С. Бекмухамбетова, Р.Ж. Ибраева, М.М. Досмухамедова // Взаємодія духовного й фізичного виховання в становленні гармонійно розвиненої особистості : збірник статей за матеріалами IV Міжн. науково-практичної онлайн-конференції у 2 томах / гол. ред. В.М. Пристинський. – Слов'янськ : ДВНЗ “Донбаський державний педагогічний університет”, 2017. – Т. 1. – С. 15-22.
2. Игровое ГТО. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://xn--25-kmc.xn--80aafeuy1amqj.xn--d1acj3b/program/1817-igrovoe-gto>. - Дата обращения: 10.09.2019.
3. Лапенко М.В., Макеева В.В. Формирование готовности учащихся старших классов к использованию информационно-образовательной среды при обучении // Педагогическое образование в России. – 2015. - № 7. – С. 77-81.
4. Лебедева, М.Б. Образовательные технологии: терминология и содержание // Ярославский педагогический вестник. – 2011. - №1. – Том II. – С. 17-21.

5. Лебедева, Н.М. Особенности применения современных образовательных технологий в процессе преподавания физической культуры в школе / Н.М. Лебедева // Педагог. – 2017. – 26 ноября. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://zhurnalpedagog.ru/servisy/publik/publ?id=7225>. - Дата обращения: 8.09.2019.

6. Осокина, Е.С. Результаты Всероссийского социологического исследования вовлеченности обучающихся в занятия по предмету (дисциплине) «Физическая культура»: Информац.-аналитические материалы / Е.С. Осокина, Т.Н. Ле-ван, А.Б. Зудин [и др.]. - СПб. : НИЦ АРТ, 2016. - 342 с.

ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО САМОСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СТУДЕНТОВ МАССОВОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

¹Ахметов А.М., ¹Денисенко Ю.П., ¹Гумеров Р.А., ¹Морозов А.И., ²Семёнов С.А.

¹Набережночелнинский государственный педагогический университет,

*²Набережночелнинский институт Приволжского Федерального Университета,
Набережные Челны, Россия*

Отсутствие заинтересованности студентов в физическом самосовершенствовании является одной из актуальных социально-педагогических проблем учебно-воспитательного процесса, дальнейшего развития и расширения массовой, оздоровительной, физкультурной и спортивной работы в высшей школе. Педагогам и тренерам принадлежит ведущая роль по реальному включению физического самосовершенствования в здоровый образ жизни студентов [1, 2].

Данные науки и практики свидетельствуют о том, что физическое самосовершенствование еще не стало для студентов насущной потребностью, не превратилась в интерес личности. Реального участия студентов в этой деятельности недостаточно. Для стимулирования мотивации физического самосовершенствования студента-будущего учителя необходимо определить наиболее значимые стимулы и выявить барьеры физического самосовершенствования студентов. Невыявленность стимулов и барьеров физического самосовершенствования и их значимости является одной из причин, сдерживающих стимулирование мотивации физического самосовершенствования студента [1, 2, 3].

Значимость физического самосовершенствования представляет большой научный и практический интерес, чем и обусловлены выбор нашего исследования. При этом особое значение имеет анализ основных теоретических предпосылок их выявления и систематики, а также сравнительный анализ стимулов мотивации физического самосовершенствования студентов [1, 4, 5].

Для изучения стимулов и барьеров мотивации физического самосовершенствования студента проводилось анкетирование. Анкета для определения стимулов и барьеров мотивации физического самосовершенствования содержала перечень факторов, мотивов и стимулов, сгруппированных с учетом стадиальности процессов самопознания,

физического самоопределения, самоуправления, физической самореализации, физического самосовершенствования.

Студентам пятых и третьих курсов было предложено оценить каждый из перечисленных факторов по 9-ти бальной положительной оценочной шкале, а если это рассматривается ими как барьер физического самосовершенствования, то было предложено оценить по 9-ти бальной отрицательной оценочной шкале.

Полученные данные позволили выявить наиболее значимые стимулы и наибольшей сдерживающей значимости барьеры стимулирования мотивации физического самосовершенствования студентов пятых курсов в сравнении со студентами третьих курсов вуза.

Осуществлена систематика стимулов мотивации физического самосовершенствования студента-будущего учителя и выявлен рейтинг их значимости в стимулировании мотивации физического самосовершенствования. Определены наиболее значимые стимулы, которыми являются следующие:

- стимулы самопознания: осознание личной значимости физического самосовершенствования, осознание необходимости повысить ответственность перед самим собой, осознание проблемы физической самореализации;

- стимулы самоопределения в физическом самосовершенствовании: учет мнения тренера-преподавателя, учет интереса к физической культуре, интерес к физическому самосовершенствованию;

- стимулы самоуправления: высокий уровень развития способностей объективно оценивать результаты физического самосовершенствования, высокий уровень развития способностей овладевать новыми приемами и методами рационального использования времени на занятиях физическим самосовершенствованием, высокий уровень развития способностей оперативно и эффективно использовать инвентарь и оборудование для физического самосовершенствования;

- стимулы физической самореализации: привычка заниматься физическими упражнениями, высокий уровень знаний по физической культуре, высокий уровень культуры общения с тренером;

- стимулы физического самосовершенствования: достигнутые высокие результаты в физическом самосовершенствовании, овладение эффективными приемами и методами физического самосовершенствования.

Выявлены барьеры стимулирования мотивации физического самосовершенствования студента - будущего учителя и определен рейтинг их сдерживающей значимости: отсутствие заинтересованности студентов в занятиях физическими упражнениями; отсутствие умений студента распределить свободное время; неудовлетворительные условия для занятий физическими упражнениями; низкий научно-методический уровень проведения тренировок; завышенный уровень требований тренера к студенту во время тренировок; низкий уровень организации тренировок; перегрузка организма студента физическими упражнениями;

ограниченность выбора студентом физических упражнений; частая сменяемость тренеров и преподавателей.

Наиболее высокий показатель значимости у студентов пятых курсов имеют стимулы мотивации физического самосовершенствования со средними показателями значимости ($M \pm t$) равными $6,83 \pm 0,08$. Высокий показатель значимости имеет так же группа стимулов самопознания $6,83 \pm 0,09$. Незначительно ниже показатели значимости стимулов самоопределения в физическом самосовершенствовании $6,82 \pm 0,1$, стимулов самоуправления $6,37 \pm 0,1$ и группы стимулов физической самореализации $6,28 \pm 0,9$.

Наиболее высокие показатели значимости имеет группа стимулов физического самосовершенствования. Результаты экспериментальной проверки, подтверждают, что наибольшие различия в значимости имеет стимул-овладение эффективными приемами и методами физического самосовершенствования. У студентов пятых курсов средний показатель значимости группы стимулов физического самосовершенствования составляет $6,66 \pm 0,22$, и соответственно $5,44 \pm 0,28$ у студентов пятых курсов.

Имеются различия в рейтинге значимости и других стимулов физического самосовершенствования. Более высокую значимость у студентов пятых курсов по сравнению со студентами третьих курсов имеет стимул - достижение высоких результатов в физическом самосовершенствовании $7,28 \pm 0,21$ и $6,22 \pm 0,26$ соответственно. Средние показатели значимости стимулов физического самосовершенствования у студентов пятого курса выше, чем у студентов третьих курсов вуза.

Экспериментально выявлена группа стимулов физической самореализации студента. Наиболее значимым в этой группе является стимул - привычка заниматься физическими упражнениями, имеющий большую значимость для студентов пятых курсов, чем для студентов третьих курсов вуза. На втором месте по значимости стимул - высокий уровень знаний студента - будущему учителю по физической культуре.

Экспериментально выявлены барьеры стимулирования мотивации физического самосовершенствования. Наибольшее сдерживающее влияние на стимулирование мотивации физического самосовершенствования студента - будущего учителя оказывают следующие барьеры: отсутствие заинтересованности студентов в занятиях физическими упражнениями ($-6,45 \pm 0,31$), отсутствие умений студента распределять свободное время ($-6,41 \pm 0,30$).

Таким образом, основными критериями эффективности стимулирования мотивации физического самосовершенствования студента - будущего учителя являются: мера овладения эффективными приемами и методами физического самосовершенствования и уровень развития способностей к самоконтролю в физическом самосовершенствовании, мера заинтересованности в физическом самосовершенствовании, учет которых в проектировании и реализации программы стимулирования способствует активизации физического самосовершенствования.

Список литературы

1. Ахметов А.М. Физическое самосовершенствование для сохранения здоровья, бодрости и красоты. Набережные Челны: НГПИ, 2003. 19 с.
2. Елканов С.В. Основы профессионального самовоспитания будущего учителя. М.: Просвещение, 1989. 34 с.
3. Комков А.Г., Кирилов Е.Г. Организационно-педагогическая технология формирования физической активности студентов// Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2002. № 1. С. 2-4.
4. Леонтьев А.Н. Потребности, мотивы, эмоции // Конспект лекций.- М.: МГУ, 1971. 38 с.
5. Петрушин, В.И., Петрушина Н.В. Валеология // Учеб.пособие. – М.: Гардарики, 2002. 432 с.
6. Поташник М.М. Как развивать педагогические творчества. М.: Знание, 1987. 80 с.

ИНФОРМАТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ НАЧАЛЬНОГО СПОРТИВНОГО ОБОРА ДЕТЕЙ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ СПОРТИВНЫМ ОРИЕНТИРОВАНИЕМ

Воронов Ю.С., Якушев Д.С.

ФГБОУ ВО «Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», г. Смоленск

Актуальность исследования. Проблеме отбора в отдельных видах спорта посвящено значительное количество работ [3, 4, 7]. Специалисты считают, что эффективность отбора, прежде всего, определяется способностью, как можно точнее и достовернее определить ведущие параметры подготовленности детей для занятий избранным видом спорта [1, 5].

Вместе с тем, при достаточной изученности вопросов отбора в спортивном ориентировании, до настоящего времени еще далеко не решенной остается задача научного обоснования теоретико-методической составляющей начального отбора детей (8-9 лет) для занятий спортивным ориентированием на этапе предварительной подготовки [2, 6].

Цель исследования – определить информативные параметры начального спортивного отбора детей для занятий спортивным ориентированием.

Организация и методика исследования. Исследование проводилось в течение 2015-2019 гг. на базе общеобразовательной средней школы №40 и СДЮСШОР №6 города Смоленска, специализирующейся в спортивном ориентировании. Исследование включало в себя 4 этапа и в нем приняло участие 106 начинающих ориентировщиков.

Для определения информативных параметров были изучены морфофункциональные характеристики, показатели технической и физической подготовленности юных спортсменов. Изучение физической работоспособности и психологического состояния осуществлялось с

помощью функциональной и психофизиологической диагностики. Все полученные результаты подвергались математической обработке.

Одними из ведущих методов математической статистики явились определение линейного и рангового коэффициента корреляции, которые позволили установить взаимосвязь изучаемых между собой характеристик, наиболее объективно отражающие ведущие параметры, которые определяют степень предрасположенности ребенка к занятиям спортивным ориентированием.

Результаты исследования и их обсуждение. Сравнительный анализ изучаемых показателей свидетельствует, о том, что морфологические характеристики начинающих ориентировщиков 8-9 лет имеют наибольшее представительство в первом факторе. Выявлено, что наибольшую взаимосвязь показателей в первом факторе имеют такие морфологические характеристики, как длина и масса тела – $r=0,945$ и $r= - 0,921$, соответственно ($p<0,05$).

Следует отметить, что в первом факторе особое значение имеют показатели длины нижних конечностей – $r=0,853$, при этом характерно, что показатели длины бедра и голени имеют высокую прямую и обратную взаимосвязь результатов $r=0,893$ и $r= - 0,778$, соответственно ($p<0,05$).

Исследованиями установлено, что в первом факторе высокое значение имеют показатели жировой и мышечной массы начинающих ориентировщиков – $r=0,794$ и $r= - 0,784$, соответственно ($p<0,05$).

Весьма примечательно, что такие морфологические характеристики, как длина нижних конечностей, бедра и голени имеют высокую взаимосвязь показателей во втором факторе $r=0,782$; $r=0,822$ и $r=0,791$, соответственно ($p<0,05$).

Показатели развития общих и специальных качеств и способностей начинающих ориентировщиков 8-9 лет имеют наибольшее представительство во втором факторе.

Так наибольшую взаимосвязь результатов имеют показатели таких тестовых упражнений, как прыжок в длину с места толчком двух ног – $r=0,934$, пятиминутный и 20-ти минутный бег с учетом пройденного расстояния – $r=0,947$ и $r=0,944$, соответственно ($p<0,05$).

Следует отметить, что сильная корреляционная взаимосвязь результатов во втором факторе на уровне $r=0,080-0,900$ представлено такими тестовыми упражнениями как восьмикратный прыжок в длину с места толчком одной ноги, бег в подъем и спуск 200м, бег на 30м с ходу, бег 3000 м и кроссовый бег 3000м.

Исследования показали, что тестовые упражнения, служащие для оценки технической и психологической подготовленности имеют наибольший вклад показателей в третьем и четвертом факторах.

Выявлено, что наибольший уровень взаимосвязи результатов на уровне $r=0,900$ и выше в четвертом факторе имеют такие тестовые упражнения как пространственное восприятие направления – $r=0,938$;

оперативное мышление – $r=0,934$; наглядно-образная и оперативная память – $r= - 0,977$ и $r= - 0,932$, а также распределение внимания $r=0,909$.

Весьма примечательно, что показатели наглядно-образной и оперативной памяти, а также распределения внимания имеют весомый вклад в третьем факторе на уровне значимости $r=0,700-0,800$.

Исследования показали, что сильную взаимосвязь результатов в третьем факторе на уровне $r=0,900$ и выше имеют такие показатели, как частоты сердечных сокращений (ЧСС), максимального и минимального значения длительности сердечного ритма (RRmax, RRmin), соотношения мощности колебания дыхательных волн LF/HF, а также HF (таблица 1).

Результаты исследования показали, что в третий фактор на высоком уровне значимости входят такие показатели как среднее значение времени реакции (ПЗМР) - $r=0,947$; уровень функциональных возможностей – $r=0,827$; суммарное отклонение от аутогенной нормы (СО) – $r=0,978$; вегетативный коэффициент (ВК) – $r= - 0,802$ и показателей работоспособности – $r= 0,825$ ($p<0,05$; таблица 1).

Таблица 1 – Показатели функциональной и психофизиологической подготовленности начинающих ориентировщиков 8-9 лет на этапе предварительной подготовки

№ п/п	Показатели	Факторы			
		1	2	3	4
1	ЧСС	0,722*	0,766*	0,941*	0,492
2	RRmax	0,672	- 0,693	0,936*	- 0,412
3	RRmin	0,620	- 0,583	0,919*	0,392
4	SDNN	0,523	0,662	0,738*	0,276
5	LF/HF	0,704*	0,700*	- 0,952*	0,555
6	VLF,	- 0,592	0,492	0,838*	0,492
7	LF	0,376	- 0,386	0,749*	0,392
8	HF	0,523	- 0,582	- 0,932*	0,294
9	Среднее значение времени реакции	0,284	0,291	0,947*	0,738*
10	Уровень функциональных возможностей	0,195	0,174	0,827*	0,672
11	Суммарное отклонение от аутогенной нормы (СО)	0,557	0,251	0,978*	0,621
12	Вегетативный коэффициент (ВК)	0,374	0,185	- 0,802*	0,549
13	Показатель работоспособности	0,275	0,131	0,825*	- 0,599

Заключение. Таким образом, эффективность начального отбора детей для занятий спортивным ориентированием определяется 4 факторами, которые имеют наибольший вклад в общую сумму дисперсии. Среди информативных параметров наибольшее значение имеют морфофункциональные показатели, уровень развития двигательных способностей, а также функционального состояния и психофизиологических способностей.

Литература

1. Воронов Ю.С., Якушев Д.С. Интегральные критерии начального отбора детей для занятий спортивным ориентированием // Теория и практика физической культуры. - 2014. - №1. - С. 72.
2. Воронов Ю.С. Управление учебно-тренировочным процессом юных спортсменов-ориентировщиков на основе учета вариативности средств подготовки // Вестник спортивной науки. - 2012. - №6. - С. 35-38.
3. Губа В.П., Быков В.А., Дорохов Р.Н., Солонкин А.А. Прогнозирование двигательных способностей и основа ранней ориентации в спорте. – М.: Олимпия Пресс, 2007 – 155 с.
4. Губа В.П. Теория и практика спортивного отбора и ранней ориентации в виды спорта: монография. - М.: Советский спорт, 2008. -304 с.
5. Сергиенко, Л.П. Спортивный отбор. Теория и практика. - М.: Советский спорт, 2013. – 1048 с.
6. Чехихина, В.В. Современная система подготовки в спортивном ориентировании: монография. – М.: Советский спорт, 2006. – 232с.
7. Якушев, Д.С. Методика отбора детей 8-9 лет для занятий спортивным ориентированием на основе оценки уровня и значимости компонентов их интегральной подготовленности: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Д.С. Якушев. - Смоленск, 2014. - 155 с.

СПОРТ - ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ ДЛЯ ТЕЛА И УМА

Генинг Е.Д., Апарина М.В.

Кемеровский Государственный Университет

Опорно-двигательный аппарат чрезвычайно работоспособен, хотя многие, наверное, даже не подозревают об этом. Но чтобы оставаться в тонусе, нужно ухаживать за ним и тренировать его. Это значит, что в любом возрасте нужно регулярно и уравновешенно двигаться. Недаром говорят, что движение – это жизнь, а жизнь – это движение.

Многие болезни цивилизации, например сердечно-сосудистые заболевания, избыточный вес или проблемы со спиной или конечностями, обуславливаются недостаточным движением или неправильным «односторонним» образом жизни. То есть, когда человек целыми днями, преимущественно сидит или стоит, нагружаются одни и те же мышцы, а другие, напротив, не используются. Кроме того, при обычной деятельности редко приходится сбиться с ритма дыхания. А вот, при взвешенной тренировке можно не только наращивать мышечную массу, но и улучшить функционирование сердечно-сосудистой системы и укреплять сопротивляемость организма, также активизируется обмен веществ. Снабжение питательными веществами и кислородом в тренированном организме обеспечивается гораздо лучше, чем в нетренированном. Рациональные занятия спортом поддерживают не только подвижность суставов, но также помогают снимать стресс, и благодаря этому улучшается восстановление организма в целом.

Врачи рекомендуют правильное сочетание выносливости, подвижности, силы и быстроты. Таким путем можно оптимально поддерживать в здоровом состоянии и опорно-двигательный аппарат, и внутренние органы, и замедлять естественные процессы старения.

Есть некоторые рекомендации, следуя которым можно оставаться здоровым.

- Правильно двигаться это значит не тренировать свое тело односторонне, но поддерживать его подвижным и в хорошей форме самым разнообразным способом.

- Это удается в первую очередь при таких видах спорта, которые не только стимулируют подвижность суставов, но и нагружают мышцы и улучшают спортивную форму, например, гимнастика, разминка, плавание и спортивная ходьба.

- Выносливость и мышечную силу лучше всего тренировать при езде на велосипеде, беге трусцой, гребле и длительных прогулках на лыжах (сойдут и коньки).

- Спорт должен в первую очередь доставлять удовольствие, и им следует заниматься как хобби. Если вы занимаетесь каким-либо видом спорта по принуждению только потому, что полагаете это полезным для здоровья, то лучше бросить это дело, потому как принесете организму лишь вред.

- Любая нагрузка требует от организма максимальной выносливости, мускульной силы и энергии. Впрочем, при многих видах спорта не все мышцы тренируются с правильным распределением нагрузок, но только определенные их группы, а позвоночник, связки и некоторые суставы подвергаются слишком большой и односторонней нагрузке. Это приводит к колебаниям чувствительного равновесия опорно-двигательного аппарата и часто вызывает экстремальные неправильные нагрузки.

- Рациональная программа поддержания спортивной формы строится следующим образом:

1. Упражнения для прогрева
2. Упражнения на выносливость
3. Силовые упражнения
4. Упражнения на движение

Также предложены виды спорта, помогающие сохранять хорошую форму:

- ✓ Ходьба и прогулки – мягкая тренировка при регулярной ходьбе на достаточно большие расстояния.

- ✓ Спортивная ходьба – хорошая тренировка тела, укрепляет мускулатуру ног, сердце и кровообращение.

- ✓ Бег трусцой - сильная тренировка выносливости.

- ✓ Езда на велосипеде – укрепляет мускулатуру ног, не напрягая чрезмерно суставы, укрепляет сердечно-сосудистую и дыхательную систему. Пригодна также для людей с избыточным весом. Осторожно при проблемах со спиной!

✓ Плавание – оптимальная тренировка тела, при этом тренируются мускулы, дыхание и сердечная деятельность, предотвращается варикозное расширение вен.

Тренировка на выносливость

• Хорошая форма не может быть достигнута за одно-два занятия. Поэтому тренируйтесь умеренно и с оглядкой на самочувствие.

• При такой тренировке главное правильно дышать, тем самым поддерживая процессы движения.

• Как только личные возможности позволяют это, продолжительность тренировок можно увеличить. Для начала достаточно 15-20 минут. По мере улучшения вашей спортивной формы время тренировки можно увеличить до 30 минут и более. Однако не допускайте перенапряжения!

• За нагрузкой можно следить по частоте пульса. Ориентировочное правило такое: пульс под нагрузкой должен увеличиваться до 170-180 ударов в минуту минус возраст в годах. Следовательно, если здоровый 20-летний человек исчерпал рекомендуемые 50-70 % своих силовых возможностей, то пульс у него должен повыситься до 150-160 ударов в минуту, у 40-летнего – до 140 и у 60-летнего – до 110-120 уд./мин.

• Не тренируйтесь сразу после еды. Осторожность рекомендуется и тогда, когда на улице очень жарко (выше 25°C). Повышенное содержание озона в воздухе тоже увеличивает риск для здоровья в жаркие дни. Лучше тренироваться через 2 часа после еды и в более прохладные утренние и вечерние часы.

Приобщаться к спорту можно и даже нужно в любом возрасте. Если вы не любите физкультуру в школе, вы можете исправить свое отношение к этому предмету. Физическую культуру следует рассматривать как особый род деятельности, результаты которой полезны для общества и человека. Физкультурно-спортивная деятельность, в которую включаются студенты первых курсов - один из эффективных механизмов слияния общественного и личного интересов. Она является одним из эффективных средств повышения работоспособности студентов в учебном процессе и их общественной активности. Приобщение студентов к физкультуре и спорту начинается с учетом особенностей их профессиональной прикладной физической подготовки.

Физическое воспитание - неотъемлемая часть учебно-воспитательного процесса. При разработке норм для физической культуры и спорта, прежде всего, должна быть поставлена цель укрепления здоровья, а затем достижения спортивного результата.

Но даже если с физкультурой у вас не срослось, то вы всегда можете заняться чем-то самим. Сходить в бассейн, в тренажерный зал, попробовать гимнастику или йогу. Главное - желание.

Не забывайте правильно распределять нагрузку, чувствуйте свое тело и будьте здоровы!

Список использованной литературы.

1. Энциклопедия здоровья. – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, изд-во Лик пресс, 2001. – 800 с.

2. Зверев И. Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека: пособие для учащихся. – 3-е изд., испр. – М.: Просвещение, 1983. – 224 с., ил.

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ ПОДРОСТКОВ И МОЛОДЕЖИ К СПОРТУ: СЦЕНАРИИ БЕСЕД

*Грецов А.Г.
ФГБУ СПбНИИФК*

Спорт обладает огромным потенциалом в плане воспитания, развития личности, профилактики социально нежелательных форм поведения. Актуально формирование у молодежи отношения к спорту как к значимой ценности, устойчивой мотивации к физкультурно-спортивной деятельности, привычки регулярно ее осуществлять. Однако самого факта приобщения молодого человека к занятиям спортом недостаточно для того, чтобы в полной мере реализовался его потенциал в плане воспитания личности и приобщения к здоровому образу жизни. Если такое приобщение происходит без понимания субъективного смысла данной деятельности, носит навязанный характер, эффект может оказаться обратным – в дальнейшем возникнет стойкая неприязнь к данной деятельности.

Важно, чтобы у молодого человека сформировалось не только положительное эмоциональное отношение к двигательной активности и привычка к ней, но и личностное восприятие тех ценностей, что несет спорт. Один из путей достижения этого – проведение тематических бесед и ознакомление с информационно-методическими материалами соответствующей тематики. Нами осуществлен подбор информационных материалов, актуальных в контексте решения данной задачи, разработаны и апробированы сценарии тематических бесед. Рассмотрим основные проблемы, которым посвящены предлагаемые сценарии бесед, и в каждой из них выделим ключевые аспекты и идеи, на которых акцентируется внимание целевой аудитории.

В чем суть спорта? Данное явление раскрывается как специфическая деятельность, направленное на сопоставление в ходе соревнований физических (реже интеллектуальных) возможностей людей, происходящая в условиях публичности и подчиняющаяся правилам. Раскрывается принцип соревновательности; подчеркивается, что в спорте сравниваются именно люди (а не задействованные в соревнованиях технические устройства, животные и т.д.), при том по тем качествам, которые в значительной степени зависят от усилий самого человека, поддаются тренировкам. Внимание акцентируется на том, что спорт не синонимичен соревнованиям, а обязательно подразумевает специально организованную тренировочную деятельность как подготовку к ним. Такая трактовка соответствует ФЗ «О физической культуре и спорту в РФ».

Функции спорта в обществе. Обсуждается его роль в поддержании

оптимальной физической формы, укреплении здоровья и работоспособности; воспитательные эффекты, предотвращение социально нежелательных форм поведения; роль спорта в экономике; его возможности в предотвращении конфликтов и агрессии; идеологические функции.

Критерии выделения и классификация видов спорта. Раскрываются сущностные характеристики понятия вида спорта, критерии официального их признания («Всероссийский реестр видов спорта»), отличия от спортивных дисциплин. Приводятся примеры классификации видов спорта. Далее проводится краткий исторический экскурс в появление основных групп видов спорта и требования, в соответствии с которыми деятельность может быть признана новым видом спорта. Анализируются причины тенденции к увеличению числа видов спорта и спортивных дисциплин. Акцентируется идея, что выделение видов спорта является не столько отражением объективной реальности, сколько следствием социального договора.

Суть понятия «Спортивный результат». Он раскрывается как объективный показатель, который получается путем оценки выступления спортсмена (или команды), позволяет производить их сравнение и выявлять победителей. Раскрываются пути фиксации результата: объективное измерение, экспертная оценка, фиксация факта наступления события, условный расчетный показатель. Аргументируется, что способ определения результата – одна из важнейших характеристик спортивных дисциплин, предопределяющая ход спортивной борьбы и логику подготовки к ней.

Причины общей тенденции к росту спортивных результатов, побитию рекордов. Обсуждается прогресс в области методики тренировки и отбора, производства инвентаря, смежных технологиях, развитие спортивной медицины и науки, усиление специализации, общее повышение материальной обеспеченности спорта. Подчеркивается, что процесс роста достижений, тем не менее, имеет тенденцию к замедлению – рекорды быстро растут в недавно признанных видах спорта или при появлении принципиальных технических прорывов. В иных случаях рост незначителен и может практически затухнуть (однако такая ситуация нежелательна, т.к. снижает интерес к спорту, поэтому ее стараются избежать – например, видоизменяя правила, требования к инвентарю).

Причины необходимости существования и соблюдения спортивных правил. Основные аспекты – обеспечение равенства условий борьбы, внесение однозначности в решение конфликтных ситуаций, обеспечение безопасности. Подчеркивается, что правила в большинстве случаев являются следствием общественного договора внутри спортивного сообщества и статуса законов не имеют. Тем не менее, их соблюдение – условие допуска к соревнованиям и фиксации положительных результатов. Правила чаще всего направлены не на обеспечение равенства шансов участников в достижении победы, а на стандартизацию условий борьбы, что как раз увеличивает различия в этих шансах, наибольшая вероятность победить у объективно сильнейшего.

Мотивация спортивной деятельности. Раскрываются такие мотивы,

как получение удовольствия от самого процесса физической активности, желание соревноваться и побеждать, ориентация на мнение сверстников, престижность такой деятельности и отношение к ней как к возможности для самоутверждения. Важно также восприятие спорта как деятельности полезной для здоровья и саморазвития, внешние факторы (настоящие родители, влияние тренера и команды), отношение к спорту как к области профессиональной карьеры. Подчеркивается значительное различие мотивации занятия спортом высших достижений и массовым спортом, изменения в этой сфере по мере роста мастерства.

Спортивные способности и одаренность. Раскрывается сложный характер данного явления и его основные составляющие (анатомические, физиологические, психологические особенности). Подчеркивается отсутствие «универсальной» спортивной одаренности, ее существование в контексте требований конкретных соревновательных дисциплин, необходимость совпадения множества благоприятных внешних факторов для того, чтобы потенциальная одаренность воплотилась в реальных достижениях. Подчеркивается различие между необходимостью весьма жесткого отбора в спорте высших достижений и возможностью, при отсутствии явных противопоказаний, заниматься практически любым видом спорта на любительском уровне, для саморазвития и собственного удовольствия.

Спортивная карьера, ее специфика. Спорт характеризуется низким «входным порогом» (начать заниматься большинством его видов относительно легко и доступно даже ребенку), однако для дальнейших достижений требуется постоянное и возрастающее усилие, превосходящее необходимое в подавляющем большинстве профессий. Сходная особенность характерна для сферы искусства, однако для трудовой деятельности, особенно требующей высокой квалификации, более типична противоположная ситуация. Кроме того, для спортивной карьеры характерен быстрый рост достижений в сочетании с относительно ранним завершением, высокий риск резкого прекращения под влиянием внешних причин, высокий уровень конкуренции, типичность ситуации преждевременного завершения ранее полного раскрытия потенциала. В связи с этим для молодых спортсменов актуальна проблема планирования профессионального самоопределения после окончания карьеры действующего спортсмена (что часто вызывает сложности, т.к. огромные затраты времени и сил на спорт не всегда совместимы с полноценной учебной деятельностью), психологическая поддержка на переходном этапе.

Роль финансовых ресурсов в занятии спортом. Современный спорт требует значительных материальных вложений, однако для желающих им заниматься можно найти возможности приобщиться к тренировкам и соревнованиям с относительно небольшими затратами или вообще без них. Хотя некоторых видах спорта подобное ограничение существует - чтобы ребенок в полноценных условиях занимался ими, от родительской семьи могут потребоваться существенные затраты. Но, в целом, роль доступных финансовых ресурсов в достижении спортивных успехов относительно

невелика, гораздо более значимо наличие и корректное определение природных способностей, а также мотивация.

Допинг как актуальная проблема современного спорта. С одной стороны, искусственная стимуляция в спорте применялась все время его существования, с другой – по ряду причин эта проблема обострилась именно в последние десятилетия, появилась необходимость и возможность ее решения. Корни проблемы восходят к морально-этическим аспектам, подразумевают необходимость честно соревноваться в рамках принятых правил, демонстрировать достижения именно личные, а не полученные благодаря противоестественным для организма субстанциям и методам. Допинг нарушает права, прежде всего, честных спортсменов, ставя их в неравные условия борьбы, создает негативный имидж спорта в обществе и препятствует выполнению им социально-полезных функций. Несмотря на регулярные допинговые скандалы и некоторые противоречия в антидопинговой политике, в целом проблема решается в положительном ключе, современные методы и формы контроля постоянно совершенствуются и побуждают подавляющее большинство атлетов состязаться честно.

Предлагаемые сценарии бесед, структурированные вокруг отмеченных проблем и ключевых идей, призваны не столько транслировать фактическую информацию о спорте (так, например, классификация его видов приводится лишь обзорно), сколько акцентировать внимание на его ценностных аспектах, способствовать формированию осознанного и осмысленного отношения к физкультурно-спортивной деятельности. Развернутые сценарии бесед представлены в методическом пособии «Беседы о спорте» [1]. Материал изложен в научно-популярной форме, стилизован как свободный разговор с подростками. Его можно использовать для проведения тематических бесед с молодыми спортсменами, а также предлагать им для самостоятельного освоения.

Литература:

1. Грецов А.Г. Беседы о спорте: методическое пособие. – СПб.: СПб НИИ физической культуры, 2019. – 44 с.

ИННОВАЦИИ В ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОМ СЕРВИСЕ (НА ПРИМЕРЕ ФИЛИАЛА САНАТОРИЯ «СОЧИНСКИЙ» МО РФ)

¹Гудин А.В., ¹Афонина О.А., ¹Сенук Ю.А., ²Воротилкина И.М., ³Ионкин В.Б.

¹Филиал санатория «Сочинский ФГБУ СКК «Сочинский» МО РФ

²ФГБОУ ВО «Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхем»

³ФГКВОУ ВО «Военный университет» МО РФ

Физкультурно-оздоровительный сервис в санаторно-курортном комплексе является одним из средств массовой физической культуры, способствующий восстановлению и развитию как физических, так и духовных сил отдыхающих разных возрастов, статуса и профессий.

Физкультурно-оздоровительные услуги в санатории «Сочинский» представлены в виде бальнеотерапии, лечебного плавания, спелеотерапии,

физиотерапии, механотерапии, ингаляционной терапии, электросветолечения, психотерапии, тракционно-релаксационной терапии, рефлексотерапии, музыкально-свето-ароматерапии, детензотерапии, мануальной терапии, гирудотерапии, озонотерапии, фитотерапии, лечебной физической культуры и др.

Создание условий для развития физической культуры немаловажная задача санаторно-курортного комплекса «Сочинский». Особое внимание уделяется активному отдыху отдыхающих. К активным видам оздоровления в санатории относятся: ЛФК (лечебная гимнастика (индивидуальная, групповая, со снарядами и без них, в воде) и спортивно-массовая работа (ближний туризм, плавание, танцы, аэробика, спортивные игры).

Развитие массовой физической культуры направлено на привлечение людей разного возраста к активной жизнедеятельности и здоровому образу жизни.

Не секрет, что не всё трудоспособное население страны ведет активный здоровый образ жизни. Разные факторы на это влияют (загруженность, недостаток времени, лень и др.). Не все умеют активно отдыхать во время отпуска. Отдыхая в санатории и домах отдыха население чаще всего ведет малоактивный образ жизни. Как зарядить энергией, привлечь к активному здоровому образу жизни людей разного возраста, снизить накопившееся напряжение, положительно настроить организм разного возраста в условиях санатория, подготовить к предстоящим трудовым будням?

Решить эту проблему помогла разработанная нами программа «Веселуха», которую с 2010 года адаптируем в санатории «Сочинский» МО РФ. Программа включает в себя утреннюю лечебную гимнастику (отделение ЛФК).

Цель и задачи программы – сохранение и укрепление здоровья отдыхающих, снятие стрессовых факторов на психофизическое состояние человека, снижение нервно-эмоционального и психофизического утомления.

Основные функции, которые предусматривает программа: адаптационная (переход от повседневной обстановки к досуговой), компенсационная (освобождение человека от психической и физической усталости), стабилизирующая (формирование положительных эмоций), оздоровительная (сохранение и укрепление здоровья, восстановление психофизических возможностей человека).

Занятия проводим ежедневно, под русскую эстрадную музыку, которая настраивает отдыхающих на позитивные эмоции. Включены общеразвивающие упражнения для разных групп мышц, которые доступны для выполнения людям разного возраста. В зависимости от заболевания, индивидуально корректируем нагрузку.

Особенность формы и композиции занятия - чередование упражнений в круге, в парах и раздельно. Особенно любимы всеми отдыхающими упражнение - «карусели», где мужчины и женщины выполняют упражнения стоя напротив друг друга в разных концах зала, затем меняются местами. Далее, упражнения выполняют в парах. В парах перемещаются по кругу и выполняют упражнения в движении. Длительность одного занятия до 45 минут.

Время варьируется в зависимости от возраста и состояния здоровья отдыхающего. Занятия проводит врач по лечебной физкультуре. Программа построена таким образом, что одновременно могут заниматься отдыхающие разного возраста.

Анализ исследования психического состояния 41 отдыхающего (до и после лечебной гимнастики по программе «Веселуха») показал снижение негативных факторов, повышение настроения и улучшение самочувствия после занятий (таблица 1). При помощи расслабления и снятия напряжённости теряют актуальность переживания собственной несостоятельности и нереализованности в жизни, сложные конфликтные состояния на работе.

После занятий 100 % опрошенных отметили улучшение настроения, снятие эмоционального и мышечного напряжения, что способствует у занимающихся чувствовать себя отдохнувшими и формирует у них увлечения, способствующие здоровому образу жизни. Положительные эмоции вызывали не только специально разработанные общеразвивающие упражнения, формы организации при выполнении упражнений, но и энергичная русская эстрадная музыка.

Таблица 1. Психическое состояние отдыхающих (до и после занятий)

Психическое состояние	Значительное проявление (количество человек)		Среднее проявление (количество человек)		Слабое проявление (количество человек)	
	до	после	до	после	до	после
монотония	2	-	13	9	26	24
фрустрация	9	4	17	2	15	8
пессимизм	4	-	12	1	23	13
раздражительность	2	1	8	2	34	18
агрессивность	1	-	5	-	10	4
усталость	16	-	5	7	10	4
утомляемость	4	-	7	-	23	17
напряженность	22	1	14	2	5	1
эмоциональное выгорание	3	-	5	1	11	4

Анализ специальной литературы и практический опыт показал, что физиологическое воздействие музыки базируется на связи ритмических звуковых колебаний с ощущением движения. Эта связь способствует непроизвольному возникновению слухомоторной координации выполняемых движений под музыку. Человеческий организм способен усваивать ритмы, навязываемые извне, подстраиваясь под ритм родной русской песни и музыки. Занятия по предложенной нами игре – гимнастики ускоряются или замедляются в соответствии с музыкальной гармонией.

Выполнение упражнений в кругу и в паре повышают коммуникабельность, способствуют преодолению комплексов, сплавивают и объединяют людей между собой, снимает напряжение, тренирует внимание, улучшает настроение. Это отметили 36 человек из

41 опрошенных. Отдыхающие считают, что это эффективный метод отвлечения от социальных и бытовых проблем, один из способов релаксации, что оказывает особенно положительное влияние при лечении повышенной раздражительности, тревоги, на фоне утомления.

Физкультурно-оздоровительный сервис в целом и анализ ЛФК в санатории «Сочинский» по программе «Веселуха» с использованием русской эстрадной музыки показал, что данная работа способна гармонизировать личность отдыхающих, вызвать у них вдохновение, желание вести активный здоровый образ жизни, получать радость от движений. Активные движения, свежий воздух, положительные эмоции благотворно влияют на здоровье человека.

ФОРМИРОВАНИЕ ВЕРБАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА НА ЗАНЯТИЯХ ПО АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

¹Воробьев С.А., ²Дубровина Н.А., ³Набойченко Е.С.

¹ФГБУ СПбНИИФК

²ФГАОУ ВО «УрФУ»

³ФГБОУ ВО «УГМУ»

Впервые термин «аутизм» ввел Е. Блейлер в 1928 году для обозначения особого мышления, регулируемого аффектом, в том числе описания ухода от социальной жизни, наблюдающегося у взрослых людей, больных шизофренией. В последствие оказалось, что термин «аутистический» был выбран несколькими независимыми учеными в результате исследования социальных проблем детей. Это отражает их общую убежденность в том, что нарушение социального взаимодействия является характерным признаком данного заболевания психики.

В настоящее время, в практике используется термин «расстройство аутистического спектра» (далее - РАС). Данный термин объединяет в себе группу психических расстройств (детский аутизм, аутизм Каннера, высокофункциональный аутизм, детское дезинтегративное расстройство, синдром Аспергера и др.), основными проявлениями которых является перманентный дефицит в социальной коммуникации и социальном взаимодействии. [1]

Исходя из работ Б.Ф. Скиннера, говоря о коммуникации детей с РАС, необходимо использовать термин «вербальное поведение», под которым понимается такое поведение, которое подкрепляется только посредством другого человека. [2] Б.Ф. Скиннер выделил шесть оперантов вербального поведения.

1.Манд - это вид вербального поведения, который происходит вследствие мотивационных переменных. Основная функция манд-реакций - обращение с просьбой. Таким образом, необходимые условия для возникновения маню-реакции является депривация какого-либо стимула.

2.Такт - это вербальное действие, которое находится под действием невербальных стимулов в окружающей среде. К ним относятся

наименование предметов из окружающей среды, которые видит, слышит, осязает ребенок, комментарии происходящих событий.

3. Эхо - это вид вербального действия, которое в точности повторяет вербальный стимул другого человека. Эхо реакция имеет полное соответствие форме и виду вербального стимула.

4. Интравербальное действие - вербальная реакция, которая происходит вследствие вербальных стимулов, но не имеет с ними буквального соответствия. По своей сути, данное действие является основой диалога. Примером может служить ответ на вопрос: «Кто лает?» - «Собака».

5. Текстуальное действие или прочитывание. При этом, Б.Ф. Скиннер подчеркивал, что данное действие может происходить без понимания прочитанного.

6. Транскрипция - это вербальный оперант, который заключается в написании услышанных вербальных стимулов, в том числе произнесении слов по буквам.

Вербальное поведение не ограничивается лишь поведением говорящего. Б.Ф. Скиннер выделил также поведение слушателя, которое заключается не только в восприятии речи, но и выполнении инструкций.

У детей с РАС вербальное поведение имеет свои особенности. Несмотря на то, что развитием речи является основной целью логопедической практики, коммуникативные и речевые нарушения детей с РАС настолько разнообразны, что формированию и развитию вербального поведения необходимо отводить время на всех занятиях ребенка.

В этом случае, адаптивная физическая культура является отличной базой для развития всех форм вербального поведения детей с РАС. Более того, для многих детей с РАС двигательная деятельность является, своего рода, поощрением. А значит, будет способствовать закреплению полученных навыков и усилением мотивации к занятиям.

Двигательная сфера детей с РАС так же имеет свои особенности. Чаще всего, они проявляются в формировании двигательных навыков и сензитивных периодах «созревания» физических качеств. В отличие от нормотипичных сверстников, формирование физических качеств происходит с задержкой. Исследования также отмечают, что характерной чертой детей с РАС является разница между возможностями произвольных движений и произвольных движений (например, при выполнении упражнений). [3]

Основываясь на вышеизложенном, можно предположить, что существует взаимосвязь между дефицитом проявлений социального взаимодействия, коммуникации и формированием двигательных навыков. Также можно выдвинуть предположение о том, что улучшения в сфере вербального поведения ребенка с РАС будут способствовать формированию двигательных навыков и более точному воспроизведению произвольных движений.

Основная цель занятий по адаптивной физической культуре для детей с РАС - формирование способности ребенка к произвольной

организации движений. [3] Исходя из этого, задачами адаптивной физической культуры будут:

1. совершенствовать физические качества и двигательные навыки ребенка с РАС для преодоления моторных стереотипов поведения;

2. стабилизировать психо-эмоциональную сферу ребенка с РАС посредством удовлетворения в физической активности;

3. создать благоприятные условия для социализации и коммуникации детей с РАС;

4. расширить перечень выполняемых двигательных действий и социально-бытовых навыков.

Рассматривая вербальные операнты, которые выделил Б.Ф. Скиннер, можно привести примеры использования средств адаптивной физической культуры для их формирования и развития.

1. Манд-реакции (просьбы, требования внимания, отказ в деятельности или использовании предмета). Формируются повсеместно в урочных и внеурочных формах адаптивной физической культуры. Просьба отдыха, необходимого инвентаря, желаемой игры и т.п. Отказ как избегание нежелательной деятельности или предмета.

2. Такт-реакции (наименование предметов из текущей окружающей среды и комментирование происходящих событий). Наименование инвентаря и оборудования спортивного зала, частей тела, выполняемых упражнений (в том числе опорных точек каждого двигательного действия) и т.п. Комментирование спортивных событий, двигательных действий других людей. При работе с детьми с РАС при формировании их такт-реакций важно обращать внимание на комментирование чувств, эмоций, боли, состояния, которые ребенок испытывает при выполнении двигательных действий или подвижных и спортивных игр.

3. Эхо. Обучение и проговаривание строевых команд, повторение наименований спортивного инвентаря.

4. Интравербализация. Диалог во время занятия. Сообщение плана занятия, последующих действий. Рассказ правил поведения, игры. Описание особенностей спортивного инвентаря по запросу учителя.

5. Прочитывание. Организация занятий в форме квестов, выполнение самостоятельных заданий по карточкам, в том числе выполнение домашнего задания по физической культуре - комплекса упражнений.

6. Транскрипция. Можно использовать в качестве разнообразия игровых заданий.

В исследовании развития коммуникативных навыков детей дошкольного возраста с РАС, Е.Е. Лебедь-Великанова предложила следующие педагогические условия успешного развития вербального поведения в условиях образовательного процесса.

1. Наличие понятной ребенку и окружающим индивидуальной системы коммуникации. Форма коммуникации должна быть адаптивной для ребенка, но при этом понятной для взрослых.

2. Необходимость учета потребностей ребенка. Для построения доверительных отношений, спокойной среды на уроках по адаптивной физической культуре, а также формирования вербального поведения крайне важно учитывать не только особенности ребенка, но так же его индивидуальность и потребности.

3. Создание «провокационных» ситуаций. Исходя из его индивидуальности и потребностей, создавать такие условия в образовательной среде, чтобы у ребенка была необходимость в проявлении вербальных оперантов и выполнении инструкций в роли слушателя. [4]

Таким образом, можно сделать вывод, что развитие вербального поведения у детей с РАС возможно на занятиях по адаптивной физической культуре при соблюдении определенных педагогических приемов и навыков.

Список использованной литературы

1. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders> (дата обращения: 30.08.2019).

2. Купер Дж., Херон Т.Э., Стюард У.Э. Прикладной анализ поведения / пер. Н.Н. Алипов, науч. конс. З.Х. Измайлова - Камар. - М.: Практика, 2016.

3. Мартынова О. Г., Валишин Э. Х. Графическое обоснование адаптивной физической культуры как технологии реабилитации детей с расстройствами аутистического спектра // Молодой ученый. — 2017. — №4. — С. 337-342. — URL <https://moluch.ru/archive/138/38777/> (дата обращения: 30.08.2019).

4. Лебедь-Великанова Е.Е. Особенности коммуникации детей с ранним детским аутизмом / Е.Е. Лебедь-Великанова. Здоровье для всех. №. 2, 2017. С. 22-25.

ДИНАМИКА ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ И САТУРАЦИИ КИСЛОРОДА У ТУРИСТОВ ВО ВРЕМЯ СПОРТИВНОГО ПОХОДА В ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ

*Зауренбеков Б.З., Иргебаев М.И., Карлыбаев М.,
Жунисбек Д.Н., Жакупов Е.Б.*

Казахская академия спорта и туризма

Введение. Природные явления связанные с особенностями горного рельефа, сами по себе и в совокупности представляют серьезные препятствия на туристском маршруте и как следствие, требуют как специальных технико-тактических приемов движения, так и знаний, помогающих прогнозировать возможность возникновения опасных ситуаций и мер, позволяющих их избегать [1].

Те же особенности, оказывают на человеческий организм непосредственное влияние, нарушая физиологическое равновесие с условиями окружающей среды и во многом осложняя действия человека в высокогорье. Поднимаясь на высоту, каждый турист подвергается воздействию комплекса факторов среды – гипоксии (кислородного голодания), низкой температуры воздуха в сочетании с сильными ветрами, повышенной сухости воздуха и интенсивной ультрафиолетовой радиации.

При этом человек еще выполняет тяжелую мышечную работу, связанную с передвижением по различным формам горного рельефа в условиях психологической напряженности, близкой к стрессу [2].

Анализ литературных данных свидетельствует, что реакция человека на одинаковую высоту в разных горных системах может значительно отличаться. Это связано со специфическими особенностями каждого горного региона. Так, энергетические траты на работу сердца в среднегорье Памира в 1,5 раза выше, чем в горах Тянь-Шаня [3].

Цель исследования. Для оценки динамики частоты сердечных сокращений зависящей во многом от сатурации кислорода у туристов во время спортивного похода в горной местности, был организован спортивный горный поход второй категории сложности.

Группа туристов, укомплектованная из студентов и преподавателей Казахской академии спорта и туризма г. Алматы прошла по маршруту: т/б Алматау (1820 м) – пер. Лесной (н/к 2262 м) – ущ. Бутаковка (1855 м) – пер. Кимасар (н/к 2062 м) – с/к Медеу (1690 м) – г/к Шымбулак (2250 м) – пер. Талгарский (н/к 3163 м) – пер. Пионерский (1Б 3840 м) – ледн. Туйыксу (3390 м) – пер. Туйыксу (1Б, 4130 м) – пер. Туристов (1А, 4000 м) – лев. Талгар (2990 м) – ледн. Дмитриева – пер. Молодая гвардия (1Б, 4040 м) – БАО – пос. Кокшоки – Лесхоз (1850 м) – плато Кокжайляу (2250 м) – ост. Акбулак (1550 м) – пер. Кимасар (н/к 2062 м) – ущ. Бутаковка (1855 м) – пер. Лесной (н/к 2262 м) – т/б Алматау (1820 м).

Методы исследований: метод контрольных испытаний, пульсометрия, оксиметрия.

Результаты наблюдений. Исследования проводились в горных условиях в диапазоне высот от 1820 до 4130 м с участием молодых, здоровых людей в возрасте от 18 до 23 лет и руководителей и инструкторов разного возраста. Измерения проводились в начале похода (Таблица 1) и во время похода (Таблицы 2,3) на высотах 3200 м над уровнем моря.

Результаты проведенного обследования показали, что частота сердечных сокращений (ЧСС) у всех участников допустима для требований к участникам похода 2-й к.с. Допустимая величина вычисляется по формуле: $160, 170 - \text{возраст участника}$ (по Ивашенко Л.Я., Пироговой Е.А., Страпко Н.П. и др., 1984, с дополнениями). Средняя ЧСС равна 81,1 уд/мин с погрешностью в 7,1 удара. Содержание кислорода в гемоглобине в среднем равно 93,6% с погрешностью 2,4.

По результатам второго измерения можно сказать следующее: по сравнению с первым измерением произошли довольно большие изменения в показаниях. В частности, транспортировка кислорода сократилась на 2,9 единицы, а ЧСС увеличилась на 6,3 уд/мин. Это говорит о том, что в связи с уменьшением количества кислорода в составе воздуха организм пытается компенсировать этот дефицит за счет учащения дыхания, что, в свою очередь, ведет к увеличению частоты сердечных сокращений.

Третье измерение проводилось на седьмой день похода, на поляне у слияния рек Кызылсай и Озерный на высоте 3200 м над уровнем моря. Эта

поляна выбрана не случайно, так как измерения должны были проводиться на одной высоте, т.е. нужно выдерживать равные условия для получения достоверных показаний.

Таблица 1 – Результаты проведенных измерений на турбазе «Алматау» 6.07.2018 г. (n = 12)

№	Испытуемые	Возраст	% сатурации	ЧСС
1.	В.В.	67	94	80
2.	И.М.	49	96	74
3.	А.А.	36	96	82
4.	К.А.	25	93	82
5.	П.Т.	23	95	84
6.	Ш.Н.	23	93	80
7.	С.Е.	21	94	76
8.	В.Н.	20	92	84
9.	Б.А.	19	91	80
10.	А.М.	19	93	85
11.	З.А.	19	94	88
12.	Г.М.	19	92	78
X		28,3	93,6	81,1
m(x)		38,7	2,4	7,1
С%			1,9	4,8

Таблица 2 – Результаты проведенных измерений 28.07.2018 г. у «камня Зимина» на высоте 3200 м над уровнем моря (n = 12)

№	Испытуемые	Возраст	% сатурации	ЧСС
1.	В.В.	67	92	90
2.	И.М.	49	89	76
3.	А.А.	36	91	91
4.	К.А.	25	89	84
5.	П.Т.	23	89	82
6.	Ш.Н.	23	93	86
7.	С.Е.	21	94	89
8.	В.Н.	20	90	96
9.	Б.А.	19	87	85
10.	А.М.	19	90	91
11.	З.А.	19	90	98
12.	Г.М.	19	90	83
X		28,3	90,7	87,4
m(x)		38,7	3,3	10,6
С%			2,1	5,7

Цель измерений – определение динамики роста показаний уровня акклиматизации к условиям высокогорья в процессе похода (Таблица 3).

Результаты третьего измерения показывают небольшие изменения в положительную сторону: стабилизировалось среднее показание ЧСС, уменьшение на 2,9 уд/мин., но при этом увеличилась погрешность с 10,6 до 11,5. Сатурация кислорода в крови увеличилась на 0,3, а погрешность

уменьшилась на 1,3 единицы. Это значит, что реакция организма участников на высокогорье стабильная.

Таблица 3 – Результаты проведенных измерений 2.08.2018 г. на высоте 3200 м над уровнем моря (n = 12)

№	Испытуемые	Возраст	% сатурации	ЧСС
1.	В.В.	67	89	75
2.	И.М.	49	92	84
3.	А.А.	36	92	93
4.	К.А.	25	89	94
5.	П.Т.	23	92	75
6.	Ш.Н.	23	93	86
7.	С.Е.	21	89	83
8.	В.Н.	20	92	93
9.	Б.А.	19	89	75
10.	А.М.	19	92	75
11.	З.А.	19	89	96
12.	Г.М.	19	93	81
X		28,3	91	84,5
m(x)		38,7	2	11,5
С%			1,8	5,9

Различная степень снижения мышечной работоспособности у спортсменов разного пола позволяет думать о более высокой устойчивости женского организма к значительному дефициту кислорода.

Усилением деятельности ЧСС и дыхательной системы обеспечивается экстренное приспособление организма к недостатку кислорода. Эти реакции на первых этапах развития кислородной недостаточности предупреждают чрезмерное снижение напряжения кислорода в артериальной крови.

Изменение условий среды, т.е. подъем на высокогорье, на высоту более 3000 м над уровнем моря, создает условия для повышения ЧСС на 6,3 уд/мин и может вызвать дефицит кислорода, последствия чего при неправильной акклиматизации могут привести к гипоксии.

Практические рекомендации. Акклиматизация организма к условиям высокогорья – процесс довольно сложный. По результатам наблюдений можно уверенно констатировать динамику роста показаний сатурации кислорода на седьмой день по отношению к третьему дню похода. Следовательно, подготовку к высоте нужно начинать заранее, до начала похода.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бреслав И.С., Иванов А.С. дыхание и работоспособность человека в горных условиях. – Алма-Ата: Гылым, 1990. – 184 с.
2. Макогонов А.Н. Оптимизация двигательной деятельности туристов в горной и пустынной местности. - Алматы, 2003. – 252 с.
3. Агаджанян Н.А., Марачев А.Г., Бобков Г.А. Экологическая физиология человека. – М.: КРУК, 1999. – 415 с.

ВЛИЯНИЕ ЧЕРЛИДИНГА НА ЗДОРОВЬЕ И ФИЗИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ СТУДЕНТОВ

Зибальд М.А.

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева

Черлидинг – это вид спорта, содержащий в себе шоу, яркие танцы, гимнастические элементы и акробатику. В Россию данное спортивное направление пришло в 1996 году вместе с американским футболом. Девушки и юноши сразу же заинтересовались данным направлением и уже через два года появилась Автономная некоммерческая организация «Досуговый Клуб «Ассоль»», которая занималась продвижением черлидинга в России и развивалась в области поддержки спортивных команд на играх и соревнованиях. С этого момента популярность черлидинга начала стремительно расти и уже в 1999 году состоялись первые соревнования на Кубок Федерации, которые проходили во Дворце спорта «Динамо». Черлидинг как официальный вид спорта в России был признан только в начале 2007 года, а через год создана и официально зарегистрирована Федерация черлидинга России.

На данный момент существует несколько номинаций, которые черлидеры активно популяризируют в России, к ним относятся: чир, чир-микс, данс, групповые станты и партнерские станты.

В настоящее время черлидинг имеет широкое распространение среди студентов. Поэтому данный вид спорта активно развивается во многих российских высших учебных заведениях. Черлидеры-студенты помимо участия в соревнованиях по черлидингу, активно поддерживают спортивные команды других видов спорта от своего вуза на различных мероприятиях. Команды по черлидингу активно пополняются не только девушками, но и юношами, желающими поддерживать физическую форму или же с нуля начать спортивную деятельность.

К сожалению, некоторые студенты попросту боятся заниматься черлидингом, поскольку он относится к экстремальным видам спорта и требует больших нагрузок. Занятия черлидингом позволяют не только поддерживать физическую форму тела и приобретать новые навыки, но еще и помогают решить комплекс задач физического воспитания. Это означает, что данный вид спорта идеально подходит для студентов высших учебных заведений. Благодаря черлидингу формируются лидерство, развиваются творческие способности, воспитываются психологические качества, а также повышается уровень общей физической подготовленности.

В целях изучения влияния черлидинга на здоровье и физическую подготовку нами было проведено исследование среди студентов третьего курса. В нем приняли участие десять человек, из них пять студентов занимались по стандартной программе физической культуры, а другие пять по программе черлидинга. Через месяц мы провели сдачу нормативов по следующим упражнениям: отжимание, приседание, прыжки и челночный бег.

По всем упражнениям показатели студентов, занимающихся месяц черлидингом, были выше, чем у занимающихся по стандартной программе физической культуры. Также, чтобы определить влияние занятий черлидингом на здоровье, мы провели опрос среди студентов, занимающихся черлидингом и выяснили, что каждый из них стали чувствовать себя лучше, чем до занятий данного вида спорта. Студенты также отметили повышение у них ловкости и выносливости после месячных занятий черлидингом. Заключительным методом определения важности черлидинга у студентов стало тестирование, которое проводилось среди обучающихся третьего курса и по его итогам 70% студентов хотели бы попробовать себя в черлидинге вместо стандартной программы физической культуры.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что черлидинг является перспективным направлением физического воспитания среди студентов, поскольку благодаря ему, данный вид спорта пропагандирует здоровый образ жизни и спортивную деятельность в целом. Это говорит о том, что черлидинг следует развивать не только среди высших учебных заведений, но и во всей стране.

Список использованной литературы

1. Давиденко Д.Н. Основы здорового образа жизни // Вестник балтийской академии. 1996. Вып. 9. С. 15-23;
2. Зотин В.В. Внедрение современных направлений в процесс занятий физической культурой в высших учебных заведениях//Аллея науки - 2018. - №1(17). - Т.1. - С.790-793;
3. Зотин В.В., Мельничук А.А. Решение теоретических и практических проблем формирования здоровья учащихся вузов средствами черлидинга//сб.тр.международной науч.практ.конф."Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма". - Уфа,2013. - С.89-91.
4. Физическая активность и здоровье студенческой молодежи: монография / В.П. Колосов [и др.]. Владивосток: Дальнаука. 2007. 223 с;
5. Шипилина И.А. Хореография в спорте // учебник: Феникс. 2004. 224 с.

«СПОРТ В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ» – ИННОВАЦИОННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ К СИСТЕМАТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

¹Качан А.А., ²Пристинский В.Н., ²Пристинская Т.Н.

*¹Донецкий областной институт последипломного педагогического образования
²Донбасский государственный педагогический университет*

Начало третьего тысячелетия характеризуется глобализацией общественного развития, переходом от индустриальных к научно-информационным технологиям, высоким экономико-технологичным устоям, которые в значительной мере основываются на образовательно-интеллектуальном потенциале человечества. В связи с этим, в условиях обострения мировой конкуренции практически во всех сферах, необходимо обновление образовательной политики. Именно для XXI ст. становится

характерным понимание того, что образование далее не может оставаться некой ведомственной структурой, рассматриваться как некое затратное социальное благо, а должно стать высокопродуктивным фактором и неизбежным условием дальнейшего развития общества, приобрести статус общенациональной стратегии.

Цивилизационные тенденции обуславливают и появление современной парадигмы образования, его переориентацию на личность, на фундаментальные человеческие ценности, на демократизацию образовательного процесса и образовательно-педагогической идеологии. В связи с этим, в Украине реализуется концепция Новой украинской школы, которая предполагает [1]:

- практиковать физкультурно-спортивную деятельность и двигательную активность среди детей и учащейся молодежи;
- способствовать развитию разнообразных двигательных умений и навыков с целью их реализации в различных жизненных ситуациях;
- разрабатывать, внедрять и выбирать индивидуальные физкультурно-оздоровительные программы для физического совершенствования и здоровья;
- развивать потребность в самооценивании физического состояния;
- руководствоваться принципами «честной игры»;
- осознавать значение влияния двигательной активности и физических упражнений для укрепления здоровья, получения удовольствия, формирования морально-волевых черт характера, самоутверждения, социального взаимодействия.

Таким образом, современный стандарт образования призван стать одним из факторов утверждения человеческого достоинства, который основывается на компетентностном подходе для обеспечения качества образования. На наш взгляд, компетентностный подход является своеобразным мостиком, который объединяет учебно-воспитательное учреждение с реальным миром и теми потребностями, которые выдвигает жизнь перед человеком. То есть, компетентность – это своеобразное взаимодействие знаний, умений, навыков, способов мышления, взглядов, ценностей, личностных качеств, которое позволяет успешно действовать в непредвиденных жизненных ситуациях [2]. Переориентация образования в интересах отказа от нестабильных моделей производства и потребления, бережного отношения к окружающей среде, достижения взаимопонимания и социальной стабильности, реализация целого ряда экономических, социальных и экологических проблем, должна способствовать переходу человечества на путь устойчивого развития. В связи с этим, образование, нацеленное на достижение долгосрочных целей, что способствует формированию прогрессивных взглядов ответственного человека-гражданина, и должно предопределять выбор сценария развития современного общества. Именно такое образование необходимо считать как образование в интересах устойчивого и стабильного развития общества.

В современном мире физическая культура и спорт имеют высокую социальную значимость и являются неотъемлемой составляющей общечеловеческой культуры, одним из важнейших факторов национального прогресса и здоровья нации. Здоровье же детей и учащейся молодежи должно стать приоритетной целью успешного развития общества, так как именно подрастающее поколение будет определять будущее благосостояние страны, дальнейшее экономическое, духовное и физическое развитие, научный потенциал, уровень жизни и культуры нации.

В связи с этим, начиная с 2016 года, представительством Детского фонда ООН (ЮНИСЕФ) в Украине реализуется социальная программа «Спорт в интересах устойчивого развития». Одной из задач данного проекта является разработка и внедрение программы партнерства для достижения социальных и поведенческих изменений в личности ребенка посредством позитивного влияния физической культуры и спорта. Целью стратегического партнерства является отработка совместного понимания ценностного воздействия средств физической культуры и спорта на формирование личности ребенка; обоснование интерактивных форм организации занятий и спортивно-массовых мероприятий.

Деятельность ЮНИСЕФ по реализации данной концепции основывается на твердых намерениях обеспечить каждому ребенку право на игру и отдых наряду с правом на занятия спортом, как это представлено в ст. 31 «Конвенции о правах ребенка». Спорт в интересах устойчивого развития является также достаточно динамичным инструментарием стратегий содействию обеспечения гендерного равенства в расширении прав и возможностей девушек и женщин наравне с мужчинами, средством обеспечения коммуникаций для предоставления помощи и педагогического сопровождения детей в чрезвычайных гуманитарных ситуациях. Для реализации своих инициатив в Украине ЮНИСЕФ сотрудничает с широким кругом партнеров, включая правительство, общественные организации, известных спортсменов, спортивными федерациями.

Приоритетной целью образования в интересах устойчивого развития провозглашается удовлетворение потребностей и стремлений человека к повышению качества жизни. При этом, необходимой предпосылкой устойчивого развития является удовлетворение наиболее важных для жизни потребностей и предоставление всем равных возможностей в удовлетворении намерений на лучшее будущее.

Так, в контексте укрепления здоровья, занятия спортом и оптимальная двигательная активность способствуют физическому, социальному и умственному развитию детей. Физическая активность является эффективным фактором предупреждения многих заболеваний, что чрезвычайно актуально, так как, по мнению экспертов, гиподинамия является причиной 1,9 млн. смертей в мире. В связи с этим, спорт в интересах устойчивого развития является мощным каналом коммуникации для продвижения ценностей здоровья и здорового образа жизни.

Спорт не случайно называют «школой жизни», так как он способствует воспитанию морально-волевых качеств (принципы честной и справедливой игры, командное взаимодействие и сотрудничество, уважение соперника, позитивная конкуренция). Знания, умения, навыки и ценности, которые формируются благодаря занятиям спортом, способствуют разрешению проблем гендерного неравенства.

Спорт в интересах развития личности является важным социальным фактором, обеспечивая комфортную и безопасную среду для детей и подростков, предлагая здоровую альтернативу курению, употреблению алкоголя и наркотиков; способствует развитию ощущения принадлежности к сообществу, взаимоотношений в детском коллективе, развивает навыки командного взаимодействия; является универсальным фактором преодоления разногласий и изоляции в обществе, а значит фактором развития сотрудничества и поддержания мира; восстановления доверительных отношений между людьми; повышения экономических показателей развития регионов; сохранения и развития культурного наследия.

Спорт в интересах устойчивого развития общества оказывает влияние на социальные и поведенческие изменения в личности ребенка, помогает развивать умения позитивно реагировать на возникающие проблемы, разрешать их средствами физической культуры и спорта. Особую актуальность в связи с этим приобретает социальная программа «Спорт против буллинга», так как в соответствии с опросом, проведенным представительством ЮНИСЕФ в 18 странах, данная проблема приобрела масштабный характер во всем мире [3, 4, 5]. С целью разрешения данной проблемы предлагается внедрение в учебно-воспитательный процесс учреждений образования комплексов упражнений-тренингов, физкультурно-спортивных мероприятий, которые помогут в установлении доверительных взаимоотношений и взаимопонимания; в обеспечении психолого-педагогического сопровождения ребенка; будут способствовать преодолению жизненных трудностей, противостоять стрессовым состояниям, управлять и освобождаться от чрезмерного психоэмоционального напряжения.

Ниже предлагаем примерную тематику упражнений-тренингов.

«Изобрази животное» – развитие самовыражения, эмоциональное раскрепощение. «Два барана» – снижение невербальной агрессии, возможность «легальным образом» выплеснуть гнев, снять чрезмерное психоэмоциональное и мышечное напряжение, направить энергию в нужное русло. «Танец пяти движений» – снижение мышечного напряжения, развитие умения «высказывать» свои эмоции благодаря движениям. «Передача движений по кругу» – развитие координации, представлений и эмпатии, взаимодействия на психомоторном уровне. «Пластилиновый человечек» – понимание того, адекватно ли человек контролирует себя и окружающих. «Австралийский дождь» – психоэмоциональная разгрузка. «Слепой поезд» – развитие наблюдательности, умения сосредотачиваться и расслабляться; невербальной коммуникации, ответственности, честности, уважения к другим; развитие пространственной ориентации. «Тигр, тигр, пантера» –

развитие наблюдательности, концентрации внимания, памяти; добропорядочных физических контактов, которые развивают атмосферу доверия и сотрудничества. «Волшебники» – развитие наблюдательности, сосредоточенности внимания, критическое мышление; потребности в физическом контакте, что развивает атмосферу доверия и взаимоуважения, честности и ответственности, чуткости и сочувствия; ловкости, скорости двигательной реакции. «Внутренний луч» – снижение психоэмоционального и физического утомления, стабилизация внутреннего состояния. «Дерево» – нормализация баланса нервно-психических процессов, предупреждение кризисных ситуаций. «Театр Кабуки» – создание комфортного настроения, активизация внимания, развитие навыков командного взаимодействия. «Молекулы» – создание комфортного настроения, активизация внимания, навыков взаимодействия в микрогруппах. «Игровой парашют» – развитие согласованности действий, умение ощущать движение партнеров, соблюдать правила игры, выдержки, взаимодействия в команде.

Таким образом, идеи концепции спорта в интересах устойчивого развития должны быть направлены на повышение качества современного образования, что, безусловно, будет способствовать решению многих социальных проблем, формированию гармонично развитой личности, развитию устойчивого демократического общества.

Список литературы.

1. Активні школи. Посібник для вчителів: як залучити дітей до активності? URL: <http://www.unicef.org/ukraine/ukr/>
2. Глобальні цілі сталого розвитку 2030 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.globalgoals.org>
3. Захист дітей від насильства у спорті : огляд прикладів з розвинених країн URL: www.unicef-irc.org/publications/
4. Наша Теорія змін: визначення ролі спорту для розвитку у запобіганні та припиненні злочинної поведінки URL: <http://www.nasdc.org>
5. Проблеми Булінгу з точки зору міжнародної перспективи та реалії в Україні URL: <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=54674#.WV5utIVSCUn>

РОЛЬ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ДЗЮДОИСТОВ

Лопашева А.Ф., Османов Ш.А.

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет»

Актуальность. Литературные данные показывают наличие определенных взаимоотношений внутри кардиореспираторной системы. Об этом свидетельствуют: дыхательная аритмия в работе сердца, фазовые изменения частоты сердечных сокращений при понижении и повышении внутрилегочного давления (пробы Мюллера и Вальсавы), наличие дыхательного ритма в активности эфферентных вагусных сердечных волокон и сердечного ритма в активности эфферентных систем «типичного» экспираторного нейрона и диафрагмального нерва. Сердечно-дыхательное

взаимодействие вызывает интерес как проблема взаимодействия нервных центров. Авторы считают, что центральные взаимосвязи дыхательной и сердечно-сосудистой систем осуществляется самостоятельной системой конвергентных нейронов, расположенных в ядре солитарного тракта, двойком и гигантоклеточном ядрах. Значение этой системы нейронов заключается в объединении задач дыхания и кровообращения для обеспечения единой функции газообмена организма и реализуется оно в основном в гигантоклеточном ядре ретикулярной формации. Если нарушается постоянство концентрации углекислого газа, кислорода и кислотно-щелочного равновесия в крови, то оно регулируется главным образом дыхательным центром в ответ на сигналы с хеморецепторов путем изменения объема вентиляции легких. Вместе с тем импульсация с механорецепторов легких через указанную систему нейронов соответственно изменяет деятельность сердечно-сосудистой системы. Однако и рецепторы верхних дыхательных путей обеспечивают регуляцию кровообращения и дыхания, но при этом рефлекторную [1].

Результаты и их обсуждение.

Годичный тренировочный цикл в дзюдо, как и в других видах спорта, включает в себя следующие периоды: подготовительный, соревновательный и переходный [5].

В подготовительном периоде решаются в основном задачи общей физической подготовки (ОФП): развитие аэробных возможностей, развитие отстающих физических качеств, повышение функциональных возможностей организма спортсменов. Основная задача данного периода – подготовка организма спортсменов к нагрузке высокой интенсивности, характерной соревновательному периоду. Подготовительный период подразделяется на два этапа: обще-подготовительный и специально-подготовительный [5].

Главное внимание на обще-подготовительном этапе уделяется разносторонней общей физической подготовке, на которую отводится 40-50 % тренировочного времени. На специально-подготовительном этапе физическая подготовка занимает 25-30 % общего времени и, в основном, способствует дальнейшему воспитанию физических качеств. При этом повышается удельный вес специальной физической подготовки [5].

Продолжительность подготовительного периода не менее 2 месяцев. После окончания этого периода спортсмен достигает «первичной» спортивной формы и участвует в первом соревновании после отдыха. Так начинается соревновательный период, который длится около 9 месяцев. Последний рассчитан на закладку фундамента спортивной формы и ее становление, для чего используются большие объемы нагрузки, разнообразные средства.

Соревновательный период состоит из нескольких соревновательных блоков, включающих в себя следующие циклы: мезоцикл ОФП, мезоцикл специальной подготовки (СП), подводящий микроцикл, соревновательный и восстановительный микроциклы. В этот период решаются различные задачи

в зависимости от этапа подготовки. Физическая подготовка в соревновательный период направлена на достижение максимального уровня тренированности, сохранения его, а также на поддержание достигнутого уровня общей тренированности. Мезоцикл ОФП характеризуется большим объемом тренировочной работы умеренной интенсивности. Средства ОФП здесь составляют 60-70 % общей нагрузки. При переходе от мезоцикла ОФП к мезоциклу СП тренировочные занятия по ОФП и СФП занимают примерно равное количество времени [5].

Разработка системной подготовки спортсменов к соревнованиям по дзюдо позволит раскрыть все имеющиеся на сегодняшний день представления о тренировочном процессе в единый целенаправленный научно-практический комплекс. Первой ступенью системы, являются нагрузки умеренной мощности, типа бега трусцой, где пульс варьирует в диапазоне 140-150 уд./мин, время работы стремится к бесконечности, упражнения выполняются без интервалов отдыха, смена видов упражнений на различные группы мышц определяет эффективность восстановления работоспособности мышц, до этого работавших. Вторая ступень – тренировочная работа в зоне большой мощности, где пульс изменяется от 150 до 170 уд./мин., время работы 15-30 мин., интервал отдыха-3-6 мин. Третья ступень – работа в зоне, субмаксимальной мощности, где пульс варьирует от 170 до 186 уд./мин., время работы – 3-6 мин., а время отдыха между отрезками работы изменяется от 1 до 2 мин. Четвертая ступень – работа в зоне максимальных нагрузок, где пульс поднимается до 200 уд/мин, время работы изменяется от 10 до 60 сек. а время отдыха определяется интервалом восстановления пульса до 120 уд/мин. Пятая ступень – работа в зоне рекордного результата, которая определяется специфическими формами подготовки контрольных прикидок, схваток, боёв, а также созданием условий близких к условиям соревнований.

При мышечной работе необходимое и своевременное снабжение организма кислородом, которое может возрасти по сравнению с уровнем покоя в 15-20 раз, возможно только при соответствующей функциональной перестройке кардиореспираторной системы. Это обеспечивается соответствующими изменениями легочной вентиляции, сердечного выброса, органного кровотока, массы циркулирующей крови с использованием резервов дыхательной функции. Особую нагрузку при этом испытывают системы кровообращения и дыхания, которые обладают определенной самостоятельностью и специфическими закономерностями функциональной организации и находятся в тесной связи с другими звеньями системы [3, 4].

Доставка кислорода на этапе легкие-ткани обеспечивается системой кровообращения, которая выступает лимитирующим фактором по использованию кислорода. В тренированном организме создаются хорошие условия для снабжения тканей кислородом благодаря увеличению функциональных резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем, выражающемся в более высоких величинах максимально возможных

ударного и минутного объемов сердца, при помощи которых можно количественно оценивать кровоснабжение тканей и насосную функцию сердца. Данные показатели лежат в основе оценки транспортной функции кровообращения по переносу кислорода и углекислого газа [5].

Таким образом, в процессе долговременной адаптации к возрастающим физическим нагрузкам происходит изменение вклада различных физиологических систем в совершенствовании аэробной производительности. На начальном этапе тренировки – доминирует использование резервов мощности системы вентиляции, на промежуточном – системы циркуляции, а на заключительном – системы утилизации кислорода. Следовательно, с ростом тренированности спортсмена происходит более рациональное и эффективное обеспечение организма кислородом [2].

Список литературы

1. Агаджанян, Н.А. Проблемы адаптации и учение о здоровье : учеб. пособие / Н. А. Агаджанян, Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. – М. : Изд-во РУДН, 2006. – 284 с.
2. Павлова, В.И. Соотношение объема аэробной и анаэробной тренировочной нагрузки в соответствии со спецификой энергетических аспектов работоспособности в ациклических видах спорта (на примере тхэквондо) / В.И. Павлова, М.С. Терзи, М.С. Сегал // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 10. – С.53-54.
3. Сарайкин, Д.А. Функциональное состояние организма юных спортсменов на разных этапах тренировочного процесса (тхэквондо) : дисс. ... канд. биол. наук / Сарайкин Д.А. – Челябинск, 2012. – 162 с.
4. Терзи, М.С. Реактивность динамики индикаторов функционального состояния сердечно-сосудистой системы юных тхэквондистов на предсоревновательном этапе тренировочного процесса / М.С. Терзи, Д.А. Сарайкин // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – Челябинск, 2011. – № 12.Ч.1. – С. 349-360.
5. Холодов, Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 480 с.

АНАЛИЗ ОПЫТА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Малинин А.В., Маточкина А.И., Пухов Д.Н., Царева А.В.

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры

Введение. Международные программы по изучению физической активности нацелены на обеспечение надежного мониторинга физической активности с использованием сопоставимых методов динамической количественной оценки. Такой мониторинг дает возможность определять соответствие физической активности различных слоев населения требованиям здорового образа жизни, разрабатывать мероприятия,

определять целевые группы и планировать программы, направленные на укрепление здоровья населения.

Реализация исследовательских программ Всемирной организации здравоохранения позволила сформировать ряд рекомендаций для создания условий, обеспечивающих повышение уровня физической активности граждан различных половозрастных групп, имеющих различный уровень благосостояния [2]. В соответствии с этими рекомендациями необходимо:

- способствовать оптимизации условий для проявления физической активности;
- использовать возможности для снижения влияния фактора социальных неравенств в отношении физической активности;
- рассматривать все аспекты физической активности в целом;
- учитывать междисциплинарный характер исследований рассматриваемой проблематики;
- предпринимать меры на уровне всего населения.

Организация и методы исследования. В процессе анализа отечественного и международного опыта применения информационных технологий для проведения исследований показателей уровня физической активности населения были проанализированы методологические основания исследований физической активности, в том числе на понятийном уровне.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенный анализ показал, что существующие программы исследования уровня физической активности в настоящее время обладают достаточно разработанной методологией и инструментарием. В то же время опросный инструментальный данных программ был разработан, в первую очередь, для использования в личном и телефонном взаимодействии, а также для самостоятельного заполнения, что несколько ограничивает его использование. В настоящее время предпринимаются попытки развития цифровых исследований физической активности населения с использованием цифровых информационных технологий. Первое направление стихийно развивается в области бизнеса гаджетов и приложений. Это, в первую очередь, гаджеты и приложения, осуществляющие мониторинг активности и связанных с ней физиологических показателей. Это следующие типы гаджетов:

- фитнес-трекеры и спортивные часы – устройства, позволяющие оценить пройденное расстояние, длительность тренировки, расход калорий и пр.
- мобильные приложения, оценивающие пройденное расстояние и интенсивность движений.
- «умные» вещи (кружки, контролирующие количество выпитой воды, одежда с встроенными датчиками, контролирующая частоту сердцебиения, интенсивность движений и пр., скакалки и гантели, подсчитывающие число упражнений, коврики для йоги, оценивающие правильность выполнения движений и пр.).

Второе направление, носящее научно-прикладной характер, находится сегодня в начале своего развития. Это разработка интегрированных информационных приложений оценки физической активности с учетом не только объема и уровня, но и внешних (экономических, социальных и проч.) факторов, влияющих на ее проявление.

Примером такого проекта является европейский проект Harmonised Physical Activity Data: EUPASMOS (2018-2019) [4]. Данный проект объединяет 12 государств и направлен на создание гармонизированной системы мониторинга физической активности и спорта посредством интегрированного и совместного методологического процесса, который обеспечит сопоставимые, достоверные и надежные данные о физической активности и участии в спорте для всех государств-членов ЕС. В числе целей проекта EUPASMOS:

- создание системы мониторинга для оценки моделей сидячего поведения, физической активности и участия в спорте в странах-членах ЕС.

- сравнение часто используемых вопросников для наблюдения за физической активностью, таких как Глобальный вопросник по физической активности (GPAQ), Международный вопросник по физической активности (IPAQ) и Евробарометр (серия стандартизированных исследований общественного мнения Евросоюза), а также национальные вопросники по физической активности.

- Анализ и сравнение моделей сидячего поведения, показателей распространенности физической активности и участия в спортивных состязаниях среди европейских стран.

- Разработка инструментария для создания и укрепления потенциала государств-членов по мониторингу, анализу и сопоставлению малоподвижных моделей поведения, данных по физической активности и распространенности участия в спорте.

- Поддержка и развитие раздела «Физической активности» базы данных Европейского информационного портала здравоохранения ВОЗ, приведя ее в соответствие с системой мониторинга HEPA (health-enhancing physical activity) Евросоюза.

В рамках отечественных проектов в настоящее время наиболее активно развивается направление медицинских исследований физической активности, в частности, среди детей школьного возраста и пациентов, страдающих различными заболеваниями. Данный инструментарий в области медицины используется отечественными учеными для оценки влияния физической активности на здоровье. Примером является, в частности, исследование МЕРИДИАН-РО, проводимое в некоторых регионах России. Это исследование физической активности населения с помощью опросников CINDI и IPAQ, включающее в себя также исследование биохимических образцов, электрокардиограмм и пр. [1, 3]. Отечественные проекты комплексного мониторинга физической активности людей различных гендерных, возрастных и социальных групп с

использованием информационных онлайн-технологий в настоящее время отсутствуют.

Заключение. Анализ существующих подходов к исследованию показателей уровня физической активности с применением информационных технологий позволил отметить следующее: степень разработанности научно-прикладных интегрированных информационных приложений для оценки физической активности с учетом ее уровня и внешних факторов находится на начальном этапе; существует возможность использования широко распространенных коммерческих персональных устройств и программ физической активности для создания системы учета ее отдельных показателей, при этом концепция данных разработок и их характеристики представляют проблему для стандартизации и научной разработки единой системы мониторинга физической активности населения.

Список литературы

1. Кривошапкин, В.Г., Климова, Т.М. Оценка состояния здоровья населения г. Якутска по программе CINDI. // Наука и образование. – 2006. – (2) – С.107–111.
2. Физическая активность и здоровье в Европе: аргументы в пользу действий / Под редакцией: Nick Cavill, Sonja Kahlmeier и Francesca Racioppi. – Всемирная организация здравоохранения, 2006. – URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/87550/E89490R.pdf?ua=1 (дата обращения 06.05.2019).
3. Якушин, С.С., Шальнова, С.А., Потемкина, Р.А. и др. Опыт организации эпидемиологического исследования факторов риска неинфекционных заболеваний в Рязанской области (по результатам пилотного проекта МЕРИДИАН-РО. // Профилактическая медицина. – 2012. – №15(6). – С.20-24.
4. EuropeActive (2019), Harmonised Physical Activity Data: EUPASMOS, available at: <http://www.europeactive-euaffairs.eu/projects/eupasmos>.

РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ ДЕВОЧЕК 8-10 ЛЕТ В ПРОЦЕССЕ УРОКОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СРЕДСТВАМИ СТРЕТЧИНГА

Мищенко Н.Ю.

ФГБОУ ВО «УралГУФК»

Актуальность. В настоящее время школьная система физического воспитания в сегодняшнем своём состоянии не решает задач на уровне современных требований, не удовлетворяет личностным потребностям детей младшего школьного возраста. Актуальным становится поиск новых, экономных и эффективных, систем управления физическим развитием младшего школьника, позволяющих в пределах ограниченных территорий и малых затрат времени добиваться наибольших результатов [3].

К одной из таких систем относят стретчинг. «Стретчинг – это система статических упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности мышц» [1], или, как отмечает Н. В. Орлова (2011) – это «целый ряд упражнений, направленных на совершенствование гибкости и развитие подвижности в суставах» [4].

Термин стретчинг происходит от английского слова «stretching» –

«натянуть, растягивать». Следовательно, стретчинг преимущественно обеспечивает развитие гибкости и подвижности в суставах. Вместе с тем следует отметить особую роль стретчинга в развитии многогранных координационных способностей (ловкости), статической силы и выносливости. Заметно её регулирующее влияние на дыхательную и сердечно-сосудистую системы [5].

Между тем, выполненный анализ научно-методической и специальной литературы показал, что теоретико-методические основы занятий стретчингом с девочками 8-10 лет освещены не достаточно полно, содержится слишком мало сведений по их практическому применению, и в частности – отсутствует опыт по использованию стретчинга на уроках физической культуры с детьми младшего школьного возраста.

Таким образом, возникает **противоречие** между потребностью развивать гибкость девочек младшего школьного возраста в процессе уроков физической культуры средствами стретчинга и отсутствием методических рекомендаций по ее развитию.

Цель исследования – разработать методику развития гибкости девочек 8-10 лет, в процессе уроков по физической культуре с применением упражнений стретчинга.

Гипотеза исследования. Предполагается, что если разработать и научно обосновать методику развития гибкости для девочек 8-10 лет, в процессе уроков физической культуры с применением упражнений стретчинга, то её применение будет способствовать более эффективному развитию гибкости, а также увеличению подвижности позвоночного столба и подвижности в плечевом, тазобедренном и голеностопных суставах, если:

- применяются специальные комплексы стретч-упражнений (без предмета, с предметом, у опоры, в парах, с использованием специального оборудования: гимнастическая стенка, степ-платформа, фитболы), при прохождении основных разделов школьной программы по физической культуре (легкая атлетика, гимнастика, подвижные игры);

- упражнения стретчинга применяются систематически и рассчитаны на возрастные особенности девочек 8-10 лет, преимущество имеют упражнения игрового стретчинга;

- определена дозировка включения упражнений стретчинга в каждый урок физической культуры;

- у девочек 8-10 лет будет формироваться интерес к урокам физической культуры.

Организация исследования. Исследование проводилось с 2016 по 2019 гг. в три этапа, в котором приняли участие девочки 8-10 лет в количестве 30 человек, обучающиеся Муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 1» Копейского городского округа.

Исследование предполагало создание двух групп для сравнения результатов: контрольной и экспериментальной. В обе группы вошли девочки 8-10 лет. В каждой опытной группе – по 15 человек. Уроки

физической культуры в опытных группах проводились в соответствии с содержанием действующей комплексной программой физического воспитания учащихся 1-11 классов (В. И. Лях, А. А. Зданевич, 2008) [2]. Развитие гибкости девочек контрольной группы осуществлялось в соответствии с обозначенной программой. В физическое воспитание девочек 8-10 лет экспериментальной группы была внедрена экспериментальная методика, направленная на развитие гибкости девочек 8-10 лет, с преимущественным использованием упражнений стретчинга, которая обеспечивает использование специальных игровых стретч-комплексов при прохождении основных разделов школьной программы по физической культуре (легкая атлетика, гимнастика, подвижные игры). Третий урок физической культуры в экспериментальной группе строился на преимущественном применении упражнений стретчинга.

Результаты исследования. После проведения эксперимента, было проведено тестирование девочек 8-10 лет, направленное на выявление уровня развития гибкости, которое показало, что в полученных результатах произошли статистически достоверные изменения между показателями девочек контрольной и экспериментальной групп (таблица 1). Выявлены более высокие темпы прироста результатов, характеризующих развитие гибкости во всех контрольных упражнениях у девочек экспериментальной группы. У девочек контрольной группы темпы прироста были обнаружены, но незначительные (рисунок 1).

Таблица 1 – Сравнительный анализ показателей девочек опытных групп 8-10 лет, характеризующих уровень развития гибкости после эксперимента (май 2018 г.)

Название контрольного упражнения	КГ ($X \pm \sigma$) (n=15)	ЭГ ($X \pm \sigma$) (n=15)	t	p
<i>Подвижность позвоночного столба</i>				
1 «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке» (см)	10,0±3,54	14,0±3,87	2,41	<0,05
2 «Мост», из исходного положения лежа на спине (см)	52,0±2,41	42,3±3,41	2,59	<0,05
<i>Подвижность в плечевом суставе</i>				
1 «Поднимание рук вверх из положения лежа на животе» (см)	45,6±4,28	52,7±4,86	3,21	<0,05
<i>Подвижность в голеностопных суставах</i>				
1 «Сгибание, разгибание голеностопного сустава» (см)	4,5±3,64	5,4±4,53	2,73	<0,05
<i>Подвижность в тазобедренном суставе</i>				
1 «Разведение ног в стороны» (см)	20,6±3,12	15,7±3,29	2,46	<0,05
2 «Разведение ног вперед-назад с опорой на руки» (см)	25,4±3,52	23,0±3,47	2,56	<0,05

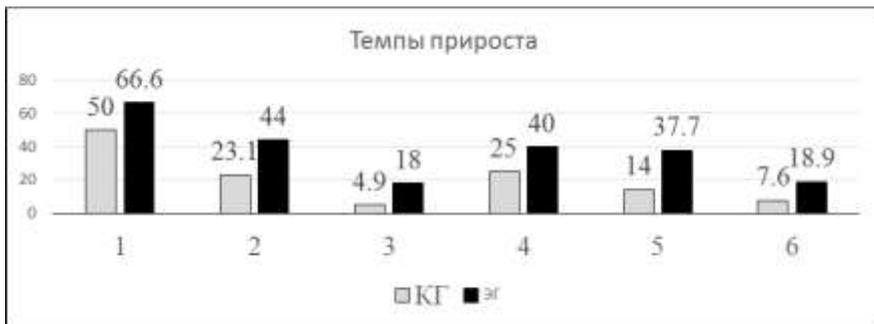


Рисунок 1 – Темпы прироста показателей, характеризующих уровень развития гибкости девочек 8-10 лет опытных групп в процессе эксперимента (%)

Примечание: 1 – «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке» (см); 2 – «Мост», из исходного положения лежа на спине (см); 3 – «Поднимание рук вверх из положения лежа на животе» (см); 4 – «Сгибание, разгибание голеностопного сустава» (см); 5 – «Разведение ног в стороны» (см); 6 – «Разведение ног вперед-назад с опорой на руки» (см).

Таким образом, данные формирующего педагогического эксперимента отчетливо свидетельствуют о том, что к концу эксперимента значительные положительные изменения отмечаются в экспериментальной группе по всем исследуемым показателям развития гибкости. Следовательно, подтверждается предположение о том, что разработанная экспериментальная методика с применением упражнений стретчинга в большей степени оказывает воздействие на развитие гибкости, по сравнению с общепринятой методикой.

Список литературы:

1. Альтер, М. Дж. Наука о гибкости / М. Дж. Альтер. – Киев : Олимпийская литература, 2001. – 423 с.
2. Лях, В. И. Комплексная программа по физическому воспитанию : программа для учащихся 1-11 классов / В. И. Лях, Зданевич А. А. – М. : Просвещение, 2013. – 171 с.
3. Мищенко Н. Ю. Применение средств аэробики в физическом воспитании девочек 12-14 лет, с использованием современных информационных технологий / Н. Ю. Мищенко, А. Р. Бадретдинова // Физическая культура и спорт: наука, образование, технологии : материалы Всероссийской научно-практической конференции магистрантов (12 апреля 2019 г.) / под ред. Н. Ю. Мищенко, Е. В. Быкова. – Челябинск : УралГУФК, 2019. – С. 100-105.
4. Орлова, Н. В. Стретчинг как средство улучшения гибкости и развития подвижности в суставах : метод. рекомендации для студ. всех специальностей / Н. В. Орлова. – Брест : БрГТУ, 2011. – 19 с.
5. Стретчинг : методические рекомендации / сост. С. Ю. Червоткина, Э. Р. Антонова, Л. Б. Фомина. – Челябинск : Изд-во ЮУрГТПУ, 2016. – 90 с.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЗРАСТНОГО РАЗВИТИЯ ЮНОШЕЙ 18 ЛЕТ, ВЫБРАВШИХ РАЗНЫЕ ВИДЫ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

Ревенко Е.М., Сальников В.А.

*Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет
(СибАДИ), Омск (Россия)*

Снижение двигательной активности является одним из основных факторов, препятствующих формированию и сохранению здоровья студенческой молодежи. В этой связи совершенствование системы физического воспитания является актуальной задачей, решение которой невозможно без учёта индивидуальных особенностей обучающихся.

В организации системы физического воспитания до настоящего времени основное внимание уделялось технологиям внешних воздействий в соответствии с возрастными особенностями, в меньшей степени эти воздействия соотносились с индивидуально-психологическими особенностями обучающихся. При этом очевидно, что объяснить природу индивидуального развития только на уровне анализа возрастных изменений (проявлений) в принципе невозможно [6]. По мере взросления индивидуальные различия не сглаживаются, а, напротив, становятся более выраженными, что приводит к размыванию границ возрастных периодов. Следовательно, повышение эффективности физического воспитания при разработке инновационных подходов диктует необходимость учета не столько возрастных особенностей развития, сколько *индивидуальных особенностей возрастного развития* [6].

В экспериментальном исследовании установлено, что в подростковом возрасте и ранней юности наблюдается гетерохронное развитие двигательных и интеллектуальных способностей, являющееся проявлением *индивидуальных особенностей возрастного развития* [2, 3]. Последнее в самом общем виде выражается в том, что у одних лиц в подростковом возрасте и ранней юности интенсивнее развиваются двигательные способности на фоне отставания от сверстников в развитии интеллектуальных способностей, у других, напротив, более раннее и интенсивное развитие интеллектуальных способностей протекает на фоне замедленного развития двигательных проявлений.

Поскольку в настоящее время в организации физического воспитания широкое распространение получил спортивно-ориентированный подход [1], представляет определенный интерес то, как соотносится выбор вида двигательной активности с индивидуальными особенностями возрастного развития обучающихся.

Целью исследования явилось изучение индивидуальных особенностей возрастного развития студентов-первокурсников, выбравших в рамках занятий по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» разные виды двигательной активности.

Организация и методы исследования. В проводимом в 2016 – 2017 гг. исследовании приняли участие 55 студентов-первокурсников

(юноши) ФГБОУ ВО «СибАДИ». Студенты были разделены на две подгруппы согласно выбранному ими виду двигательной активности для занятий в рамках учебной дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту». Заниматься настольным теннисом изъявили желание 27 человек, борьбой самбо – 28 человек. Важно подчеркнуть, что студенты не являлись действующими спортсменами, представителями указанных видов спорта, не имели спортивных разрядов, а на основании своего личного выбора (предпочтения) занимались в той или иной группе исключительно в рамках академических занятий по физическому воспитанию 4 часа в неделю.

Двигательные способности изучались посредством измерения: *силы* (кистевая и станочная динамометрия, кг), *силовой выносливости* (подтягивание на перекладине, кол-во раз), *скоростно-силовой способности* (прыжок в длину с места, см), *скоростной способности* (бег на 100 м, с) и *общей выносливости* (бег на 1000 м, мин.). Оценка *общего, вербального и невербального интеллекта (ОИ, ВИ и ОИ)* осуществлялась посредством теста Р. Амтхауэра в адаптации Л. А. Ясюковой [7]. *Формально-динамические свойства индивидуальности* исследовались с использованием методики ОФДСИ В. М. Русалова [5]. Использовались показатели: эргичность психомоторная (*ЭРМ*), эргичность интеллектуальная (*ЭРИ*), пластичность психомоторная (*ПМ*), пластичность интеллектуальная (*ПИ*), скорость психомоторная (*СМ*), скорость интеллектуальная (*СИ*), а также интегральные показатели: индекс психомоторной активности (*ИПА*) и индекс интеллектуальной активности (*ИИА*).

Статистическая обработка осуществлялась с применением программ SPSS Statistics 22 и Microsoft Excel.

Результаты исследования. Изучение взаимосвязей определенных двигательных способностей и общего интеллекта (*ОИ*) в общей выборке недифференцированной по виду двигательной активности ($n = 55$) позволило установить значимые отрицательные корреляционные связи [4]. Следовательно, в данной выборке прослеживается гетерохронизм развития на межсистемном уровне, в результате чего у юношей наблюдается опережение развития либо определенных двигательных, либо интеллектуальных способностей.

Дифференцированное рассмотрение проявлений двигательных и интеллектуальных способностей у юношей, выбравших различные виды двигательной активности, позволяет отметить определенные различия. Так, на высоком уровне статистической значимости в проявлениях мышечной силы, силовой выносливости и скоростно-силовой способности доминируют юноши, занимающиеся борьбой (табл. 1). В проявлении скоростной способности различие имеет ту же направленность, но не достигает уровня статистической значимости.

В свою очередь, юноши, выбравшие настольный теннис, превосходят занимающихся борьбой в проявлениях вербального, невербального и общего интеллекта (*ВИ, НИ и ОИ*) (табл. 2).

Таблица 1. Проявления двигательных способностей юношей, выбравших разные виды двигательной активности

Двигательные проявления	Юноши, занимающиеся		<i>t</i> -критерий Стьюдента
	настольным теннисом	борьбой	
	$\bar{X}_1 \pm \sigma$	$\bar{X}_2 \pm \sigma$	$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$
Кистевая динамометрия правой руки, кг	41,9 ± 5,62	48,9 ± 8,2	3,64**
Кистевая динамометрия левой руки, кг	38,6 ± 5,97	46,3 ± 8,48	3,83**
Становая динамометрия, кг	122,5 ± 19,04	145,8 ± 22,36	4,08**
Подтягивание на перекладине, кол-во раз	9,7 ± 4,88	14,3 ± 2,82	4,10**
Прыжок в длину с места, см	230,7 ± 17,83	241,5 ± 9,62	2,75**
Бег на 100 м, с	14,22 ± 0,77	13,93 ± 0,4	1,73
Бег на 1000 м, мин	4,12 ± 0,3	4,07 ± 0,16	0,75

Примечание. В этой и последующих таблицах * – достоверность различий на уровне значимости $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$.

Таблица 2. Проявления интеллектуальных способностей юношей, выбравших разные виды двигательной активности

Интеллектуальные проявления	Юноши, занимающиеся		<i>t</i> -критерий Стьюдента
	настольным теннисом	борьбой	
	$\bar{X}_1 \pm \sigma$	$\bar{X}_2 \pm \sigma$	$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$
Вербальный интеллект	27,7 ± 4,28	24,5 ± 6,53	2,1*
Невербальный интеллект	35,4 ± 8,52	30,6 ± 5,95	2,37*
Общий интеллект	99,6 ± 17,13	87,9 ± 15,27	2,61*

Таблица 3. Проявления формально-динамических свойств индивидуальности (ФДСИ) у юношей, выбравших разные виды двигательной активности

Формально-динамические свойства индивидуальности		Юноши, занимающиеся		<i>t</i> -критерий Стьюдента
		настольным теннисом	борьбой	
		$\bar{X}_1 \pm \sigma$	$\bar{X}_2 \pm \sigma$	$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$
Психомоторная сфера	ЭРМ	32,04 ± 6,83	36,36 ± 4,07	2,78**
	ПМ	32,85 ± 5,63	35,36 ± 3,65	1,91
	СМ	32,63 ± 5,59	34,86 ± 3,40	1,75
	ИПА	97,52 ± 14,98	106,57 ± 8,52	2,69**
Интеллектуальная сфера	ЭРИ	30,89 ± 5,19	29,61 ± 4,63	0,95
	ПИ	30,44 ± 5,15	30,0 ± 3,61	0,36
	СИ	32,81 ± 5,26	31,96 ± 4,27	0,65
	ИИА	94,15 ± 13,58	91,57 ± 9,12	0,81

Сравнение выраженности формально-динамических свойств индивидуальности (ФДСИ) юношей, занимающихся настольным теннисом и борьбой, позволило установить, что у первых ниже проявления свойств, отражающих активность в психомоторной сфере: ЭРМ и ИПА ($p \leq 0,01$)

(табл. 3). При этом *ПМ* и *СМ* также выражены в меньшей степени, но уровень различий не достигает статистической значимости. Соответственно у лиц, занимающихся настольным теннисом, ниже психомоторная активность, в сравнении с теми, кто предпочёл заниматься борьбой.

Результаты исследования позволяют заключить, что выбор вида двигательной активности связан с *индивидуальными особенностями возрастного развития* обучающихся. Следовательно, спортивно-ориентированное физическое воспитание позволяет реализовывать принцип индивидуального подхода. Возможность *выбора вида двигательной активности* даёт возможность обучающимся заниматься в рамках того вида двигательной активности, требования которого в большей степени соответствуют имеющимся у них индивидуальным особенностям.

Список литературы:

1. Бальсевич, В. К. Спортивно-ориентированное образование : образовательный и социальный аспекты / В. К. Бальсевич, Л. И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 5. – С. 19 – 22.
2. Ревенко, Е. М. Взаимосвязи двигательных и умственных способностей в процессе взросления : монография / Е. М. Ревенко, В. А. Сальников. – Омск : СибАДИ, 2014. – 392 с.
3. Ревенко, Е. М. Физическое воспитание и индивидуальные особенности возрастного развития / Е. М. Ревенко, В. А. Сальников // Образование и наука. Изв. УрО РАО. – 2017. – № 2. – С. 160 – 179.
4. Ревенко, Е. М. Индивидуальные особенности возрастного развития и мотивация к реализации двигательной активности студентов / Е. М. Ревенко // Научно-теоретический журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта». – 2017. – № 2. – С. 205 – 211.
5. Русалов, В. М. Опросник формально-динамических свойств индивидуальности (ОФДСИ) : методическое пособие / В. М. Русалов. – М. : ИП РАН, 1997. – 50 с.
6. Сальников, В. А. Возрастной фактор в структуре индивидуального развития / В. А. Сальников, Е. М. Ревенко // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 4. – С. 98 – 103.
7. Ясюкова, Л. А. Тест структуры интеллекта Р. Амтхауэра (IST) : методическое руководство / Л. А. Ясюкова. – СПб.: ГП «ИМАТОН», 2002. – 80 с.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ КАЧЕСТВ В МАССОВОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ У СТУДЕНТОВ

¹Семёнов С.А., ²Ахметов А.М., ²Денисенко Ю.П.,
³Гераськина А.А., ⁴Андрущишин И.Ф.

¹Набережночелнинский институт Приволжского Федерального Университета

²Набережночелнинский государственный педагогический университет

³Омский государственный технический университет, Омск, Россия

⁴Казахская академия спорта и туризма, Алматы, Казахстан

Как известно, деятельность каждого студента вуза социальна. Формы его социального поведения в различных ситуациях существования коллектива разнообразны. Их закономерности сложно соотносятся с

особенностями ситуаций и многими ситуативными и социальными факторами. Л.А.Кандыбович (1985), В.И. Волков (1987) отмечают, что социальное поведение человека определяет, прежде всего, его адаптированность к условиям среды. Включение человека в систему субъект-субъектных отношений существенно влияет на базовые психические проявления личности: ощущения, познавательные процессы, функциональные состояния. Широкая сфера влияния межличностных отношений остро ставит проблему изучения факторов, определяющих закономерности возникновения и динамику взаимных контактов между людьми, их адекватность структуре совместной деятельности и актуальным требованиям среды [1, 2, 3].

В исследованиях ряда психологов [2, 3, 4, 5] показано, что в напряженных и экстремальных ситуациях совместной деятельности проявляются латентные стороны групповой психологии, не проявляющиеся непосредственно в условиях деятельности группы. Вместе с тем, важно помнить, что эффект совместной деятельности индивидуален для каждого студента, т.е. сам факт такого изменения его состояния может привести к тому, что работоспособность индивида в учебной группе повысится или понизится.

Среди многочисленных детерминант внутригруппового взаимодействия особая роль принадлежит личности, что следует из непрерывного взаимовлияния и взаимообусловленности, существующих между личностью и социальным окружением. Именно особенности взаимодействия личности с другими индивидами приводят к наиболее заметным перестройкам личностной структуры субъекта группового взаимодействия, а следовательно, меняются и ее адаптивные функции в рамках обеспечения надежности его деятельности [4, 5, 6, 7].

С целью изучения вышеизложенных феноменов нами была исследована динамика развития социально значимых качеств в различных формах учебной и физкультурно-спортивной деятельности. При этом необходимо было выявить, как некоторые личностные особенности студента обуславливают возникновение и определяют динамику его взаимосвязей с другими членами студенческого коллектива.

В качестве основных критериев выбора как в официальной, так и в неофициальной сфере общения использовались показатели, отмеченные в анкетах. Нас интересовал вопрос, какие факторы влияют на развитие социально значимых качеств у студентов в процессе учебной и физкультурно-спортивной деятельности. Для оценки факторов, влияющих на развитие социально значимых качеств, был проведен специальный опрос преподавательского состава кафедры физического воспитания и спорта. Всего в опросе участвовало 36 человек. Анализ опроса показал, что наиболее важными факторами, влияющими на характер развития социально значимых качеств у студентов, являются уровень профессиональной подготовленности преподавателей по физической культуре и спорту и наличие физкультурно-спортивного опыта у студентов. Нас интересовал также вопрос, какова психологическая совместимость и потребность в

общении, с целью дальнейшей их корректировки. Подсчет числа выборов показал, что студенты в учебной группе имеют разные социометрические статусы и разные представления на лестнице личных взаимоотношений.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что поведение студентов в простой обстановке и в напряженных условиях не одно и то же и истинные межличностные отношения, чувства и социально значимые качества проявляются, прежде всего, в сложных условиях. Дифференциация имела место почти во всех учебных группах. Ниже в таблице 1 приведены результаты динамики официальной и неофициальной сфер общения перед и в конце экзаменационной сессии (1 и 2 обследования) «лучшей» и «худшей» групп по физической подготовленности.

Полученные результаты легли в основу планирования воспитательной работы по развитию социально значимых качеств у студентов.

На основе проведенного выше социально-психологического анализа необходимо было устранить несовместимость и взаимонепонимание между студентами. В связи с этим у студентов, входящих в группу «лучшие», надо было закрепить и совершенствовать их положительные социально значимые и товарищеские качества.

У студентов, входящих в группу «худших», необходимо было коренным образом изменить их отношение к работе на занятиях по физической культуре, воспитывать дух настоящего товарищества, ответственности друг за друга и за общее дело, способствовать выведению в более высокие статусные зоны, при этом особое внимание уделялось изысканию путей педагогического воздействия на развитие этих качеств.

Таблица 1. Статусное расположение студентов в различных видах групповой деятельности

Статусные зоны	Официальная сфера (учебная)				Неофициальная сфера (спортивная деятельность)			
	кол-во		%		кол-во		%	
	1-е обл.		2-е обл.		1-е обл.		2-е обл.	
Группа 1 («лучшие»)								
«Лидеры»	15	50	13	42	13	42	14	46
«Предпочитаемые	5	17	7	23	8	28	9	30
«Принятые»	7	23	8	28	6	20	4	14
«Непринятые»	3	10	2	7	3	10	3	10
Всего: 30 чел.								
Группа 2 («худшие»)								
«Лидеры»	10	33,3	8	26,6	7	23,3	9	30
«Предпочитаемые	10	33,3	9	30	11	36,3	5	10,7
«Принятые»	8	26,8	4	13,3	6	20	7	23,3
«Непринятые»	2	6,6	9	30	6	20	9	30
Всего: 30 чел.								

В качестве дополнительного материала в работе использовались данные бесед со студентами и преподавателями по физической культуре и спорту, учитывалась эффективность работы каждого студента на тренировках и во время учебных занятий.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что поведение студента в простой обстановке и в напряженных условиях (во время экзаменационной сессии) не одно и то же и истинные межличностные отношения, чувства и социально значимые качества проявляются, прежде всего, в сложных условиях.

Комплексный подход к изучению социальной активности студентов, с одной стороны, свидетельствует о том, что среди лиц, регулярно занимающихся физической культурой и спортом, активность в общественной сфере выше. С другой стороны, социальная активность как одно из социально значимых качеств студента заметно влияет на его активность в физкультурно-спортивной деятельности. Эта диалектическая взаимосвязь указывает на большие возможности средств физической культуры и спорта в повышении социальной активности студентов.

Таким образом, выявленные факторы оказывают большое влияние на развитие социально значимых качеств у студентов вузов. Средства физической культуры и спорта необходимо целенаправленно использовать для развития социально значимых качеств на различных этапах обучения в вузе.

Список литературы

1. Волков, И.П. Социальная психология малых групп и коллективов: Автореф. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.05- социальная психология.- Л.: Изд-во ЛГУ, 1987. 24 с.
2. Кандыбович Л.А. Готовность к деятельности в напряженных ситуациях: Психологический аспект.- Минск, 1985. 98 с.
3. Петровский А.В. Личность. Деятельность. Коллектив.- М.: Политиздат, 1982. 255 с.
4. Подоляк Я.В. Личность и коллектив// Психология военного управления.- М.: Воениздат, 1989. 351 с.
5. УтехинаЮ.Н. Исследование социально-психологических структур личности спортсмена и спортивных коллективов: автореф. на соиск. ученой степ.канд. пед. наук: 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры.-М., 1973. 24 с

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ ВЫПОЛНЕНИЯ НОРМАТИВОВ КОМПЛЕКСА ГТО

Синяевский Н.И., Синяевский Н.Н.

Сургутский государственный педагогический университет, г. Сургут

Введение. В настоящее время в Российской Федерации выстраивается система организации и проведению выполнения государственных требований Комплекса ГТО у учащихся, которая включает выполнение нормативов в центрах тестирования ГТО [1,2,3,4,6,8], а также в

таких формах, как летние и зимние фестивали различного уровня [7] и других организационно-пропагандистских мероприятиях, позволяющих оценить уровень физической подготовленности учащихся.

Методы и организация исследования. Для оценки результатов тестирования физической подготовленности школьников на основе нормативов комплекса ГТО учащихся г. Сургута был применен онлайн-сервис www.rosinwebc.ru [5]. Выборка исследуемых составила 8436 испытуемых, из них 4282 мальчика, и 4154 девочки.

Результаты исследования и их обсуждение. Полученные результаты выполнения требований комплекса ГТО показали, что из 1140 мальчиков в возрасте 6-8 лет на золотой знак отличились 13 участников, что составляет 1,1 %. С достижениями нормативных значений на присвоение серебряного знака отличия справились 220 мальчиков, что соответствует 19,3 %. Справились с нормативными значениями физической подготовленности на бронзовый знак 72 учащихся, что составило 6,3 %. Не справившихся с нормативными значениями составило 847 участников, что соответствует 74,3 % (рис. 1). В ходе проведенного исследования физической подготовленности у мальчиков 9-10 лет (II ступень комплекса ГТО) было выявлено, что на золотой знак справились всего 3 участника или 0,2 % из 1296 школьников. На серебряный знак справились 183 мальчика или 14,1 %. На бронзовый знак с достижениями нормативных значений справились 57 учащихся или 4,4 %. Не справившихся с нормативными значения составляет 1053 участника, что соответствует 81,1%.

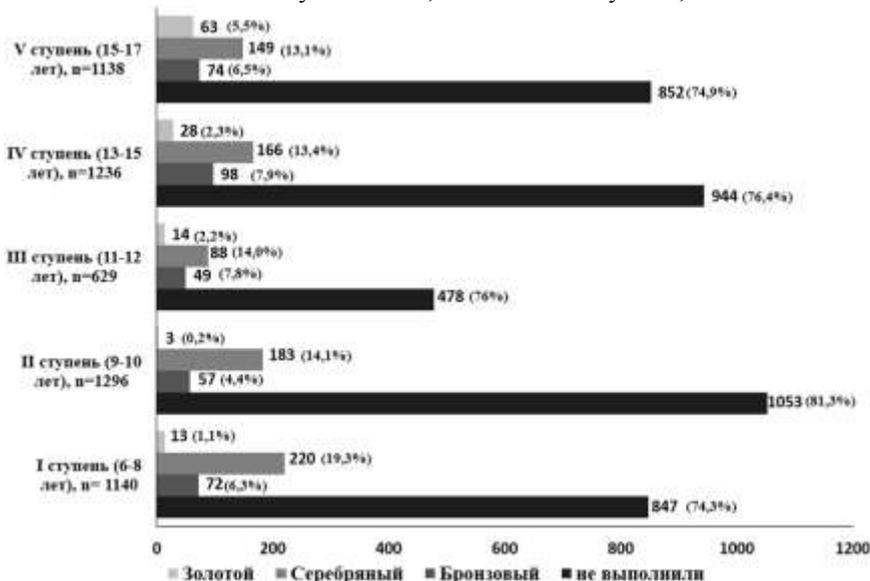


Рис. 1. Результативность выполнения нормативов комплекса ГТО (мальчики и юноши с I по V ступени)

Анализ полученных данных в III степени показал, что на золотой знак отличия из 629 мальчиков справились 14 участников (2,2 %), на серебряный знак 88 человек (14,0%), на бронзовый знак с нормативными значениями справились 49 школьников (7,8%). Государственные требования не выполнили 478 школьника, что составляет 76 % от общего числа участников.

С достижениями нормативных значений на «золото» у мальчиков IV степени 1236 участников справились 28 (2,3%), на серебряный знак из 166 участников или 13,4%. На бронзовый знак отличия нормативы государственных требований по физической подготовленности выполнили 98 школьников или 7,9 %. Не справившихся с государственными требованиями на присвоение значка отличия составило 944 участника, что составляет 76,4%.

С нормативами государственных требований по физической подготовленности V степени среди юношей на присвоение золотого знака отличия из 1138 участников справилось 63 человека или 5,5 % Справившихся с государственными требованиями на присвоение серебряного знака отличия составило 149 человек или 13,1%. На бронзовый знак отличия норматив выполнили 74 школьника, что соответствует 6,5%. С государственными требованиями по физической подготовленности на присвоение знака отличия не справился 852 юноша, что соответствует 74,9%.

Исследование физической подготовленности девочек на основе выполнения нормативов комплекса ГТО представлено на рис 2.

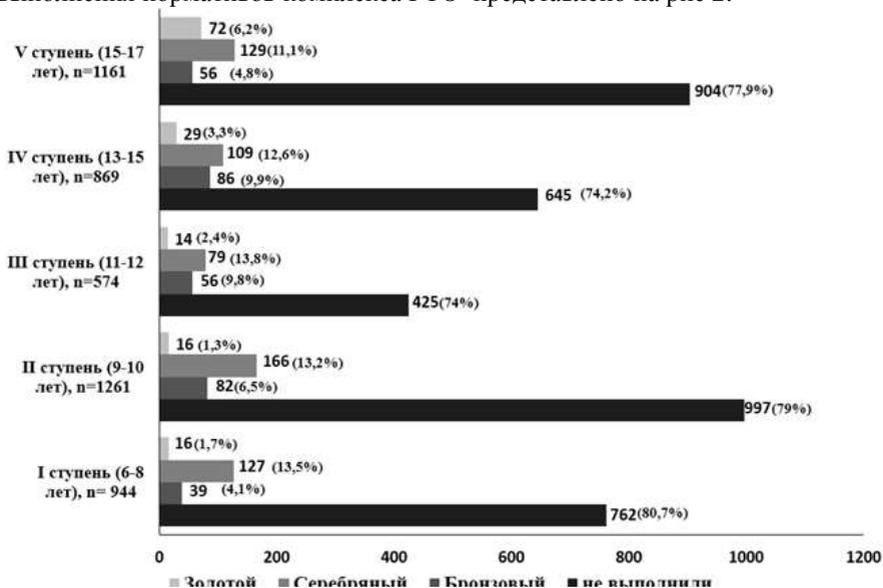


Рис. 2. Результативность выполнения нормативов комплекса ГТО (девочки и девушки с I по V ступени)

Полученные в ходе исследования данные показали, что из 944 девочек с нормативом на «золото» справились 16 человек (1,7%), на

«серебро» 127 участниц (13,5%), на «бронзу» сдали 39 учащихся (4,1%). Не справившихся с нормативными значениями в первой ступени составило 762 девочки - 80,6% от общего числа участниц.

В ходе исследования физической подготовленности среди девочек 9-10 лет II ступени из 1261 участницы на «золото» справились 16 человек (1,3 %); на «серебро» – 166 школьниц (13,2%); на «бронзу» – 82 участницы (6,5%). Не справившихся с нормативными значениями комплекса ГТО II ступени составило 997 девочки, или 79 % от общего числа участниц.

Анализ выполнения государственных требований в третьей ступени показал, что на присвоение золотого знака отличия из 574 участниц справились 14 девочек, что составляет 2,4 %. С достижениями нормативных значений физической подготовленности на «серебро» составило 79 участниц или 13,8% и на «бронзу» справились 56 участниц, что составляет 9,8%. С достижениями нормативных значений комплекса ГТО не справились 425 участниц, что соответствует 74%.

Представленные данные девочек в выполнении IV ступени государственных требований комплекса ГТО свидетельствуют, что из 869 участниц справились на присвоение золотого знака отличия лишь 29 девочек или 3,3 %. Справившихся с достижениями нормативных значений на присвоение серебряного знака составило 109 участниц или 12,6%. С достижениями нормативных значений на присвоение бронзового знака отличия справились 86 девочек, что соответствует 9,9%. С достижениями нормативных значений физической подготовленности не справившихся с нормативами комплекса ГТО составило 645 участниц, что соответствует 74,2%.

С достижениями нормативных значений физической подготовленности V ступени на золотой знак у девушек из 1161 человек справились 72 участницы (6,2 %), на серебряный знак 129 школьниц (11,1%). С достижениями нормативных значений на бронзовый знак справились 56 школьниц (4,8%). С достижениями нормативных значений физической подготовленности на присвоение знака отличия не выполнили 904 девушек что, соответствует 77,9%.

Вывод. В целом, по муниципальному образованию г. Сургута из 5439 мальчиков справились требованиями на золотой знак 112 учащихся, что составляет 2,1%. С нормативными значениями на серебряный знак справились 806 обучающихся, что соответствует 14,8%, на бронзовый знак 350 учащихся или 6,4%. С нормативными достижениями на присвоение золотого знака у девочек из 4809 участниц справились лишь 147 учащихся, что составляет 3,1%, на серебряный знак 610 обучающихся, что соответствует 12,7%, С достижениями нормативных значений на присвоение бронзового знака справились 319 участниц что, соответствует 6,6%.

Список литературы

1.Зюрин Э.А., Масыгина Н.В., Куренцов В.А., Бобкова Е.Н. Исследование результативности выполнения нормативов ВФСК ГТО I-VI ступени как фактора, определяющего физическую подготовленность детей, подростков и студенческой молодежи Российской Федерации //Вестник спортивной науки. 2017.- № 5. -С. 43-47.

2. Лубышева Л.И., Семенов Л.А. Система базовых условий для подготовки школьников к выполнению нормативных требований комплекса ГТО // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2018. -№ 2.- С. 2-7.
3. Ревенко Е.М. Индивидуальные особенности возрастного развития и мотивация к реализации двигательной активности учащихся 10 - 11-х классов//Теория и практика физической культуры. 2018. № 2. С.- 33-35.
4. Семянникова В.В. Подготовка обучающихся старших классов к сдаче норм всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ»//Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. № 5 (159). С. - 263-266.
5. Синявский Н.И. Применение онлайн-сервиса «АС ФСК ГТО» для целенаправленного ориентирования школьников для занятий определённым видом спорта/Синявский Н.И., Фурсов А.В., Власов В.В.//Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2018. № 5. С. 47-49.
6. Костюков В.В., Костюкова О.Н., Римави А.И. Результаты выполнения старшеклассниками контрольных испытаний V ступени комплекса ГТО // Известия Тульского гос.университета. Физическая культура. Спорт. 2018. № 2. С.- 46-53.
7. Фурсов А.В., Синявский Н.И., Дмитриева Е.В., Глухова М.Ю. Оценка физической подготовленности учащихся на основе испытаний комплекса ГТО // Культура физической и здоровь. 2018. № 3 (67).- С. 73-75.
8. Турманидзе В.Г., Фоменко А.А., Турманидзе А.В. Комплексный контроль функционального состояния участников ВФСК ГТО с различными индивидуально-типологическими параметрами // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма. 2018. № 1.- С. 275-279.

ИЗМЕНЕНИЕ ЭМГ ПАРАМЕТРОВ МЫШЦ У ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНСУЛЬТ НА ПОЗДНИХ СРОКАХ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ЗАНЯТИЙ АФК

*Смирнов А.С., Красноперова Т.В., Котелевская Н.Б.
ФГБУ СПбНИИФК*

Актуальность: Вследствие нарушения питания головного мозга у лиц, перенесших инсульт, происходит функциональное ухудшение в работе опорно-двигательного аппарата, а именно нарушение устойчивости, двигательной координации, ориентации в пространстве. В настоящее время показано, что игра в настольный теннис и скандинавская ходьба приводят к частичному восстановлению утраченных функций на поздних сроках (не менее 2 лет после инсульта) [1, 2].

Так во время ишемического инсульта без питания остаются участки мозга, отвечающие за двигательные функции. Это участки пирамидной системы, с помощью которой человек совершает сознательные (произвольные) движения. В зависимости от места ишемии и степени поражения развивается парез или полный паралич определенных мышц [3].

Последствия инсульта приводят к ухудшению удержания положения тела и его частей в пространстве. Стопы составляют опорные поверхности для всего тела. Постановка тела начиная с голеностопных суставов является важнейшим механизмом при сохранении вертикального положения тела, а

также движения при любых локомоциях. В выполнении этой функции участвуют все мышцы голени.

Инсульт повреждает участки мозга, которые посылают нервные импульсы к конечностям. Мышцы, которые сгибают руки и ноги, могут начать доминировать над теми мышцами, которые разгибают конечности. Это приводит к мышечным контрактурам.

Цель исследования: определить влияние занятий АФК на мышцы голени у лиц, перенесших инсульт в зависимости от пареза на поздних сроках восстановления.

Методы исследования: педагогический эксперимент; интерференционная (глобальная) электромиография (турно-амплитудный анализ), математико-статистическая обработка полученных результатов.

Исследование проведено на базе Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения «Центр социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов Красногвардейского района», в котором приняли участие постинсультные больные (n=10), средний возраст 48 лет, в позднем периоде восстановления (не менее 3-х лет).

Реабилитация средствами адаптивной физической культуры заключалась в выполнении общеразвивающих и специальных упражнений, в соответствии с учетом состояния двигательных функций лиц после инсульта.

Были разработаны комплексы упражнений, которые выполнялись на занятиях по адаптивной физической культуре в реабилитационном центре два раза в неделю в течение трех месяцев. Один раз в неделю занятия проводились на специальных тренажерах. Занятия продолжительностью 45 мин. соответствовали общепринятой структуре. Один комплекс упражнений занимающиеся выполняли в течение 3-4 недель.

В наших исследованиях применялась методика интерференционной поверхностной ЭМГ. Достоинством метода является возможность суммарной оценки одновременно нескольких мышц голени. В случаях морфологических и функциональных нарушений двигательного аппарата ЭМГ исследования позволяют объективно следить за динамикой состояния нервно-мышечного аппарата и о координационных механизмах мышечной функции.

Приводим примерный перечень упражнений для нормализации тонуса мышц ног. Каждое упражнение занимающиеся выполняли по 4-5 раз, начиная упражнение со здоровой конечности.

Упражнения, выполняемые сидя на стуле: имитация ходьбы; И.П. стопы вместе, шаг правой – вправо, вернуться в И.П.; шаг левой – влево, вернуться в И.П.; шаг правой - вперед, вернуться в И.П.; шаг левой – вперед, вернуться в И.П.; И.П. стопы вместе – пятки вместе, носки врозь – И.П. - носки вместе, пятки врозь, вернуться в И.П.; упражнение «велосипед» правой ногой, затем левой.

В конспекты были включены упражнения, выполняемые стоя с вертикальным положением палки с опорой на пол: держась за палку (или спинку стула) ходьба на месте; отведение ноги вперед - в сторону - назад;

поочерёдный шаг левой и правой ногой вперёд-назад; выполнение полуприседов, удерживая палку в вертикальном положении обеими руками.

Упражнения, выполняемые без опоры: ходьба на месте; приставные шаги вправо, влево, вперёд, назад; ходьба вперёд по прямой линии; спиной вперёд по прямой линии; ходьба вперёд в полуприседе.

Результаты исследования. Запись биопотенциалов производили с помощью поверхностных биполярных электродов до и после применения комплексов упражнений. Интерференционная активность мышц в покое и при произвольном сокращении выражалась в максимальной амплитуде колебаний (в мкВ).

Для решения поставленной в исследовании задачи регистрировались биопотенциалы мышц нижних конечностей в покое справа и слева (мышцы голени). Установлено, что турно-амплитудные параметры имеют индивидуальные особенности у каждого обследованного.

Установлено, что независимо от стороны пареза в состоянии покоя у лиц после инсульта на поздних сроках восстановления выявлен низкий тонус мышц голени. Это свидетельствует о недостаточном функционировании нервно-мышечного аппарата при данном диагнозе и как следствие нарушение равновесия.

Для левостороннего пареза наблюдался низкий тонус мышц с обеих сторон в покое и большее включение двигательных единиц при статической нагрузке на здоровой конечности. После занятий АФК тонус мышц голени нормализовался в сторону повышения не только в покое, но и при статической нагрузке. Со стороны пареза, а именно с левой стороны в ответ на статическое напряжение функциональные возможности нервно-мышечного аппарата увеличились. Данный факт возможен при вовлечении большего количества мотонейронов (Таблица 1).

При право- и левостороннем парезе наблюдался низкий тонус мышц голени в покое и низкие функциональные возможности при статическом напряжении. После занятий АФК тонус мышц в покое нормализовался с обеих сторон и больше задействовалось мотонейронов при статической нагрузке (Таблица 2). Выявленный мышечный дисбаланс до занятий наблюдался не только в покое, но и при статической нагрузке. После физкультурных занятий выявлено устранение мышечного дисбаланса в покое. Устранение дисбаланса функциональных возможностей мышц – более длительный процесс и отведенный промежуток времени для АФК (3 месяца) мог быть недостаточным.

Ранее показано, что системные занятия АФК приводят к расслаблению мышц и положительно влияют на тонус мышц как пораженной верхней конечности, так и здоровой [4]. Нами выявлено повышение мышечного тонуса голени и его нормализация относительно низкого исходного уровня, которое отражает вовлечение большего количества двигательных единиц в процесс поддержания вертикального положения тела лиц после инсульта.

Таблица 1. Максимальная амплитуда задней поверхности голени у занимающегося при левостороннем парезе до после занятий АФК

Исследуемая поверхность	Состояние	Максимальная амплитуда (мкВ)	
		M±m	
		до	после
Задняя поверхность голени справа	Покой	10,6±0,4	33,7,4±6,0
	Статическое напряжение	180,4±11,1	285,7±24,8
Задняя поверхность голени слева	Покой	11,1±0,3	27,2±1,8
	Статическое напряжение	111,0±27,1	212,7±24,5

Таблица 2. Максимальная амплитуда задней поверхности голени у занимающегося при парапарезе обеих нижних конечностей до после занятий АФК

Исследуемая поверхность	Состояние	Максимальная амплитуда (мкВ)	
		M±m	
		до	после
Задняя поверхность голени справа	Покой	12,9±1,1	31,9±1,7
	Статическое напряжение	116,7±15,5	194,9±7,9
Задняя поверхность голени слева	Покой	21,8±1,5	35,7±1,5
	Статическое напряжение	53,2±3,6	163,7±3,9

Заключение. Таким образом, систематические занятия адаптивной физической культурой у лиц, перенесших инсульт приводят к нормализации мышечного тонуса голени в покое, большему вовлечению моторных единиц при статической нагрузке. Такие изменения связаны с компенсаторными реакциями, необходимыми для поддержания равновесия в пространстве. Поэтому исследование в данном направлении не только позволит определить адаптационно-компенсаторные механизмы реабилитационных процессов, но и выявить эффективность воздействия физических упражнений на нейромышечный аппарат у лиц после инсульта.

Литература:

1. Вяткина И.П. Реабилитация лиц после инсульта в резидуальном периоде с использованием средств игры в настольный теннис / И.П. Вяткина, Н.В. Козявина // Адаптивная физическая культура № 4 (76) -2018 - С. 36-38.
2. Сивцев В.Н. Реабилитация больных после инсульта с применением адаптивной физической культуры и спорта на примере ГБУ РС (Я) Капитоновский дом-интернат для престарелых и инвалидов имени В.И. Кононова- Автореферат магистерской диссертации. Чурапча -2016 - 21 с.
3. Епифанов В.А. Реабилитация больных, перенёсших инсульт / В.А. Епифанов, А.В. Епифанов, О.С. Левин. -4-е изд.- М.: МЕДпресс-информ, 2014.-248с.
4. Красноперова Т.В. Влияние системных занятий адаптивной физической культурой на состояние нервно-мышечного аппарата у лиц после инсульта / Т.В. Красноперова, А.С. Смирнов, Н.Б. Котелевская // Адаптивная физическая культура № 2 (78) -2019 С. 35-38.

СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ МАССОВОЙ ФИЗКУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

¹Усков В.М., ²Кузнецова Е.Б., ²Кузнецова Н.Б.

¹ВУНЦ ВВС ВВА им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина
²Воронежский государственный педагогический университет

При правильном чередовании труда и активного отдыха вырабатывается слаженный ритм деятельности, в организме формируется динамический стереотип нервных процессов, определяемый как уравновешенная система условных рефлексов. Отсутствие постоянного режима или частое изменение сложившегося стереотипа ухудшает работоспособность и отрицательно сказывается на здоровье.

Интенсивная мышечная работа способствует разрядке нервного напряжения, стимулирует многие процессы и функции организма, что имеет большое значение для предупреждения **поражений сердца** и сосудов. **Физический труд** увеличивает расход энергии, препятствуя отложению калорий в жировых депо. Количество энергии, необходимое организму для поддержания жизненных функций на минимальном уровне, то есть в условиях полного физического и психического покоя, довольно постоянно. Однако мы никогда не находимся в подобном состоянии. Мы двигаемся, работаем и поэтому расходует дополнительную энергию, получившую название «рабочей прибавки». Энергия, необходимая для сокращающихся мышц, возникает при распаде аденозинтрифосфорной кислоты – АТФ. Но запасы этого материала в мышцах невелики. Поэтому одновременно с распадом АТФ происходит ее образование – ресинтез. Необходимая для этого энергия образуется при расщеплении глюкозы на две молекулы молочной кислоты. Наряду с расщеплением глюкозы происходит и частичное её восстановление за счет энергии сгорания части образовавшейся молочной кислоты до конечных продуктов (углекислого газа и воды). Следовательно, в конечном итоге источником энергии мышечного сокращения является сгорание глюкозы. Есть и другой путь обеспечения энергетических ресурсов: сгорание жиров и дезаминирование аминокислот.

Физическая тренировка значительно улучшает деятельность механизмов, регулирующих сосудистый тонус. Поэтому нервное напряжение, которое у нетренированного человека может привести к истощению и срыву регуляторных процессов, оказывается неопасным для тренированного, сердечно-сосудистая система которого, имеет более устойчивые механизмы регуляции. Неблагоприятные воздействия на сосудистую систему в этом случае не приводят к длительному повышению **артериального давления**. Не случайно гипертоническая болезнь – в значительной мере удел лиц, остерегающихся движений. Интенсивность энергетических затрат (и соответствующий уровень деятельности дыхательной и **сердечнососудистой системы**) определяется величиной нагрузки на скелетную мускулатуру. Выявлено, что даже продолжительность жизни различных видов животных (примерно

одинаковых по размеру и весу тела) в значительной мере пропорциональна степени двигательной активности организма.

У тренированного человека в состоянии покоя возникает снижение энергетических затрат. Двигательная активность важна и для предупреждения старческой атрофии мышц. Известно, что в старости обычно возникает дегенерация и перерождение мышечных волокон, уменьшение количества функционирующих двигательных единиц, что приводит к несовершенству движений и значительной утомляемости. Отмечено, однако, что этих явлений не наступает (либо развитие их значительно запаздывает) у лиц, систематически занимающихся спортивной тренировкой.

Регистрация мышечной активности пожилых людей свидетельствует о нарушении сократительной способности мышц. Эти нарушения гораздо отчетливее выражены у лиц, занимавшихся умственным трудом, и почти отсутствуют у тех, кто продолжает заниматься **физическим трудом**. Старческая атрофия мышечных и нервных клеток может быть задержана постоянной тренировкой мышц.

Экспериментальное изучение мышц при чрезмерной и умеренной работе показало, что интенсивная нагрузка, чередующаяся с продолжительным отдыхом, вызывает улучшение состояния мышечных клеток (и нервных окончаний, регулирующих работу мышц). При этом нередко возникают даже новые нервные окончания на мышечных волокнах. В случаях, когда двигательная активность экспериментальных животных ограничивалась, развивалось перерождение мышечных волокон и связанных с ними нервных элементов. Влияние двигательной активности на нервную систему и на другие органы и ткани связано в значительной мере с тем обстоятельством, что в работающих мышцах возникают сигналы, которые оказывают стимулирующее влияние на центральную нервную систему, поддерживая работоспособность нервных центров. Наоборот, ограничение движений уменьшает поток этих сигналов, что сказывается на развитии и функциях мозга, а также на состоянии вегетативной нервной системы, ведающей регуляцией деятельности внутренних органов.

Обнаружено, что длительное ограничение движений вызывает сдвиги в состоянии сердца и сосудов, напоминая те, которые возникают при старении организма. Подобные сдвиги способствуют возникновению поражений сердечно-сосудистой системы.

Строгий постельный режим на протяжении 10 суток приводит к учащению пульса, уменьшению энергии сердечных сокращений, а также к слабости, затрудняющей выполнение обычной физической работы. Электрокардиограммы свидетельствуют о возникновении кислородного голодания сердечной мышцы. Все перечисленные факты свидетельствуют о важности мышечной активности для предупреждения патологических изменений многих органов и систем. Не случайно, что уровень заболеваемости спортсменов значительно ниже, чем у лиц, не занимающихся спортом. Этот вывод подтверждается на примере общей заболеваемости, появления простудных болезней и даже травм.

Систематическая физическая тренировка улучшает механизмы, регулирующие коронарное кровообращение, приводит к развитию коллатералей, то есть новых коронарных сосудов, обеспечивающих лучшее снабжение мышцы сердца кровью. У лиц, занимающихся **физической тренировкой**, возможность возникновения кислородной недостаточности миокарда при психическом и эмоциональном напряжении значительно уменьшается.

Нужно отметить роль мышечной деятельности и в регулировании эмоциональной сферы. Чувство радости возникает тогда, когда существующие в организме средства для достижения оптимальны. В их число входят и энергетические ресурсы организма. Чем выше эти ресурсы, то есть, чем лучше развита, более тренирована, работоспособнее мышечная система, тем больше вероятность возникновения у человека в равной ситуации не отрицательных, а положительных эмоций. Житейские наблюдения и специальные исследования свидетельствуют о важнейшей роли движений, мышечной работе в качестве средства, «успокаивающего» нервную систему, снимающего напряжение.

Гиподинамия создала серьезную угрозу современному человеку, вызвав к жизни, прежде всего, повышение **заболеваний сердечно-сосудистой системы**.

Таким образом, борьба с гиподинамией представляет чрезвычайно важную задачу, первоочередное решение которой необходимо для человека, живущего в условиях современной цивилизации.

Список литературы.

1. Акулова Л.Н. Преимущества использования методики профессионально-адаптационной физической подготовки в практической деятельности по совершенствованию физических качеств обучаемых / Л.Н. Акулова, Б.В. Кузнецов // Общество, право, правосудие: матер. Всеросс. науч.-практ. конф. – Воронеж: ЦФ РГУП, 2018. – С.622-627.
2. Ашкинази С.М. Адаптация курсантов вузов МЧС России к образовательному процессу как психолого-педагогическая проблема / С.М. Ашкинази, Б.В. Кузнецов // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму: матер. XIV Междунар. науч. сессии по итогам НИР за 2015 год: в 3-х частях. – Министерство спорта и туризма Республики Беларусь, Белорусский государственный университет физической культуры. – 2016. – С. 118-122.
3. Кузнецов Б.В. Особенности проведения занятий физическими упражнениями со студентами Центрального филиала Российского государственного университета правосудия (ЦФ РГУП) / Б.В. Кузнецов, О.А. Швачун, С.С. Михайлов, С.В. Фролова // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 2 (66). – С. 13-15.
4. Кузнецов Б.В. Преодоление гиподинамии, как насущная необходимость соблюдения здорового образа жизни / Б.В. Кузнецов, Т.М. Кузнецова // Пожарная безопасность: проблемы и перспективы. – 2017. – т.1. – № 8. – С. 349-352.
5. Кузнецов Б.В. Рациональный суточный режим и адекватная двигательная активность как основа здорового образа жизни обучаемых / Б.В. Кузнецов, Т.М. Кузнецова // Физическая культура и спорт в структуре профессионального образования: ретроспектива, реальность и будущее: сборник матер. межвед. кругл. стола. – Иркутск, 2017. – С. 217-221.

6. Падин О.К. Системные занятия физическими упражнениями как базовый фактор боевой подготовки военнослужащих армий стран НАТО / О.К. Падин, Б.В. Кузнецов // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. – 2017. – Т.1. – С. 153-156.

7. Усков В.М. Защитная роль физической культуры в профилактике и развитии болезней сердца и сосудов / В.М. Усков, Б.В. Кузнецов // Физическая культура и спорт в структуре профессионального образования: ретроспектива, реальность и будущее: сборник матер. межвед. кругл. стола. – Иркутск, 2017. – С. 132-136.

8. Усков В.М. Исторические этапы формирования системы физического воспитания в военно-образовательных учреждениях России / В.М. Усков, Б.В. Кузнецов, Е.Б. Кузнецова // Культура физической и здоровье современной молодежи: матер. междунар. науч.-практ. конф. – Воронеж, 2018. – С.25-28.

9. Швачун О.А. Роль здоровьесберегающих технологий в формировании физической культуры личности студента ЦФ РГУП / О.А. Швачун, С.С. Михайлов, Б.В. Кузнецов // Актуальные проблемы в области физической культуры и спорта: матер. Всеросс. науч.-практ. конф. с междунар. участ., посвящ. 85-летию СПбНИИФК. В 2-х томах. – 2018. – т.2. – С.170-172.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МАРШРУТА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИННОВАЦИОННОГО ОНЛАЙН-СЕРВИСА «АС ФСК ГТО»

Фурсов А.В.

Сургутский государственный педагогический университет, г. Сургут

Введение. Обоснование новых эффективных механизмов реализации Комплекса ГТО, стало объектом исследования многих практиков и ученых в области физической культуры и спорта. Анализ взаимодействия субъектов физической культуры и спорта в реализации Комплекса ГТО зависит от множества факторов. Так проведенный анализ системы базовых условий для подготовки школьников к выполнению нормативов комплекса ГТО Лубышевой Л.И. и Семенова Л.А. показал, что эффективная работа по реализации комплекса ГТО в образовательной организации не может быть осуществлена без обеспечения целевого управления [1]. Реализация Комплекса ГТО в новых условиях стала возможным не только благодаря возрождению старых проверенных организационных механизмов организации и пропаганды массового физкультурно-спортивного движения, а также благодаря разработке и внедрению новых организационно-управленческих подходов возрождения массового физкультурно-спортивного движения с применением инновационных разработок в сфере информационно-коммуникационных технологий, мобильных приложений, информационно-пропагандистских PR кампаний с использованием возможностей Интернет-ресурсов для пропаганды занятий физическими упражнениями среди населения [2,5].

Методы и организация исследования. Технология проектирования индивидуального образовательного маршрута совершенствования физической подготовленности обучающихся была реализована на основе полученных результатов НИОКР «Технология коррекции кондиционного профиля развития физических качеств граждан с учетом государственных требований, предъявляемых к уровню физической подготовленности населения в рамках комплекса ГТО» (ЕГИСУ НИОКТР №АААА-Г17-617051050002-5), и созданного первого в истории Комплекса ГТО интерактивного онлайн-сервиса «АС ФСК ГТО» (Свидетельство регистрации Пр. для ЭВМ №2014661696 от 11.11.2014), а также разработанного модуля «Мониторинг и коррекция физической подготовленности населения на основе Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне"» (Свидетельство регистрации Пр. для ЭВМ №2017617127 от 26.06.2017) расположенного на информационном ресурсе www.rosinwebc.ru [4]. При разработки нового онлайн-сервиса, на этапе его технической реализации была решена задача автоматизации алгоритмом построения кондиционного профиля основных физических качеств граждан на основе нормативов Комплекса ГТО, а также автоматизированного подбора и построения комплексов физических упражнений с учетом достигнутых значений уровня физической подготовленности. При проектировании была определена IDE среда разработки сервиса на PHP Storm с интеллектуальным редактором, для написания программного кода использовались соответственно языки программирования PHP, MySQL, CSS, HTML и JS.

Результаты исследования и их обсуждение. Результатом технической реализации научной разработки стало создание нового онлайн-сервиса «АС ФСК ГТО» для проектирования индивидуального образовательного маршрута совершенствования физической подготовленности обучающихся по результатам стартового тестирования или текущего контроля физической подготовленности по видам испытаний (тестов) Комплекса ГТО (рис. 1).



Рис.1 Обновленная версия сервиса «АС ФСК ГТО»

Научно-техническая разработка позволяет не только систематизировать и обрабатывать результаты физической подготовленности по нормативам Комплекса ГТО для определения знака отличия или мониторинга физической подготовленности обучающихся, но и получать рекомендации в виде комплексов упражнений, направленных на коррекцию или дальнейшее совершенствование физической подготовленности обучающихся. Также, были реализованы и автоматизированы алгоритмы рекомендаций целевого ориентирования обучающихся на определенный вид спорта с целью максимального совершенствования выявленного высокого уровня проявления соответствующего физического качества (способности) по результатам пробного тестирования или текущего контроля уровня физической подготовленности по нормативам Комплекса ГТО (рис.2).

Всего в апробации сервиса приняло участие 44 общеобразовательных организаций г.Сургута и Сургутского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры [3].

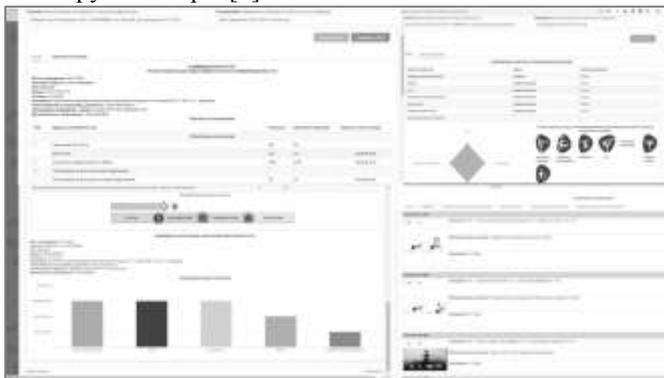


Рис.2. Автоматизированное построение индивидуального образовательного маршрута совершенствования физической подготовленности обучающихся

Доступ организацией к сервису осуществляется удаленным способом после авторизации личного кабинета уполномоченного лица (тьютора) организации на сайте rosinwebc.ru. Предложенная системы взаимодействия участников образовательного процесса в области «Физическая культура» с применением онлайн-сервиса «АС ФСК ГТО» позволила определить алгоритм действий реализации педагогического контроля физической подготовленности по нормативам Комплекса ГТО [4]. Применением онлайн-сервиса «АС ФСК ГТО» позволяет учителю физической культуры с минимальной потерей времени отслеживать динамику физической подготовленности обучающихся в процессе их воспитания в школе, осуществлять своевременную коррекцию или способствовать совершенствованию физической подготовленности обучающихся с учетом программно-нормативной основы физического воспитания по Комплексу ГТО по индивидуальным образовательным маршрутам, а также мотивировать и осуществлять целевое ориентирование занятий соответствующим видом спорта.

Вывод. В результате реализации научно-технической разработки был создан и внедрен новый инструмент для реализации текущего контроля физической подготовленности обучающихся, оценки физической подготовленности на этапе стартового тестирования по нормативам Комплекса ГТО. Инновационной составляющей нового онлайн-сервиса «АС ФСК ГТО» является интеллектуальная система обработки данных, оценки индивидуального кондиционного профиля и построения в режиме онлайн индивидуального образовательного маршрута совершенствования физической подготовленности участника стартового тестирования. В сервисе «АС ФСК ГТО» реализована защищённая система удаленного доступа к индивидуализированным тренировочным комплексам физических упражнений по каждому физическому качеству с методическими указаниями, графическим описанием и видео сопровождением по всем видам упражнений. Реализован блок расширенных рекомендаций для целевого ориентирования на определенные виды спорта с учетом выявленного преимущественного проявления физических качеств и способностей у участника стартового тестирования.

Список литературы

1. Лубышева Л.И., Семенов Л.А. Система базовых условий для подготовки школьников к выполнению нормативных требований комплекса ГТО//Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2018. -№ 2.- С. 2-7.
2. Минкин А.В., Костин А.В., Костина Н.Н. Мобильные устройства и приложения в организации приема нормативов всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО // Теория и практика физической культуры. -2017. №- 8. С. -34-36.
3. Синявский Н.И., Выполнение школьниками нормативов комплекса «готов к труду и обороне» (ГТО)/Синявский Н.И., Фурсов А.В.//Теория и практика физической культуры. 2017. № 8. С. 94-95.
4. Фурсов А.В., Онлайн-сервис в оценке кондиционного профиля развития физических качеств граждан по нормативам комплекса ГТО/Фурсов А.В., Синявский Н.И., Безноско Н.Н., Садыков Р.И.//Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2017.- № 11 (153). С.- 280-284.
5. Шерин В.С., Замятин А.В., Шерина Е.А., Коляскина Т.Ю. Мобильное приложение как фактор эффективной подготовки человека к выполнению нормативов комплекса ГТО // Теория и практика физ. культуры.-2017.-№ 4.-С. 89-90.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ В АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ УЧАЩИХСЯ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ

Харазян Л.Г.

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Разработка и использование технических средств обучения является одним из важнейших направлений современного физического воспитания. Технические средства обучения объединяют приборы, аппаратуру, биотехнические и тренировочные устройства, тренажеры, измерительные и

диагностические системы, предназначенные для оценки и развития умений, двигательных и интеллектуальных качеств [7].

В свою очередь под *тренажером* понимают средство материально-технического обеспечения учебно-тренировочного процесса, позволяющее организовать искусственные условия для эффективного формирования двигательных умений и навыков, развития и совершенствования качеств и способностей человека, соответствующих требованиям его будущей деятельности [2, с. 81].

Тренажеры могут различаться по структуре, назначению, принципу действия, логике работы, характеру информационного обмена, форме обучения и т. д. В основу конструкции тренажера могут быть положены различные механические, электрические, логические или информационные процессы. Однако сложность конструкции не является определяющей. Тренажером может быть и самое простое устройство, если оно позволяет организовывать искусственные условия, повышающие эффективность процесса формирования умений и навыков, развития и совершенствования качеств и способностей человека, соответствующих требованиям его будущей деятельности. В данном случае многое зависит от сложности деятельности человека [2, с. 81–82; 9, с. 7].

В адаптивной физической культуре технические средства позволяют реализовывать процесс обучения в специальных образовательных условиях. Важнейшими составляющими, которых являются учет особенностей развития каждого ребенка с нарушениями, индивидуальный педагогический подход, проявляющийся в особой организации коррекционно-педагогического процесса и применении специальных методов и средств обучения компенсации и коррекции. В частности, тренажерные устройства выступают, как специальные средовые условия позволяющие расширять возможности учащихся с особенностями развития. Они компенсируют недостающие компоненты физической, технической, психической готовности занимающегося, регулируют параметры взаимодействия с внешней средой, уменьшают защитные реакции и тем самым облегчают процесс выполнения упражнений. Все это повышает доступность выполнения конкретных двигательных действий для учащихся с особенностями психофизического развития. Структура и специфика применения технических средств зависит от вида нарушений, имеющих у занимающихся, и решаемых двигательных задач [3, с.15; 8, с.228; 10, с.4-6].

В физическом воспитании учащихся с нарушениями зрения используются как традиционные, так и нетрадиционные технические средства. Важное место в процессе обучения отводится использованию различных сенсорных раздражителей: звуковых, осязательных, обонятельных, световых, вибрационных и др. Они позволяют создать специальные условия для развития психофизических способностей и коррекции двигательных нарушений, обусловленных основным нарушением [3; 11, с. 24; 12].

Применение технических средств в физическом воспитании учащихся с нарушениями зрения рассмотрено в ряде исследований. В частности Л. А. Семеновым (1985) разработаны и внедрены в практику специальные средства наглядной информации для формирования и уточнения представлений об осваиваемых положениях и движениях детьми с нарушениями зрения: плоскостные, объемные и шарнирные куклы, карточки с рельефными изображениями, макеты гимнастических снарядов с моделью фигуры человека. Описано применение устройств, позволяющих осваивать различные положения рук, ног и туловища на начальном этапе обучения: градуированный экран, специальная доска с ограничителями и указателями, стойка с ограничительной планкой. Названные средства рассчитаны на тактильное восприятие. Автором также предложено использование таких звуковых сигнализаторов, как радиокমানное устройство и радиопеленгационная аппаратура в процессе обучения ориентировке в пространстве детей с нарушениями зрения. Для освоения различных маршрутов с опорой на тактильное восприятие руками разработаны рельефные схемы, макеты площадок и карты-пути [4, 5].

В свою очередь Р.Н. Азаряном (1989) разработаны специальные снаряды для обучения детей с нарушениями зрения ходьбе в разнообразных условиях: лестницы различных размеров и конфигураций с низкими и высокими ступеньками, специальные дорожки и т.д. [1].

Следует также отметить разработанные Б.В. Сермеевым (1980) комплексы упражнений для повышения функциональных возможностей кардиореспираторной системы и развития двигательных способностей у незрячих с использованием традиционных тренажеров. Занятия на спортивных снарядах, тренажерах вполне доступны детям с нарушениями зрения, необходима лишь простая и доступная словесная инструкция по их использованию, а при необходимости физическое сопровождение [3, 6].

Использование тренажеров позволяет эффективно решать различные задачи физического воспитания детей с нарушениями зрения: развитие двигательных способностей и освоение основных двигательных умений и навыков; использование механизмов компенсации за счет активизации сохранных сенсорных систем; избирательное воздействие на различные группы мышц в зависимости от характера зрительных нарушений и уровня физической подготовленности; строго индивидуальное дозирование физической нагрузки; формирование устойчивого интереса и активизация самостоятельности детей на занятиях физической культурой; улучшение организации урока адаптивной физической культуры, увеличение его плотности, содержательности и эмоциональности [4, с. 8].

Таким образом, в адаптивной физической культуре технические средства обучения имеют особое значение. Они обеспечивают создание специальных условий, позволяющих активизировать сохранные сенсорные системы. В большей степени на уроках с незрячими и слабовидящими детьми используются средства, позволяющие воздействовать на слуховое восприятие, в частности при развитии ориентировки в пространстве. Применение технических средств обучения для активизации функции осязательной

сенсорной системы на уроках адаптивной физической культуры встречается реже и ограничивается осязанием руками. В литературе не уделяется должного внимания разработке и применению тренажеров, позволяющих использовать тактильную чувствительность стопы детей с нарушениями зрения в процессе развития двигательных способностей.

Список литературы:

1. Азарян Р.Н. Обучение слепых и слабовидящих детей правильной ходьбе: учебное пособие / Р. Н. Азарян. – М.: ВОС, 1989. – 99 с.
2. Евсеев С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: в 2 т. / С. П. Евсеев, Л. В. Шапкова, А. Г. Абалян. – М.: Советский спорт, 2009. – Т. 2: Содержание и методики адаптивной физической культуры и характеристики ее основных видов. – 448 с.
3. Евсеев С.П. Материально-техническое обеспечение адаптивной физической культуры / С. П. Евсеев, С. Ф. Курдыбайло, В. Г. Суслиев. – М.: Советский спорт, 2007. – 317 с.
4. Семенов Л.А. Тренажеры и их использование в школах для слепых и слабовидящих детей / Л. А. Семенов. – М.: ВОС, 1985. – 104 с.
5. Семенов Л.А. Обучение ориентированию в пространстве и мобильности слепых учащихся начальных классов: учеб.-метод. пособие / Л. А. Семенов. – М.: Логос, 1991. – 43 с.
6. Сермеев Б.В. Физическая подготовка слепых с использованием тренажеров: метод. пособие / Б. В. Сермеев, В. С. Николаев. – М.: ВОС, 1980. – 59 с.
7. Скрипко А.Д. Технологии физического воспитания: монография / А. Д. Скрипко. – Минск: ИСЗ, 2003. – 283 с.
8. Специальная педагогика: учебное пособие: в 3 т. / Н. М. Назарова [и др.]; под ред. Н. М. Назаровой. – М.: Академия, 2008. – Т. 2: Общие основы специальной педагогики. – 352 с.
9. Юшкевич Т.П. Тренажеры в легкой атлетике: пособие / Т. П. Юшкевич, А. В. Ворон. – Минск: БГУФК, 2014. – 92 с.
10. Build it so they can play: affordable equipment for adapted physical education / T. Sullivan [et al.]. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2012. – 147 p.
11. Fun inclusive: sports and games as means of rehabilitation interaction and integration for children and young people with disabilities / J. Ikelberg [et al.]. – Munich: Handicap International, 2003. – 51 p.
12. Lancioni G.E. Assistive technologies for people with diverse abilities / G. E. Lancioni, N. N. Singh. – New York: Springer, 2014. – 326 p.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АКТУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В РАБОТЕ С ЛИЦАМИ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА

Шелехов А.А., Евсеева О.Э., Ненахов И.Г., Ладыгина Е.Б.

НГУ им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург

В настоящее время в нашей стране проявляется устойчивая тенденция к модернизации таких процессов жизни общества как образование и воспитание. Отдельно стоит отметить потребности в совершенствовании данных процессов в отношении лиц с сенсорными нарушениями. Актуальность данной проблемы

обусловлена многочисленностью граждан отнесенных к данной категории, так в 2018 году согласно данным Росстата 105640 граждан РФ были признаны инвалидами, по причине нарушения функций сенсорных систем, из них 38374 гражданина впервые, 67266 повторно, соответственно[1]. Значительная часть людей, отнесенных к данной группе имеет нарушение слуха различной степени. Однако важность данной проблемы не исчерпывается количественными показателями, она продиктована постоянно и интенсивно меняющимися требованиями современной общественной жизни. Рациональное и своевременное применение адекватных средств и методов адаптивной физической культуры в различных сферах жизнедеятельности человека с нарушением функций сенсорных систем, на сегодняшний день, является одним из наиболее эффективных путей их успешной социализации [2]. В связи с этим, профессорско-преподавательским составом НГУ им. П.Ф. Лесгафта, был проведён опрос специалистов, работающих с людьми, имеющими нарушение слуха, на предмет выявления их мнения об актуальных методиках и программах в сфере адаптивной физической культуры. Всего в опросе приняло участие 24 специалиста из 12 регионов РФ. Их стаж работы по данному направлению, на момент опроса находился в диапазоне от 1 года до 38 лет. Объём выборки в данном случае, не является главным критерием ценности полученных результатов, так как компенсируется специфическим опытом анкетированных. Практически все специалисты, принимавшие участие в опросе, имеют опыт работы как с людьми с нарушением слуха, так и с людьми с нарушением зрения, а также с людьми с бисенсорными нарушениями, что позволяет интерпретировать полученные результаты с учетом данного практического опыта.

После проведения анкетирования специалистов, работающих с лицами, имеющими сенсорные нарушения, в частности нарушение слуха были получены следующие результаты: наиболее распространёнными средствами гармоничного развития являются коррекционные игры, 88 % респондентов отметили, что данное средство является наиболее универсальным и доступным. Наравне с коррекционными играми, специалисты отмечают широкое применение игр в водной среде (88%) и на свежем воздухе (88%). Популярность игрового метода и игровых средств адаптивной физической культуры, можно объяснить тем фактом, что совокупность двигательной активности и высокой эмоциональной вовлеченности, с естественно-средовыми факторами, очевидно оказывает положительное влияние на гармоничное развитие человека с сенсорным дефицитом. Применение подвижных игр и элементов спортивных игр также являются, по мнению специалистов одними из наиболее доступных средств адаптивного физического воспитания, актуальными данные средства посчитали 83% и 71% процент респондентов соответственно. Использование специально-подобранных элементов спортивных игр характеризуются выбор наиболее безопасных, актуальных и в тоже время доступных для выполнения двигательных действий, применяемых в спортивных дисциплинах. Их применение способствует освоению базовых умений и навыков, необходимых для реализации полноценной спортивной игры, а иногда и дальнейшему выбору

спортивной специализации, что и обуславливает высокий процент выбора специалистами данных средств в своей практической деятельности. При этом результаты анкетирования, посвящённые адаптивному спорту, иллюстрируют, что специалисты делают свой выбор в пользу тех видов спорта, в которых явно выражен личный соревновательный компонент: плавание – 79,2%; лёгкая атлетика – 75%; лыжный спорт – 83,4%. Такая ситуация может быть отражением психических особенностей лиц с нарушением слуха и их коммуникативных особенностей. Так как данная категория граждан характеризуется обособлением в субкультуре и отделением себя, даже от лиц с ОВЗ по принципу «слышащий/неслышащий», то командная работа может быть осложнена, а в ряде случаев невозможна, по причине действия следующих факторов: низкого уровня взаимодействия игроков одной команды, сложностью в усвоении тактических схем, сложностью восприятия и передачи информации, как вербальной, так и невербальной и т.д. По этой причине занятия теми видами спорта, в которых предполагается личное соревнование более популярны у лиц с нарушением слуха. Однако, 79,2% участников анкетирования настаивают на вовлечении лиц со слуховой депривацией в командные спортивные игры, что является реализацией педагогического подхода, направленного на всестороннее развитие личности: не только физического, но и социального, а также на формирование альтернативных способов коммуникации с окружающими. Ещё одним неожиданным результатом, полученным в ходе анкетирования, является то, что одними из наиболее эффективных средств физического развития, по мнению специалистов, является синхронный групповой танец и аэробика, их выбрали 58% респондентов. Одновременно с этим, специалисты активно применяют в практической деятельности элементы хореографии и выделяют их как одно из наиболее доступных средств адаптивной физической культуры при работе с лицами, имеющих нарушение слуха. Данные средства адаптивной физической культуры характеризуются сохранением установленного темпа, строгой последовательностью движений, а также согласованностью танцевальной и музыкальной композиций. В процессе развития, в особенности физического, лиц с нарушением слуха особое внимание уделяется таким проявлениям координационных способностей как поддержание темпа и ритма, что оказывает важное влияние на формирование компенсаторных и адаптационных механизмов, что в свою очередь определяет обоснованность выбора специалистов.

Более половины респондентов отмечают актуальность применения таких средств адаптивной двигательной рекреации, как адаптивный туризм и скандинавская ходьба (79,2% и 54,2%). Преимуществом данных средств является вариативность интенсивности двигательной нагрузки, а также возможность организации групповых занятий.

Одними из наименее востребованными из предложенных методик и средств АФК, в соответствии с результатами анкетирования, стали механотерапии и сайлинг-терапии 33% и 12% соответственно. Вероятным объяснением непопулярности сайлинг - методик является отсутствие специализированного оборудования и условий для их размещения в

большинстве учреждений, в которых работают респонденты. Также не смотря на точное совпадение с коррекционными задачами, традиционными для данного контингента, результаты опроса продемонстрировали редкое применение метода Александра (16%) и методаФельденкрайза (21%). Это можно объяснить тем фактом, что реализация данных методов требует высокого уровня понимания движения, ориентирования в собственных телесных ощущениях, высокого уровня когнитивных способностей, что в некоторых случаях является сложнодоступным для лиц со слуховой депривацией. Также вероятной причиной может является недостаточная ознакомленность специалистов с данными методиками. Аналогичной причиной, на наш взгляд, можно объяснить относительной непопулярность такой технологии, как формокоррекционная ритмопластика (41,7%). Неожиданно низким оказался выбор специалистами спортивной игры бочче (37,5%) , что в свою очередь можно объяснить тем фактом, что многие специалистов ошибочно ассоциируют данную спортивную игру с бочча – игрой для лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, входящей в программу Паралимпийских игр, или с модифицированным вариантом бочче, входящей в программу Специальной Олимпиады.

Полученные результаты являются значимыми не только с точки зрения анализа практического опыта ведущих специалистов, но и для выявления резерва модернизации процессов образования и воспитания лиц с нарушением слуха. Они могут послужить основой разработки образовательных программ и программ курсов повышения квалификации специалистов, работающих с лицами, отнесенными к данной нозологической группе.

Список литературы

1. Распределение численности лиц, впервые признанных инвалидами в РФ, по причинам инвалидности // URL:http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/healthcare/ (дата обращения: 18.08.2019).
2. Шелехов, А.А. Научное обоснование предложений по определению путей совершенствования двигательной деятельности, образования и воспитания лиц с одновременным нарушением слуха и зрения / А.А. Шелехов, О.Э. Евсеева, И.Г. Ненахов// Адаптивная физическая культура. – 2019. - № 2 (78) – С 3-4.

СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОЗДОРОВЛЕНИИ И СОХРАНЕНИИ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ С ОСЛАБЛЕННЫМ ЗДОРОВЬЕМ

Юрченя И.Н., Барташевич О.Н., Саркисова Н.А.

Белорусский государственный университет

Новый взгляд на дисциплину «Физическая культура» на современном этапе предусматривает использование инновационных педагогических технологий, позволяющих свести к минимуму экспромты в преподавании и перевести его на путь предварительного проектирования учебно-воспитательного процесса и последующей практической реализации.

Инновация – это результат реализации новых идей и знаний с целью их практического использования для удовлетворения определенных запросов человека, общества и государства. При этом критериями инновации должны быть - научная новизна и ее практическое воплощение [3, с. 36].

Актуальной проблемой в преподавании физической культуры является разработка методологических основ для выполнения Концепции реализации государственной политики формирования здорового образа жизни населения Республики Беларусь на период до 2020 года, а также требований Государственного физкультурно-оздоровительного комплекса Республики Беларусь. Для этого необходимо создавать такие технологические модели оздоровительной физической культуры, которые существенно изменили бы проблемную ситуацию, отношение личности студента к своему здоровью.

Изучая и анализируя научную и методическую литературу по проблеме исследования, можно отметить следующие инновационные технологии в сфере оздоровительной физической культуры студентов с ослабленным здоровьем:

- лично и профессионально ориентированное физическое воспитание (Якимович В.С., Илюхина М.Ю., Суриков А.А.);
- биоинформационные оздоровительные технологии в системе физического воспитания и реабилитации студентов с ослабленным здоровьем (Коваленко Т.Г.);
- информационные компьютерные технологии в оздоровительной физической культуре студентов (Воронов И.А., Петров П.К., Волков В.Ю.);
- создание студенческих оздоровительно-реабилитационных центров, призванных снижать влияние гиподинамии и гипокинезии, действие стрессовых ситуаций (Наскалов В.М., Жернакова Н.И.);
- цифровые технологии в физической культуре и медицине (системы массовой кардиологической дистанционной диагностики в учреждениях образования (Ярмолинский В.И.);
- спортивно-патриотическое воспитание (Обухова М.В., Литвинов Н.В.);
- олимпийское образование (Курамшин Ю.Ф., Круглик И.И., Дивинская Е.В.);
- экологическое образование (Наскалов В.М., Лаврентьева Н.Г.);
- мониторинг состояния физического здоровья (Новицкая В.И., Осипенко Е.В.) и т. д.

Основная цель современных образовательных технологий в области физической культуры студентов с ослабленным здоровьем заключается в обеспечении целостного воздействия занятий физической культурой и спортом на личность, включающего оздоровление, физическое и спортивное совершенствование, формирование и повышение ориентации на духовно-нравственные ценности [5].

Серьезный ущерб оздоровлению студентов с отклонениями в состоянии здоровья носит врачебный «запрет», то есть «освобождение» от занятий по физической культуре или частичное исключение определенных комплексов

упражнений из двигательного режима, не имеющие под собой достаточных оснований. И здесь речь идет не об исключении физических упражнений, а их правильной дозировке и соответствии индивидуальным возможностям современной молодежи. Это подтверждается и многими учеными и исследователями в области физической культуры (Булич Э.Г. (1986), Загревская А.И. (2000), Ильницкая Т.А. (1993), Нигреева И.Г. (2004), Коледа В.А. (2008), Пулина В.В. (2014), и т.д.), согласно которым именно таким путем возможно обеспечить адаптацию ослабленного болезнью организма к действию физических упражнений и, соответственно, повысить неспецифическую устойчивость занимающихся физической культурой. Как отмечают, Ивко Н.А., Шевляков В.В., Буйницкая А.А., показатели неспецифической резистентности организма изменяются в предболезненном состоянии и могут служить критерием контроля и прогноза состояния молодежи, испытывающих воздействие мышечных нагрузок [1, с. 66]. Поэтому, отечественные и зарубежные исследователи, занимающиеся физической культурой со студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья (например, студенты специального учебного либо подготовительного отделений) предлагают инновационные педагогические технологии, современные эффективные методические разработки, в которых реализуются основные требования к подбору физических упражнений, адекватных состоянию здоровья и физической подготовленности студентов, повышающих уровень физкультурной образованности, способствующих созданию мотивации, нацеленной на приобщение студентов к физической активности, формированию и укреплению собственного здоровья (технологии физкультурного образования, рекреационные технологии, технологии интегрированного подхода к организации физкультурно-спортивной работы, технологии на основе компьютерного моделирования и т.д.) [1, 2, 3, 4, 5].

С целью выявления уровня осведомленности студентов в области современных педагогических технологий и их применения в процессе физического воспитания был организован анкетный опрос, в котором участвовало 72 студента (1-3 курс) Белорусского государственного университета, регулярно посещающих практические занятия по физической культуре. На вопрос: «Владеете ли Вы сущностью понятия «инновационные педагогические технологии» в области физической культуры?», респонденты ответили следующим образом: 61,1% - утвердительно ответили «Да», 29,2% дали ответ «Нет» и 9,7% затруднились ответить на данный вопрос. Анализируя полученные данные, видим, что достаточно высокие показатели положительного ответа респондентов говорят о высокой степени осведомленности (информированности) современных студентов в области физической культуры. Современный интернет дает доступ к возможностям найти и изучить огромное количество информации в данной области. И сегодня, на наш взгляд, одной из функций преподавателя является – именно правильно и грамотно «направить» студента в поисках нужной, эффективной информации. Если рассматривать ответы студентов «Да» в зависимости от принадлежности к медицинским

отделениям по физической культуре, то результаты распределились следующим образом:

- основное отделение – 27%;
- подготовительное отделение – 33%;
- специальное учебное отделение – 40%.

Как видим, студенты специального учебного отделения наиболее всех осведомлены в сущности понятия «инновационные педагогические технологии» в области физической культуры. Это объясняется их желанием получить побольше знаний о своем заболевании и найти современные пути их профилактики с помощью средств физической культуры. Исходя из этого, при работе со студентами специального учебного отделения необходимо использовать персонифицированный подход при организации занятий и применении современных технологий по физической культуре с учетом особенностей каждой группы заболеваний.

Таким образом, перемены, происходящие с развитием в современном мире, требуют разработки новых, более эффективных методик преподавания или подготовки. Однако на данный момент происходит лишь постепенное внедрение новых технологий в процессы оздоровительной и общей физической культуры. Поэтому необходимо вносить необходимые поправки, как в образовательный процесс, так и в процесс подготовки преподавателей. Сегодня многие технологии нашли широкое применение в процессе подготовки, к ним питают интерес огромное количество, как специалистов, так и студентов. Применение данных технологий повышает эффективность учебной работы по физической культуре и, соответственно, улучшает здоровье студентов. Данные материалы могут быть использованы, как преподавателями на лекциях и практических занятиях, так и студентами при выполнении управляемой самостоятельной работы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ивко, Н.А. Показатели неспецифической резистентности в оценке и контроле состояния здоровья студентов с общефизической подготовкой / Н.А. Ивко, В.В. Шевляков, А.А. Буйницкая // мат-лы межд. науч.-практ. конф. «Физическое воспитание и современные проблемы формирования и сохранения здоровья молодежи». – Гродно, 2001. – С. 66-67.
2. Кудрицкая, Е.А. Инновационные технологии в физической культуре на основе компьютерного моделирования / Е.А. Кудрицкая, В.И. Курмашев, А.Н. Проволоцкий, Н.С. Рысюкевич // Инновационные образовательные технологии. – 2016. – №1 – С. 48-52.
3. Наскалов, В.М. Инновационные технологии в физическом воспитании студентов вузов, как путь к здоровьесбережению / В.М. Наскалов, Н.И. Жернакова // Научные ведомости БелГУ. – 2010. – №22. – С. 36-45.
4. Оздоровительная физическая культура молодежи: актуальные проблемы и перспективы: мат-лы III Межд. науч.-практ. конф. Мн.: БГМУ, 2018. – 254 с.
5. Столяров В. И. Теория и методология современного физического воспитания (состояние разработки и авторская концепция) / В. И. Столяров — Киев: «Олимпийская литература», 2015. – 704 с.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ, ОБУЧАЮЩЕЙСЯ В НЕСПОРТИВНЫХ ВУЗАХ

Юсунов Г.А.

Узбекский государственный университет физической культуры и спорта

Актуальность: Одной из важнейших задач физического воспитания в вузе является работа, со студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья, контингент которых в среднем колеблется от 5% до 20% (О.А.Мельникова, 2009, С.Г.Оболочков, 2010, Коваленко В.Н., Попов А.Н., Чихачев А.Ю., 2018, Ю.Я. Лобанова, 2018, Абаев В.А., Барышникова Т.В., Кизиляева Е.Ю., 2019). По структуре нозологии по данным, в большинстве вузов заболевания распределяются следующим образом: болезни опорно-двигательного аппарата составляют- 34%, второе место – болезни сердечно-сосудистой системы - 22%, третье – органов зрения - 12% (О.А.Козлова 2010, Кривошекова, С.Е. Бабинов, Т.И.Крылова, С.Н.Якименко, 2018). Выявлены негативные факторы, отрицательно влияющие на здоровье студенческой молодежи. К числу таких факторов можно отнести нерациональное распределение времени на учебные занятия и отдых, малоэффективное использование отдыха для восстановления, преобладание пассивных форм отдыха, злоупотребление вредными привычками, систематическая кислородная гипоксия вследствие длительного пребывания в помещении, что вызывает систематическое нервное, эмоциональное, психическое перенапряжение и может привести к неблагоприятным, а порой и необратимым отклонениям в состоянии здоровья (Узьянбаева Р.Г., 2007, Л.Н. Рютина, 2010, Икрамов А.И., Ахмедова Д., 2011, Григорьева И.Н., 2019). В связи с этим в высшей школе возрастающую актуальность приобретает использования дифференцированного обучения с учетом индивидуального уровня здоровья и структуры нозологии имеющихся заболеваний. В студенческом возрасте весьма эффективны средства физической культуры, используя которые можно существенно повысить внутренние резервы здоровья организма, что в свою очередь, позволяет предупредить или замедлить возникновение отклонений в состоянии здоровья.

Цель исследования: Мониторинг состояния здоровья студенческой молодежи, обучающихся в вузах республики Узбекистан.

Организация и методы исследования: Проведена оценка уровня здоровья студентов обучающихся на неспортивных вузах республики. Исследования проведены в Каршинском государственном университете (КГУ), Ташкентской Государственной консерватории и в Ташкентском архитектурном институте. В каждом вузе проведено обследование по 50 студентов, из них 25 девушек и 25 юношей. Общее число обследованных составило 150 человек. В работе использованы следующие методы исследований: 1. Оценка состояния здоровья по Г.Л. Апанасенко, 1988, по которой оценивали следующие показатели: массо-ростовой индекс, жизненный индекс, силовой индекс, индекс Робинсона, время восстановления ЧСС после 20 приседаний выполненных за 30 сек. Полученные результаты обследования оцениваются по шкале, разработанной Апанасенко Г.Л.1988 и обработаны

методами математической статистики. В работе представлены таблицы с количественными показателями индексов, рассчитанных по Апанасенко для оценки здоровья студентов вузов.

Результаты полученных результатов и их обсуждение

Использование расчетного метода индексов с учетом размерных признаков тела и показательной аэробной системы энергообеспечения у студентов Ташкентского Государственного архитектурного института позволило оценить уровни соматического здоровья студентов. Для девушек установлено, что 32,5% исследуемых соответствует низкому уровню, 27,5% уровню ниже среднего, выше среднего у 27,5% девушек, среднему – 11,4% и высокому уровню - 2,6%.

Оценка соматического здоровья КГУ показала, что низкий уровень здоровья выявлен у 12,6%, ниже среднего – 23,7%, средний уровень установлен у 22,9%, выше среднего оценено у 21,5%, высокий уровень здоровья диагностировано – 19,3% девушек.

Оценка соматического здоровья девушек обучающихся в консерватории позволила констатировать, что у 26,6% девушек низкий уровень, уровень здоровья ниже среднего установлено у 27,4% девушек, среднему уровню здоровья соответствуют -34,1%, выше среднего у 8,1%, высокий уровень здоровья выявлен у 3,7% девушек. У юношей с низким уровнем здоровья выявлено у 17,3%, ниже среднего у 30%, средний уровень здоровья установлен для 36%, выше среднего у 14,7%, высокий уровень здоровья отмечен у 2% студентов.

Оценка соматического здоровья у студентов – юношей Каршинского Государственного Университета позволило констатировать следующее распределение показателей: низкий уровень здоровья выявлен у 2,9%, ниже среднего – 17,1%, средний уровень установлен у 27,2%, выше среднего у - 41,4%, высокий уровень здоровья выявлен у 11,4% студентов.

У студентов – юношей Ташкентской Государственной консерватории выявлены следующие уровни здоровья: низкий уровень обнаружен у 2,9% студентов, ниже среднего у 17,1%, среднему уровню соответствует 27,1% студентов, выше среднего установлено для 41,4% и высокий уровень здоровья встречается у 11,5% студентов - юношей.

Заключение: Использование расчетного метода индексов с учетом морфологических и функциональных характеристик у студенческой молодежи позволило оценить уровни соматического здоровья с рекомендациями о путях коррекции имеющихся отклонений в состоянии их здоровья с использованием средств физической культуры.

Использованная литература

1. Абаев В.А. К вопросу формирования здоровьесберегающей среды в образовательном учреждении в условиях модернизации образования средствами физической культуры/ ценностей /в сб. «Физическое развитие студентов в современном мире» Материалы.межд. научно-практ. конф., Санкт-Петербург, 2019, стр.23 -27.

2. Апанасенко Г.Л., Науменко Р.Г. Физическое здоровье и максимальная аэробная способность индивида // Теория и практика физической культуры. 1988.- №4.-30-31стр.
3. Григорьева И.Н.-Распространение ВИЧ-инфекции как следствие падения нравственных ценностей /в сб. «Физическое развитие студентов в современном мире» Материалы.межд. научно-практ. конф., Санкт-Петербург, 2019, стр.190-193.
4. Икрамов А.И., Ахмедова Д.И.- //Баркамол авлодни шакллантиришда жисмоний тарбия ва спортнинг тиббий асослари. Тошкент, Узбекистан 2011., С 147.
5. Коваленко. Т.Г. Биоинформационные оздоровительные технологии при проблемно-модульном обучении в системе физического воспитания и реабилитации студентов с ослабленным здоровьем /диссертация ... докт. пед наук Волгоград, 2000 - 361 с.
6. Козлова О.А. - Дифференцированная методика физического воспитания студенток с учетом их нозологии и психофизического состояния. // Теор и прак. Физ.кой культуры, № 9, 2010, стр. 69.
7. Кривошекова О.Н., С.Е.Бебинов, Т.И.Крылова, С.Н.Якименко Динамика физического развития и заболеваемость обучающихся вуза студентов //Ученые записки университета имени П.Ф.Лесгафта -2018, №10, (164), С. 145-148.
8. Лобанов Ю.Я. – Индикаторы аэробных возможностей как характеристики физического здоровья студентов //Ученые записки унив-та имени П.Ф.Лесгафта - 2018, №10, с. 179-180.
9. .Оболочков С.Г. Программно-методическое обеспечение занятий с девушками специальной медицинской группы на младших курсах педагогического вуза. //Теория и практика физической культуры, № 2, 2010, стр. 48.
10. Рютина Л.Н. - Формирование готовности студентов к укреплению и сохранению здоровья в условиях индивидуальной траектории обучения в вузе. // Теория и практика физической культуры, № 2, 2010, стр. 39-42
11. Узянбаева Р.Г. Комплексный подход к формированию культуры здоровья студентов //Теория и практ. физ. культ., 2007, №5, с. 49-51

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ РЕЙТИНГ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ КОМПЛЕКСА «ВФСК ГТО» В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Якушев Д.С.

ФГБОУ ВО «Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», г. Смоленск

Актуальность исследования. Практика применения «ВФСК ГТО» показала, что данный комплекс с момента его реанимации, является мощным фактором привлечения населения Российской Федерации к систематическим занятиям физической культурой и спортом, а также обеспечивает повышения уровня физической подготовленности и здоровья [4, 5, 6, 8]. Однако, в настоящий момент неизвестно, отвечает ли существующий комплекс «ВФСК ГТО» потребностям пользователя, учтены ли при его разработке **сложившиеся традиции**, наблюдаются ли противоречия и недостатки при реализации его на практике [1, 2, 3, 7].

Для ответа на поставленные вопросы необходимо обобщить и систематизировать результаты анализа средств массовой информации (СМИ) по объекту «ВФСК ГТО» [9].

В связи с выше изложенным, считаем целесообразным проведение исследования направленного на изучение сайтов органов управления в области физической культуры и спорта по информационно-пропагандистской поддержке, статистических данных аналитической системы «Медиалогия», что в дальнейшем позволит обобщить существующие сообщения, и создаст благоприятные условия для совершенствования Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне».

Цель исследования – определить географический рейтинг информационной поддержки комплекса "ВФСК ГТО" в Российской Федерации.

Организация и методика исследования. Анализ результатов проведённых мероприятий по информационной поддержке ВФСК ГТО в субъектах Российской Федерации проходил в два этапа:

Первый этап – сбор и обобщение первичной информации в форме анализа сайтов органов управления в области физической культуры и спорта субъекта, отражающий вопросы информационной поддержки ВФСК ГТО.

Второй этап – сбор и обобщение, таких данных как общее число сообщений, динамика сообщений по месяцам, статистика объектов с которыми упоминается комплекс, рейтинг по географии распространения сообщений на тему ВФСК ГТО – в источниках различного уровня, согласно статистическим данным аналитической системы мониторинга СМИ «Медиалогия».

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ статистических данных аналитической системы мониторинга СМИ «Медиалогия» показал, что наибольшее количество сообщений по объекту «ВФСК ГТО» в 2017 году отмечается в Центральном федеральном округе – 2025 сообщений, который занимает ведущий географический рейтинг среди всех округов Российской Федерации.

Исследования показали, что значительно меньше сообщений по объекту «ВФСК ГТО» в 2017 году отмечается в Приволжском, Дальневосточном, Южном и Уральском федеральном округе – 211, 101, 83 и 79 сообщений, соответственно. Следует обратить внимание на то, что низкий рейтинг по результатам анализа статистических данных аналитической системы мониторинга СМИ «Медиалогия» отмечается в Северо-Западном и Сибирском федеральном округе – 48 и 14 сообщений, соответственно.

Установлено, что 1 место в географическом рейтинге регионов о комплексе "ВФСК ГТО" занимает Москва – 1780 сообщений. Следует отметить, что Московская область занимает 2 место в рейтинге, однако количество сообщений о комплексе "ВФСК ГТО" значительно меньше – 231 сообщение, чем у города Москва.

Динамично развивающаяся Республика Татарстан в географическом рейтинге регионов занимает 3 место по количеству сообщений об объекте

«ВФСК ГТО» - 126 сообщений.

Установлено, что с 4 по 7 место в географическом рейтинге регионов по данным аналитической системы мониторинга СМИ «Медиалогия» посвященной вопросам информационно-пропагандистской поддержке «ВФСК ГТО» занимают такие крупные регионы, как Свердловская область (74 сообщения), Приморский край (73 сообщения), Республика Башкортостан (69 сообщения). Аутсайдерами рейтинга являются Санкт-Петербург (48 сообщения), Республика Крым (45 сообщения), Краснодарский край (38 сообщений), а такие крупные регионы, как Амурская, Самарская, Воронежская, Омская и Тюменская области весьма редко упоминаются в данных аналитической системы мониторинга СМИ «Медиалогия», посвященной вопросам информационно-пропагандистской поддержке «ВФСК ГТО».

Среди городов, лидером по количеству сообщений о комплексе "ВФСК ГТО" является город Москва – 1780 сообщений. Также по результатам данных аналитической системы мониторинга СМИ «Медиалогия» высокие места занимают город Красноярск и Казань – 204 и 126 сообщений соответственно.

Характерно, что такие города, как Екатеринбург, Владивосток, Уфа, Санкт-Петербург, Симферополь и Краснодар в рейтинге городов по количеству сообщений об объекте «ВФСК ГТО» занимают 4-9 места. По данным аналитической системы мониторинга СМИ «Медиалогия» в этих регионах в 2017 году было размещено от 74 до 38 сообщений, посвященных информационно-пропагандистской поддержке «ВФСК ГТО». Как показывают результаты анализа рисунка 7, в таких городах, как Благовещенск, Химки, Самара, Воронеж, Омск, Тюмень и Тольятти по данным аналитической системы мониторинга СМИ «Медиалогия» размещено менее 30 сообщений посвященных информационно-пропагандистской поддержке «ВФСК ГТО».

Заключение. Полученные данные позволяют заключить, что информационная поддержка «ВФСК ГТО» наиболее развита в регионах и городах ЦФО. Данный факт можно объяснить, тем, что эти регионы наиболее развиты в информационном плане, а также вовлеченности количества людей во Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне».

Литература

1. Гриднев, В.А. Новый комплекс ГТО в ВУЗе: учебное пособие для студентов высших учебных заведений всех специальностей дневной формы обучения / В.А. Гриднев, С.В. Шпагин. - Тамбов: Из-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 80 с.: URL://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444640

2. Губа, В.П. Морфобиомеханическая индивидуализация как эффективный метод интеграции ВФСК ГТО в систему общего образования / В.П. Губа, В.В. Коновалов, В.В. Пресняков // Теория и практика физической культуры. - 2016. - №11. - С. 94-97.

3. Манжелей, И.В. Программно-информационное сопровождение всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" / И.В. Манжелей// Теория и практика физической культуры. - 2015. - №9. - С. 31.

4. Методические рекомендации по организационно-правовым основам функционирования Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО) (от 22.12.2016 г.). Электронный ресурс. Режим доступа: www.minsport.gov.ru/2017/doc/Method-rekomendacii-po-organ-pravovim-osnovam-GTO.pdf

5. ПОЛОЖЕНИЕ «О реализации программы пропаганды Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» «ПОСЛЫ ГТО» Одобрено решением Координационной комиссии Минспорта России по внедрению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) от 03.03.2015 г. Электронный ресурс. Режим доступа: www.minsport.gov.ru/2015/doc/DOC155.pdf

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 июня 2014 г. № 540 "Об утверждении Положения о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе "Готов к труду и обороне" (ГТО)". Электронный ресурс. Режим доступа: www.minsport.gov.ru/post540_11062014.pdf

7. Солодников, А.В. Анализ результатов выполненных упражнений из ВФСК ГТО сборных команд вузов г. Смоленска / А.В. Солодников, В.П. Губа // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. - 2019. - №6. - С. 53-58.

8. Указ президента российской федерации о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО) от 24 марта 2014 г. № 172. Электронный ресурс. Режим доступа: www.minsport.gov.ru/documents/orders/29073/

9. Якушев, Д.С. Особенности организационной деятельности центров тестирования для оценки выполнения нормативов комплекса ГТО / Д.С. Якушев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2019. - №2. - С. 72.

3. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНЫХ СБОРНЫХ КОМАНД НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

ПОХОДЫ К ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ В ПАРАЛИМПИЙСКОЙ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ НА ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ ГОДИЧНОГО ТРЕНИРОВОЧНОГО ЦИКЛА

Баряев А.А., Короткова А.К., Коротков К.Г., Барябина В.Ю.

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры»

Паралимпийский спорт, активно развиваясь, претерпевает регулярные изменения – меняются дисциплины в видах спорта, добавляются новые упражнения, изменяется инвентарь. На современном

этапе развития паралимпийского спорта научно-методическое сопровождение является неотъемлемой частью системы спортивной подготовки. В Российской Федерации спортивная подготовка спортсменов осуществляется в соответствии с Федеральным законом РФ от 04 декабря 2007 года № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Программы научно-методического обеспечения в паралимпийском спорте ежегодно совершенствуются с учетом потребностей системы подготовки и особенностей календарного плана спортивных сборных команд России в различных дисциплинах.

Сотрудники ФГБУ СПБНИИФК, являясь членами комплексных научных групп (КНГ) обеспечивают научно-методическое сопровождение паралимпийских сборных команд. В апреле 2019 года на спортивной учебно-тренировочной базе России в г. Кисловодске, находящейся на среднегорье на высоте 1 242 метра над уровнем моря, одновременно находились три паралимпийские сборные по легкой атлетике – спорт слепых, спорт лиц с поражением ОДА и спорт ЛИН.

В обследовании приняли участие 30 спортсменов – 20 мужчин и 10 женщин спорта лиц с поражением ОДА и спорта ЛИН.

В задачи обследования входило следующее:

- 1) определение уровня технико-тактической подготовленности спортсмена;
- 2) анализ выполнения тренировочного объема на этапе путем педагогического наблюдения членов команды и тренерского состава;
- 3) мониторинг общего психологического и психофизиологического состояния спортсменов во время тренировочного мероприятия;
- 4) контроль и коррекция психофизиологического состояния состояний спортсменов;
- 5) оценка техники выполнения спортивных упражнений при помощи видеонализа.

Полученные аналитические данные были предоставлены тренерскому составу непосредственно в момент проведения тренировочного мероприятия в целях своевременной коррекции техники соревновательного упражнения в рамках предсоревновательной подготовки.

Теоретические разделы научно-методического обеспечения подготовки паралимпийской спортивной сборной команды России по легкой атлетике (спорт ЛИН и спорт лиц с поражением ОДА) отражались в процессе совокупности взаимоотношений совместной деятельности специалиста КНГ, тренера и спортсмена и проявлялись в следующем:

- анализе и обобщении авторского опыта работы в составе КНГ научно-методического обеспечения подготовки паралимпийской спортивной сборной команды России по легкой атлетике;
- сообщениях тренерскому составу и спортсменам современных научных и практических знаний российских и зарубежных ученых;
- видеонализе и обсуждении индивидуальной технико-тактической подготовленности спортсмена;

- проведении методических занятий со спортсменами;
- индивидуальных беседах со спортсменом и тренером;
- передаче графических и аналитических материалов спортсмену и тренерскому составу;
- консультативной, практической, технологической помощи;
- внедрении и апробации инновационных средств и методов спортивной тренировки.

Проведенный анализ показал, что неизменным и главным условием совершенствования системы спортивной подготовки в паралимпийском спорте является соблюдение апробированных мировой и отечественной практикой подходов к научно-методическому сопровождению данного процесса здоровых элитных спортсменов с обязательным учетом специфических особенностей, психологических, биомеханических, физиологических и медико-биологических характеристик обеспечения двигательной деятельности у спортсменов-инвалидов, в том числе инвалидов по зрению.

В связи с этим, эффективность процесса подготовки и спортивного мастерства паралимпийца требует высокой степени специфичности критериев и оценок в зависимости от специфики основного заболевания, вида спорта, возрастных и индивидуальных особенностей спортсмена. Решение такой сложной задачи приводит к необходимости разработки и использования в этом процессе современных информационных, технических, компьютерных средств и технологий.

Применение приведенного диагностического комплекса предусматривает индивидуальный подход к спортсменам с учетом специфики их ограниченных возможностей, индивидуального уровня подготовленности и состояния спортсменов.

При анализе физической работоспособности и состояния сердечно-сосудистой системы проводилось разделение спортсменов по зонам мощности (от умеренной до субмаксимальной) с оценкой скорости восстановления пульсовых характеристик после нагрузки. Предоставленные рекомендации позволили тренерскому составу подбирать направленность тренировочной работы и процесса восстановления для каждого спортсмена в отдельности.

Проведены оценка и анализ технической подготовки спортсменов с использованием высококачественной цифровой видеосъемки и высокоскоростной (50 кадр/с) видеосъемки.

Оценка психофизиологического состояния спортсменов проводилась при помощи анкетирования и программно-аппаратного комплекса «Bio Well». Оценивались индивидуальные показатели субъективных самооценок спортсменов (самочувствие, настроение, ясность цели, желание тренироваться, уверенность в достижении цели, готовность к максимальному результату, удовлетворенность тренировочным процессом), а также ситуативная тревожность по Спилбергу-Ханину (RX-1) и мотивация состояний по Сопову (СМ).



Рисунок 1 – Видеоанализ прыжка в длину

В заключении отметим, что, не смотря на прогрессивное развитие за последние несколько десятилетий информационных технологий, наблюдается недостаточное их внедрение в процесс спортивной подготовки. Это отмечают и зарубежные исследователи. Специализированное оборудование и программное обеспечение остается слишком дорогостоящим, сложным в обращении, обследование занимает слишком много времени. Необходимо внедрять в спорт экспресс-методики на основе информационных технологий, позволяющие за короткий отрезок времени получить адекватную и полную информацию по проведенному обследованию.

Литература

Вагин С.М., Горбунов В.А., Сивохов Е.Л. и др. Инновационные технологии в современном спорте. Иркутск. Мегаринт. – 2007. – 180 стр.

Воробьев С.А., Коротков К.Г., Короткова А.К. Методы приборной оценки и воздействия на психофизиологическое состояние спортсменов паралимпийских команд России // Материалы Конгресса «Психическое здоровье человека XXI века» (7-8 октября 2016 г.), 2016, с.403-405.

Абалиян А.Г., Воробьев С.А., Баряев А.А., Ворошин И.Н., Иванов А.В., Клешнев И.В., Мосунов Д.Ф., Голуб Я.В. Комплексный педагогический контроль в сопровождении подготовки спортсменов-паралимпийцев высокого класса: учебное пособие // СПб: ФГБУ СПбНИИФК, 2018. – 78 с.

ДИНАМИКА КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА МАССЫ ТЕЛА В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ПРЕДОЛИМПИЙСКОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЬНИЦ БИАТЛОНА

Баскакова А.П.

Республиканский научно-практический центр спорта Республики Беларусь

Деление тренировочного процесса на строго определенные периоды обусловлено закономерностями развития спортивной формы, сезонно-климатическими условиями и календарем соревнований в биатлоне. Спортивная форма с педагогической точки зрения предоставляет собой гармоническое единство всех сторон оптимальной готовности спортсмена - физической, психической, спортивно-технической.

Известно, что приобретение, сохранение и совершенствование спортивной формы в круглогодичном цикле тренировки происходит пофазно, каждая фаза характеризуется строго определенным содержанием и построением тренировки. Долговременная адаптация характеризуется

увеличением функциональных резервов, являющихся следствием серьезных структурных перестроек органов и тканей, значительной экономизацией функций, повышением подвижности и устойчивости в деятельности функциональных систем, налаживанием рациональных и гибких взаимосвязей двигательной и вегетативной функций.

Целью настоящего исследования стал анализ динамики компонентов массы тела биатлонисток как фактора приобретения спортивной формы в подготовительном периоде предолимпийского цикла подготовки.

В исследовании принимали участие спортсменки национальной команды по биатлону – мс, мсмк, змс. Обследования проходили с мая по октябрь 2017 года предолимпийского цикла подготовки в рамках УТС на базе СК «Раубичи».

Морфологический статус спортсменок биатлона оценивался на основании обширного комплекса показателей, куда входят тотальные, продольные, поперечные и обхватные размеры тела, величины кожно-жировых складок, рассчитывали ряд соматометрических индексов, производили фракционирование массы тела на отдельные компоненты. Антропометрические измерения проводились по общепринятой в спортивной антропологии методике.

Особое внимание уделяли определению компонентного состава массы тела. Лабильные, метаболические зависимые показатели компонентного состава массы тела представляют большой интерес и являются критериями долговременных процессов адаптации организма спортсменок к напряженной мышечной деятельности. Фракционирование массы тела на отдельные компоненты производится по методу Я. Матейки [1-5]. Этот метод апробирован, прост в применении и используется спортивными антропологами как в нашей республике, так и за рубежом.

Подготовительный период состоит из двух этапов. Весенне-летний этап (май – июль). Основная задача – создать прочный фундамент спортивной формы; направленность – создать условия для приспособления организма спортсмена к повышенным нагрузкам. Соотношение занятий по гоночной и специальной стрелковой подготовке одинаково. Направленность – развитие основных физических качеств. Специально-подготовительные упражнения служат преимущественно развитию специфичных для биатлонистов качеств (силовой и скоростной выносливости) и навыков и создают координационную основу для овладения техникой передвижения на лыжах».

Летне-осенний этап (август-октябрь) характеризуется более выраженной специальной направленностью во всех разделах подготовки, способствующей созданию условий для приобретения спортивной формы. Основное внимание на этом этапе уделяется развитию физических способностей, специфических для биатлона. Спортивно-техническая и тактическая подготовки направлены на формирование прочного и подвижного динамического стереотипа при совершенствовании техники соревновательных действий. Динамика нагрузки характеризуется более

быстрым, чем на предыдущем этапе, повышением объема и интенсивности. В тренировках решаются такие задачи, как повышение уровня ОФП и лыжной подготовки, совершенствование техники стрельбы в сложных условиях, близких к соревновательным, совершенствование техники лыжных ходов, развитие специальной и скоростной выносливости, воспитание морально-волевых качеств [6].

Анализируя данные, полученные при исследовании, необходимо отметить, что биатлонистки на протяжении подготовительного периода предолимпийского цикла подготовки характеризуются относительно стабильным весом. Умеренные значения массы костной ткани указывают на относительную изящность телосложения спортсменок – биатлона и принадлежность, в основном, к тонкокостным конституциональным типам.

У спортсменок при незначительном колебании веса происходило перераспределение масс мышечной и жировой тканей.

С мая по июль нашего исследования доля мышечной массы выросла, а жировой компонент снизился в абсолютных и относительных значениях, что соответствует повышению специальной работоспособности и устойчивому росту результата. Было отмечено низкие значения жирового компонента, рекомендовалось обратить внимание на режим основного питания и спортивного при больших объемах тренировочной деятельности. С августа по октябрь с приобретением спортивной формы увеличивается масса мышечной ткани и снижается процент жировой, об этом свидетельствует статистическая значимость отличий показателей массы мышечной и жировой ткани. Вес тела спортсменок стабилизировался, но тенденция увеличения массы мышечной ткани и снижения жировой сохранилась, что можно объяснить соответствием энерготрат и энергопотребления и расценивать как стабилизацию спортивной формы.

Анализируя данные, подготовительного периода, можно констатировать, что наиболее метаболически зависимыми показателями компонентного состава массы тела являются мышечный и жировой. Динамика компонентов объясняется направленностью работы этапов подготовки. Это является следствием изменения объема и интенсивности физических и психо-эмоциональных нагрузок, а следовательно энергетических затрат.

На основании анализа данных полученных в ходе исследования, можно сделать следующие выводы.

Целью спортивной подготовки является своевременное приобретение спортивной формы, которая может позволить спортсменкам показать максимально возможный результат. Этот механизм определяет структуру процесса подготовки.

Данные компонентного состава массы тела позволяют установить направленность обмена веществ и своевременно принять меры для предупреждения нежелательных явлений, в частности, потери активной ткани. Лабильные, метаболические зависимые показатели компонентного состава массы тела представляют большой интерес и являются критериями

долговременных процессов адаптации организма спортсмена к напряженной мышечной деятельности. В подготовительном периоде происходит приобретение спортивной формы, увеличивается масса мышечной ткани, снижается жировой. Это согласуется с концепцией цикличности спортивной формы.

Рекомендуется систематически проводить исследование на всех этапах подготовки, с целью определения эффективности тренировочного процесса, отслеживая динамику состояния и уровень спортсменов с различных сторон подготовки. Полученные данные позволят установить направленность обмена веществ и своевременно принять меры для предупреждения нежелательных явлений, в частности, перетренированности, это позволит тренерскому составу вовремя провести коррекцию тренировочного процесса на всех этапах. Функциональное состояние спортсменов будет критерием долговременных процессов адаптации организма спортсменов к напряженной мышечной деятельности.

1. Вовк, С.И. Особенности долговременной динамики тренированности. /С.И. Вовк // Теор.и практ.физ.культ. – 2001. – № 2. – С. 28-31.

2. Дорохов, Р.Н. Спортивная морфология: учеб. пособие для высших и средних специальных заведений физической культуры / Р.Н. Дорохов, В.П. Губа. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 236 с.

3. Мартиросов, Э.Г. Системная организация соматического статуса спортсменов и классификация спортивных специализаций / Э.Г. Мартиросов; под ред. Мартиросова Э.Г. // Морфогенетические проблемы спортивного отбора: сб. науч. Трудов. – М: 1989. – С 3-30.

4. Мартиросов, Э.Г. Методы исследования в спортивной антропологии / Э.Г. Мартиросов. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 199 с.

5. Мартиросов, Э.Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э.Г. Мартиросов, Д.В. Николаев, С.Г. Руднев. - М.: Наука, 2006. 256с.

6. Обучение и тренировка биатлонистов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fizsport.ru/obuchenie-i-trenirovka-biatlonistov/>. Дата доступа: 30.08.2019.

ИЗМЕНЕНИЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА У АТЛЕТОВ ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДОВ СПОРТА РАЗЛИЧНОГО УРОВНЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

Большова Е.В.

НГУ им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург

К психофизиологическим характеристикам человека относятся показатели, определяющие уровень функционирования нервных структур и центров. Наиболее известными в спортивной практике являются следующие методики определения функционального состояния ЦНС: ЛП ССМР, КЧСМ и гидродинамометрия [1].

В исследовании приняли участие 44 атлета, представители циклического вида спорта – легкоатлеты (23) и лыжники гонщики (21). Возраст испытуемых-спортсменов – от 18 до 24 лет. Спортивный стаж – от

4 до 15 лет. Интенсивность тренировочных занятий в период обследований составляла 2 – 3 раза в день, частота – 4–9 тренировок в неделю. Спортсмены были протестированы в предсоревновательном и соревновательном периодах, что соответствует пику «спортивной формы». Промежуток между обследованиями составлял 1,5 – 2,5 месяца в зависимости от специализации. Кроме того, в каждой из групп были выделены три подгруппы – по уровню спортивного мастерства.

Результаты исследования: ЛП ССМР с дифференцировкой. В среднем по группе легкоатлетов этот показатель до начала соревновательного периода составил 335,2 мс, что несколько ниже нормативной величины. При этом данные мастеров спорта (360,7 мс) и кандидатов в мастера (360,7 мс) оказались ниже средних значений. У спортсменов I – II разрядов ЛП ССМР находился в пределах нормы (298,0 мс). Повторное тестирование после интенсивных соревновательных нагрузок выявило достоверное ($p < 0,05$) уменьшение скрытого периода скорости реагирования в среднем по группе (до 280 мс) у спортсменов всех уровней мастерства. Достоверно уменьшился этот показатель у КМС (до 287,3 мс; $p < 0,01$) и спортсменов I – II разрядов (до 276,6 мс; $p < 0,05$) по сравнению с предсоревновательными величинами (см. табл. 1).

Таблица 1. Показатели ЛП ССМР спортсменов-легкоатлетов (мс)

Период тренировочного макроцикла	Среднее значение по группе (n=23)	МС (n=4)	КМС (n=8)	I – II разряд (n=11)
Предсоревновательный	335,2±14,1	347,0	360,7±15,8	298,0±7,4
Соревновательный	280,0±16,4 (1*)	276,0	287,3±9,5 (1**)	276,6±4,3 (1*)

Примечание: здесь и далее: 1 – достоверные внутригрупповые различия; * - уровень значимости $p < 0,05$ ** - уровень значимости $p < 0,01$

Латентный период этой зрительно-моторной реакции у лыжников в предсоревновательном периоде превышал нормативные значения как в среднем по группе (341,7 мс), так и по отдельным категориям (КМС – 347,3 мс; I – II разряд – 369,4 мс). В пределах нормы и до соревнований, и после них находился лишь показатель ЛП ССМР у мастеров спорта, несмотря на некоторое его снижение (308,6 мс и 316,0 мс соответственно). После интенсивных нагрузок ЛП ССМР достиг нормативных пределов в среднем по группе (325,3 мс). В подгруппе спортсменов I – II разрядов он достоверно уменьшился ($p < 0,05$), достигнув верхней границы нормы (330 мс). Наблюдалось также уменьшение вариативности признака в среднем по группе и у спортсменов I – II разрядов.

По сравнению с легкоатлетами в предсоревновательном периоде отмечается достоверно ($p < 0,01$) больший скрытый период реагирования на предъявление зрительного стимула. После соревнований различия между группами по-прежнему остались достоверными, но изменился уровень значимости (см. табл. 2).

Таким образом, в циклических видах спорта значение ЛП ССМР в предсоревновательном периоде находится либо на границе нормы, либо

превышает ее, что свидетельствует о невысокой лабильности процесса возбуждения в коре головного мозга. Уровень спортивного мастерства может влиять как на величину ЛП ССМР, так и на степень изменения показателя под влиянием физических нагрузок. Например, лыжники – мастера спорта отличаются относительной стабильностью этой величины, в то время как скрытый период реагирования легкоатлетов – мастеров спорта изменяется в значительных пределах.

Таблица 2. Показатели ЛП ССМР спортсменов-лыжников (мс)

Период тренировочного макроцикла	Среднее значение по группе (n=21)	МС (n=4)	КМС (n=5)	І – ІІ разряд (n=12)
Предсоревновательный	341,7±19,8	308,6	347,3	369,4±15,1 (2**)
Соревновательный	325,3±16,7	316,0	329,1	330,0±12,8 (2*)

Примечание: здесь и далее: 2 – достоверные межгрупповые различия.

КЧСМ. Перед соревнованиями данная характеристика функционального состояния коркового отдела зрительного анализатора легкоатлетов находилась в пределах нормы. Наиболее высокие значения отмечались у КМС (37 Гц), достоверно отличаясь ($p < 0,05$) от показателей МС (33,0 Гц), спортсменов І – ІІ разрядов (33,2 Гц) и средних значений по группе (34,4 Гц). Интенсивная физическая нагрузка привела к недостоверному повышению частоты слияния световых мельканий у легкоатлетов всех категорий (см. табл. 3).

Таблица 3. Показатели КЧСМ у спортсменов-легкоатлетов (Гц)

Период тренировочного макроцикла	Среднее значение по группе (n=23)	МС (n=4)	КМС (n=8)	І – ІІ разряд (n=11)
Предсоревновательный	34,4±0,9	33,0	37,0±0,5 (1*)	33,2±1,3
Соревновательный	36,7±1,6	37,5	38,0±1,4	34,6±1,7

Для МС и КМС – лыжников характерно увеличение параметра КЧСМ в конце соревновательного периода. Исключение составляют лыжники, имеющие І – ІІ разряды, у которых отмечается недостоверное снижение уровня функционирования коркового отдела зрительного анализатора, что находит отражение на средних величинах по группе (см. табл. 4). Для всех исследуемых категорий спортсменов-представителей циклических видов характерна вариативность данного признака, которая еще более возрастает после соревнований.

Таблица 4. Показатели КЧСМ лыжников (Гц)

Период тренировочного макроцикла	Среднее значение по группе (n=21)	МС (n=4)	КМС (n=5)	І – ІІ разряд (n=12)
Предсоревновательный	35,0±1,8	35,4	34,7	34,8±2,5
Соревновательный	34,8±2,1	35,9	35,3	33,2±2,6

Достоверных внутри- и межгрупповых различий со спортсменами-легкоатлетами выявлено не было. Обращает на себя внимание снижение КЧСМ лыжников-разрядников после соревнований.

Удержание статического усилия в гидродинамометрии. Этот

психофизиологический показатель, характеризующий функциональное состояние коркового отдела двигательного анализатора, в группах испытуемых спортсменов-представителей циклических видов спорта подвергался неоднозначной динамике. Так, например, у легкоатлетов достоверно меньшим ($p < 0,05$) по сравнению со средними значениями в группе как до, так и после соревнований он был у спортсменов I – II разрядов, несмотря на некоторое увеличение по сравнению с показателем предсоревновательного тестирования [2]. У МС отмечалось его недостоверное снижение, хотя величины продолжали оставаться самыми большими в группе, а у КМС – недостоверное повышение после воздействия значительных физических и эмоциональных нагрузок (табл. 5).

Таблица 5. Показатели удержания статического усилия в гидродинамометрии спортсменами-легкоатлетами (с)

Период тренировочного макроцикла	Среднее значение по группе (n=23)	МС (n=4)	КМС (n=8)	I – II разряд (n=11)
Предсоревновательный	31,7±4,3	47,0	28,0±3,2	20,0±4,6 (1*)
Соревновательный	34,0±4,8	42,0	36,0±5,2	24,0±5,7 (1*)

Время удержания статического усилия спортсменами – лыжниками I – II разрядов также было наиболее низким из всех категорий уровня мастерства, достоверно ($p < 0,05$) отличаясь от средних значений по группе перед соревнованиями и после них. Несмотря на это, спортсмены – лыжники I – II разрядов удерживали $\frac{3}{4}$ от максимального усилия достоверно дольше ($p < 0,05$), чем легкоатлеты того же уровня мастерства. У всех спортсменов после соревнований отмечалось повышение этого параметра, характеризующего функциональное состояние коркового отдела двигательного анализатора (см. табл. 6)

Таблица 6. Время удержания статического усилия в гидродинамометрии спортсменами – лыжниками (с)

Период тренировочного макроцикла	Среднее значение по группе (n=21)	МС (n=4)	КМС (n=5)	I – II разряд (n=12)
Предсоревновательный	43,7±4,9	48,0	50,7	32,3±5,1 (1*, 2*)
Соревновательный	50,0±4,8	59,0	55,6	35,6±3,8 (1*, 2*)

В результате исследования, у МС-легкоатлетов значительно улучшаются показатели скорости реагирования в ССМР (от 347 до 276 мс); КЧСМ (с 33 до 37,5 Гц). Среди спортсменов-легкоатлетов уровня КМС функциональных снижений критериев не выявлено. Обращает внимание достоверно значимый прирост скорости реагирования в ССМР (от 360,7 до 287,3 мс), удержания статического усилия в гидродинамометрии (от 28 до 36 мс). Спортсмены I – II разрядов – легкоатлеты обеспечивают функциональную стабильность за счет улучшения процесса внутреннего торможения (достоверное снижение ЛП

ССМР от 298 до 276,6 мс) и функционального состояния двигательного анализатора (с 20 до 24 с). По всем обследованным подгруппам лыжников отмечаются незначительные колебания психофизиологических показателей после окончания соревновательного периода, такая стабильность показателей характеризуется в основном, за счет лучшего функционирования центральных механизмов регуляции функций двигательного анализатора и внутреннего торможения. Наибольшие изменения выявлены у лыжников уровня МС. Это произошло из-за преимущественного влияния совершенствования координации коркового отдела двигательного анализатора (о чем свидетельствует увеличение времени удержания статического усилия на 11 с) [3,4].

Литература.

1. Селиверстова В.В., Мельников Д.С. /Диагностика функционального состояния : учебно-методическое пособие / Национальный гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб.: [б.и], 2012. - 48-52с.

2. Чистоедова Ю. А., Кылосов А. А. Оценка и сравнение психофизиологических характеристик спортсменов различных видов спорта // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 2. – С. 575–581

3. Платонов В. Н., Баянкина Д.Е., Тьюльков П.Е., Дитяев О.П. Лыжный спорт: учебно-методическое пособие// Барнаул: АлтГПА, 2012.- С. 242

4. Абдуллаев, И.М. Возрастная динамика психофизиологических показателей у успешных и малоуспешных спортсменов-легкоатлетов / Л.И.Губарева, И.М.Абдуллаев // Материалы V съезда Общероссийской общественной организации «Российское психологическое общество». - М. - 2012. - Т. 3. - С. 383.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ-ПАРАЛИМПИЙЦЕВ

*Гольберг Н.Д., Носкова В.Ф.
ФГБУ СПбНИИФК*

Хорошо известно, что основными принципами рационального питания в спорте являются следующие:

- соответствие энергетической ценности рациона среднесуточным энергозатратам спортсмена;
- сбалансированность рациона по макро- и микронутриентам;
- ориентация рациона в зависимости от задач тренировочного процесса и метаболической направленности нагрузки.

Рекомендации по здоровому питанию для спортивных занятий зависят от чувствительных оценок потребностей в абсолютной энергии, которые могут быть применимы для пара-спортсменов. Особое внимание следует всегда уделять нарушениям каждого спортсмена и как это влияет на мышечную массу, расход энергии и потребление энергии для поддержания энергетического баланса. Для спортсменов с травмой спинного мозга нарушение двигательной может привести к атрофии мышц ниже уровня поражения и, как следствие, к снижению скорости метаболизма покоя, более низким суточным затратам энергии, а также уменьшению VO_{2max} и мощности работы, по сравнению со значениями до травмы [1]. В зависимости от уровня и объема травмы, аэробная емкость и частота

сердечных сокращений также могут быть уменьшены по сравнению с трудоспособными спортсменами. Снижение энергетических затрат приводит к снижению требований к калорийности. Таким образом, питательные вещества и, частое питание небольшими порциями может ограничить дефицит пищевых микронутриентов [2]. Спортсмены с ДЦП или ампутацией нижних конечностей могут иметь более низкие энергетические траты покоя из-за уменьшения мышечной массы, и это тем более выражено, чем более обширна и проксимальна ампутация. Спортсмены, имеющие возможность перемещаться при помощи протезов, показывают более высокие величины энерготрат ввиду неэффективной биомеханики движений. У спортсменов с ДЦП энерготраты покоя могут быть повышены ввиду спазм или неконтролируемых движений (дискинезия, атетоз). Спортсмены со значительными двигательными расстройствами из-за ДЦП могут испытывать трудности с приемом пищи, что может привести к снижению потребления энергии. Кроме того, распространенность заболеваний может быть выше у этих спортсменов, что приводит к более высоким требованиям к потреблению энергии и белков, чтобы избежать потерь в мышечной силе и нарушениям иммунитета [2].

Недостаточное потребление энергии, особенно при интенсивных тренировках, уменьшает способность организма поддерживать работоспособность и выходную мощность. Недостаточное потребление энергии у пара-спортсменов обычно приводит к недостаточности микронутриентов, таких как уровень железа и витамина D [3,4]. Заявление-консенсус МОК относительно дефицита энергии в спорте (RED-S) подчеркивает негативные последствия хронической энергетической недостаточности для спортивной эффективности, включая снижение здоровья костей, функции скелетных мышц, иммунитета, метаболизма и сердечнососудистой и эндокринной функций.[5]. Пара-спортсмены подвергаются высокому риску нарушения здоровья костей, и связанная с костями травма вторична по многим факторам, в том числе измененной нагрузки на скелет. Например, у односторонних ампутантов пострадавшая конечность может проявлять пониженную минеральную плотность кости. У спортсменов с травмой спинного мозга наблюдаются положительные адаптивные изменения в минеральной плотности костей верхней части тела [6]. Так, у баскетболистов на инвалидных колясках по сравнению с нетренированными лицами обнаруживается большая радиальная и тенденция к увеличению поясничной минеральной плотности костей [4,5]. Характер эффектов низкой доступности энергии на кости у пара-спортсменов требует рассмотрения начального влияния базовой инвалидности каждого человека. Учитывая растущее количество участников в пара-спорте от начального до элитного уровня, необходимы дальнейшие исследования для определения воздействия низкой доступности энергии на спортсменов с инвалидностью.

Углеводы являются ключевым источником энергии для головного мозга и центральной нервной системы и универсальным субстратом для

мышечной работы из-за способности окисляться как анаэробными, так и аэробным путем. Достаточное потребление углеводов необходимо для поддержания интенсивности тренировки, борьбы с усталостью, защиты иммунной функции и поддержания адаптации к тренировке. Поэтому оптимизация углеводных запасов в мышцах и печени является ключевой составляющей для обеспечения успеха. Потребление углеводов у спортсменов должно меняться изо дня в день в соответствии с общим объемом и интенсивностью тренировки. Диапазоны рекомендуемых потреблений углеводов для тренированных трудоспособных спортсменов средней массы тела и уровней жировых отложений представлены в таблице 1. Для спортсменов с дисмелией более уместно использовать нижний конец диапазона, а для спортсменов с существенно меньшей активной мышечной массой (нарушение функции спинного мозга, травма позвоночника, ампутация обеих ног), пропорционально их весу. Увеличение потребностей в энергии из-за неэффективности движения амбулаторных атлетов с ампутацией нижних конечностей может увеличить использование гликогена и, следовательно, потребности в углеводах [2].

Таблица 1 – Ежедневные рекомендации по потреблению углеводов для спортсменов (г / кг массы тела)

	Тренировочная нагрузка	Потребление углеводов, г/кг МТ
Легкая	работа с низкой интенсивностью или на основе навыков	3-5
Умеренная	Умеренная программа упражнений (т. е. w1 час / день)	5-7
Высокая	Программа упражнений от умеренной до высокой интенсивности	6-10
Очень высокая	Чрезвычайная приверженность (то есть, по крайней мере, 4-5 ч / сут от умеренной до высокой интенсивности упражнения)	8-12

Таблица 2 – Рекомендации для спортсменов по потреблению белка

Рекомендации	Доза	Примеры для спортсмена весом 68 кг
Потребление белка на дозу	0,3 г / кг за прием пищи/закуски	20 г на прием пищи / закуски
Потребление белка в день	1,2-1,7 г / кг в день (или до 2,3 г / кг в день, если энергия ограничена)	82-116 г в течение дня или 156 г в течение дня
Потребление белка на дозу, когда энергия ограничена	0,3-0,4 г / кг на прием пищи / закуски	20-27 г на прием пищи / закуски

Диетический **белок** при физических нагрузках является как триггером, так и субстратом для синтеза структурных, сократительных и метаболических белков, а также структурных изменений в таких тканях, как сухожилия и кости. Потребление диетического белка, необходимое для

поддержания метаболической адаптации, репарации, ремоделирования скелетных мышц и других тканей и для оборота белка, обычно варьирует от 1,4 до 2,0 г/кг/сутки. Более высокое потребление может быть показано для коротких периодов во время интенсивной тренировки или сокращения потребления энергии [7].

Железо является важным микронутриентом для спортсменов, так как обеспечивает оптимальную доставку кислорода к работающей мышце. Неадекватное потребление железа по сравнению с требованиями приводит к ранней усталости, уменьшению времени нагрузки до истощения, увеличению воспринимаемой мощности напряжения, снижению аэробной способности и подавлению адаптации к тренировкам, особенно на высоте. Оценка статуса железа у пара-спортсменов должна быть приоритетной, поскольку исследования свидетельствуют о высокой распространенности низких уровней потребления железа [3,8].

Витамин D стал новой областью интереса и исследований в спортивных популяциях далеко за пределами гомеостаза кальция и здоровья костей. Пара-спортсмены имеют высокий риск дефицита витамина D по многим причинам, включая характер нарушений, недостаточный уровень потребления энергии и недостатки питательных микронутриентов. Низкая минеральная плотность кости (BMD) и риск развития травмы костной ткани выше у спортсменов с поражением спинного мозга и ампутациями нижних конечностей из-за меньшей гравитационной силы и мышечных нагрузок. Высокий риск переломов и низкой BMD документированы у пациентов с травмой позвоночника [9]. Уровень ампутации, как было показано, влияет на характеристики костей. У больных ампутированных выше колена, большая атрофия костей, чем у пациентов с ампутацией ниже колена, что приводит к большему риску остеопороза и переломов бедра. Спортсмены с ампутациями могут подвергаться более высокому риску остеопорозных переломов в более молодом возрасте по сравнению со здоровыми. Кроме того, более значительные уменьшения BMD могут возникать при травматических ампутациях, по сравнению с нетравматическими ампутациями [10]. Показано, что распространенность пониженного статуса витамина D у спортсменов с травмой спинного мозга из ряда видов спорта на открытом воздухе и в помещении, на 32-33% выше, чем у здоровых спортсменов [11]. Недостаточные уровни витамина D могут быть связаны с плохим питанием, проживанием / местом тренировок (северные широты), видом спорта (закрытое помещение и открытый воздух), недостаточным воздействием солнца из-за характера нарушения и / или проблемами терморегуляции, низким или высоким уровнем жировых отложений, более темной пигментацией кожи, использованием солнцезащитного крема, и времени, проведенной на открытом воздухе. Симптомы дефицита витамина D у спортсменов включают низкий уровень BMD, стрессовые переломы, усталость, необъяснимую боль в мышцах и суставах, а также частые заболевания.

Из-за влияния витамина D на здоровье и работоспособность опорно-двигательного аппарата, а также высокой распространенности

недостаточности витамина D у пара-спортсменов, рекомендуется проверка статуса витамина D.

Исходя из основополагающих принципов рационального питания спортсменов и выше изложенного, должно быть организовано и питание в паралимпийском спорте, способствуя поддержанию здоровья спортсменов и повышению спортивной работоспособности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Broad E., Juzwiak C. Determining the energy requirements of para athletes // *Aspetar Sports Med. J.* – 2018. – V.7. – P.170-175

2. Scaramella J., Kirihennedige N., Broad E. Key nutritional strategies to optimize performance in para athletes // *Phys. Med. Rehabil. Clin. N. Am.* – 2018. – V.29. – P.283–298

3. Gerrish H, Broad E, Lacroix M, [et al.] Nutrient intake of elite Canadian and American athletes with spinal cord injury // *Int. J Exerc. Sci.* – 2017. – V.10. – P.1018–1028.

4. Blauwet C.A., Brook E.M., Tenforde A.S. [et al.]. Low energy availability, menstrual dysfunction, and low bone mineral density in individuals with a disability: implications for the para athlete population // *Sports Med.* – 2017. – Vol.47. – P.1697-1708.

5. Mountjoy M., Sundgot-Borgen J.K. Burke L.M. [et al.]. IOC consensus statement on relative energy deficiency in sport (RED-S): 2018 update // *Br. J. Sports Med.* – 2018. – Vol. 52. – P.687-697.

6. Figel K., Pritchett K., Pritchett R., Broad E. Energy and nutrient issues in athletes with spinal cord injury: Are they at risk for low energy availability? // *Nutrients.* – 2018. – Vol.10. – P.1078.

7. Wall B.T., Morton J.P., Van Loon L.J. Strategies to maintain skeletal muscle mass in the injured athlete: nutritional considerations and exercise mimetics // *Eur. J. Sport Sci.* – 2015. – Vol.15. – P.53-62.

8. Eskici G, Ersoy G. An evaluation of wheelchair basketball players' nutritional status and nutritional knowledge levels // *J Sports Med. Phys. Fitness.* – 2016. – V.56. – P.259–268.

9. Flueck JL, Perret C. Vitamin D deficiency in individuals with a spinal cord injury: a literature review // *Spinal Cord.* – 2016. – V.55. – P.428–434.

10. Sherk VD, Bemben MG, Bemben DA. BMD and bone geometry in transtibial and transfemoral amputees // *J Bone Miner. Res.* – 2008. – V.23. – P.1449–57.

11. Pritchett K, Pritchett R, Ogan D., [et al.]. 25(OH)D status of elite athletes with spinal cord injury relative to lifestyle factors // *Nutrients.* – 2016. – V.8. – P.374.

БИОМЕХАНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРЫЖКА НА ЛЫЖАХ С ТРАМПЛИНА У ЖЕНЩИН

¹Захаров Г.Г., ²Лебедев К.Ю.

¹ФГБУ СПбНИИФК

²УРФУ им. Первого Президента России Б.Н.Ельцина

Прыжки на лыжах с трамплина как вид спорта в последнее время интенсивно развиваются. Это обусловлено в значительной мере появлением планирующего V-стиля полета, позволяющего спортсменам совершать прыжки на рекордную отметку трамплина при относительно невысокой

скорости разгона. Постоянно совершенствуемый инвентарь лыжника-прыгуна, методика подготовки и оптимизированная техника выполнения самого прыжка во многом этому способствуют. Для обеспечения безопасности проведения соревнований и тренировок, лыжные трамплины были адаптированы к современным требованиям. В правилах соревнований появились пункты контроля прыжкового инвентаря и погодных условий, позволяющие уравнивать условия выступления спортсменов.

Передовые достижения в выполнении прыжка на лыжах с трамплина ежегодно демонстрируются сильнейшими лыжниками-прыгунами мужчинами. Закономерно, что данные современные тенденции прослеживаются в технике прыжков с трамплина у представительниц «слабого» пола.

Задачей данного исследования являлось определение уровня выполнения основных технических элементов прыжка на лыжах с трамплина у сильнейших «летающих лыжниц» с помощью биомеханического анализа.

Для проведения эксперимента была осуществлена профильная видеосъемка, охватывающая ключевые точки фазы разгона и отталкивания, полета на 35 и 60 метрах. Видеокамера SonyHDR550E находилась напротив стола отрыва трамплина, на расстоянии 15 метров. На такой же дистанции от линии движения спортсменов были стационарно установлены в горизонтальном положении две видеокамеры, напротив точек 35 и 60 метров горы приземления. Съемка велась с частотой 50 кадров в секунду.

На основе видеоанализа (программа Dartfish Pro-Sute 7) у спортсменок-лидеров соревнований были определены угловые величины в стойке разгона, в завершении отталкивания на краю стола отрыва, в положении полета на 35 и 60 метрах. Результаты данных измерений являются качественными показателями соответствия техничного, рационального с позиции биомеханики и современных тенденций, исполнения прыжка в данных фазах (таблицы 1, 2, 3, 4). Здесь же в таблицах приведены данные сильнейших российских «летающих лыжниц».

Анализ проведенных измерений показывает, что сильнейшие спортсменки используют во время прыжка низкую позицию стойки разгона (таблица 1). Угол наклона голени равный 50° и менее обеспечивает активный результирующий угол вылета при завершении отталкивания. Ноги, согнутые в коленях до 65° , позволяют создать более длинный путь отталкивания, что может обеспечивать в итоге более высокую скорость их разгибания. Положение выпрямленного туловища по отношению к встречному воздушному потоку 15° и менее снижает воздействие сил лобового аэродинамического сопротивления. Непременным условием возможности использования низкой стойки разгона является способность спортсменок проявить высокие показатели силы из положения низкой стойки разгона и поддерживать их на протяжении отталкивания.

Таблица 1 – Угловые показатели положения тела в стойке разгона, 7 метров выше края стола отрыва. 24-й этап кубка мира (КМ), г. Н. Тагил (Россия), 17.03.2019 г., трамплин К90, 1-я соревновательная попытка.

Место в попытке	Спортсменки	Голень	Колено	Плечо
1	З-т Ю. (Германия)	46	63	13
2	Л-и М. (Норвегия)	49	64	12
3	А-с К. (Германия)	51	67	16
4	Т-и С. (Япония)	53	74	18
5	К-р Н. (Словения)	45	62	13
6	Х-ь Ч. (Австрия)	54	71	16
7	Б-й У. (Словения)	51	68	12
8	С-м А. (Норвегия)	53	70	16
8	Т-а С. (Россия)	58	82	18
11	К-а А. (Россия)	58	72	22
16*	А-а И. (Россия)	55	69	16
19	Ш-а А. (Россия)	56	71	27
21	Я-а. (Россия)	60	79	22

* - приведен результат российской спортсменки, стартовавшей на 23 этапе КМ 16.03.2019 г.; ** - результаты измерений в таблице округлены до целых чисел

Таблица 2 – Угловые показатели положения тела в конце контактной фазы отталкивания (на краю стола отрыва). 24-й этап кубка мира, г. Н. Тагил (Россия), 17.03.2019 г., трамплин К90, 1-я соревновательная попытка.

Место в попытке	Спортсмен.	Голень	Колено	Плечо	Угол отталкивания
1	З-т Ю. (Германия)	64	142	32	81
2	Л-и М. (Норвегия)	51	113	26,5	82
3	А-с К. (Германия)	58	125	24	85
4	Т-и С. (Япония)	67	136	37	88
5	К-р Н. (Словения)	56	123	29	83
6	Х-ь Ч. (Австрия)	59	134	37	81
7	Б-й У. (Словения)	60	148	38	75
8	С-м А. (Норвегия)	60	133	39	82
11	К-а А. (Россия)	62	126	31	87
16*	А-а И. (Россия)	64	134	27	85
19	Ш-а А. (Россия)	64	142	42	83
21	Я-а Л. (Россия)	69	137	42	88

* - приведен результат российской спортсменки, стартовавшей на 23 этапе КМ 16.03.2019 г.; ** - результаты измерений в таблице округлены до целых чисел



Рисунок 1 – Положение спортсменов при отталкивании на краю стола отрыва. Слева – направо: 3-т Ю. (Германия), Л-и М. (Норвегия), Т-и С. (Япония), К-р Н (Словения)

Выполнение отталкивания от стола отрыва в прыжках на лыжах у женщин было ранее подробно рассмотрено в предыдущих работах [1,2]. Результаты проведенного исследования подтверждают стремление лидеров соревнований обеспечить себе активный «угол отталкивания» 85° и менее, с распрямлением ног 130° и более (таблица 2, рисунок 2). Данное положение спортсменов в завершении контактного отталкивания позволяет создать высокий крутящий момент, необходимый для скорейшего принятия аэродинамически выгодного положения полета с минимальным лобовым сопротивлением в момент формирования (рисунок 3). Из-за сравнительно низких скоростно-силовых возможностей по сравнению с мужчинами-прыгунами, девушки не могут достичь высокой траектории полета за счет мощного отталкивания, поэтому в большей мере преследуют задачу оптимального выполнения технических элементов в отношении рационального использования сил инерции и аэродинамики. Положение туловища у лидеров 30° и менее подтверждает этот факт.



Рисунок 2 – Положение системы «лыжник - лыжи» при формировании положения полета. Спортсменка –3-т Ю. (Германия)

Быстрое достижение положения с высокими полетными возможностями позволяет спортсменкам максимально использовать подъемные силы воздуха с сохранением скорости перемещения. Это основная задача в начале фазы полета. Аэродинамический коэффициент (АК) системы «лыжник - лыжи» отражает в цифровых значениях аэродинамическую эффективность позы полета. Согласно результатам измерений (таблица 3), «летающая лыжница» Л-и М. (Норвегия) уже на 35 метрах полета смогла принять положение с АК равным 0,23 (рисунок 3), что в дальнейшем позволило ей сохранить или, возможно увеличить результирующую скорость движения без снижения траектории (рисунок 4). Выполнение перехода после отгалкивания к активному полету за доли секунд возможно при условии наличия современного спортивного инвентаря и его регулировки под конкретного спортсмена.

Таблица 3 – Показатели угловых характеристик у «летающих лыжниц» в начале фазы полета, 35 метров, 24 этап кубка мира, г. Н. Тагил (Россия), 17.03.2019, трамплин К-90 м, 1 зачетная попытка

Место в попытке	Фамилия, имя.	Тело	Ноги	Лыжи	Тазобедренный сустав (Тело – Ноги)	Ноги - Лыжи	Общий вектор тела *	Аэродинамический Индекс полёта
1	З – т Ю. (Германия)	0	24	5	155	19	18	0,3
2	Л – и М. (Норвегия)	1	19	-3	162	22	13	0,23
3	А – с К. (Германия)	0	31	2	148	29	25	0,34
4	Т – и С. (Япония)	0	22	-2	160	24	13	0,27
5	К – р Н. (Словения)	-3	22	5	153	17	14	0,26
6	Х – ь Ч. (Австрия)	0	28	2	152	26	19	0,32
7	Б – й У. (Словения)	5	27	4	157	23	21	0,33
8	Т – а С. (Россия)	8	29	8	160	21	21	0,35
8	С-м А.О. (Норвегия)	6	23	-4	163	27	17	0,28
17	К – а А. (Россия)	6	18	4	167	14	14	0,26
19	Ш – а А. (Россия)	0	23	2	157	21	16	0,28
28	Я – а Л. (Россия)	11	37	7	152	30	30	0,44
30	К – а К. (Россия)	3	28	4	157	24	20	0,33

* - результаты измерений в таблице округлены до целых чисел



Рисунок 3 – Положение полета на 35 метрах

Слева – направо: З-т Ю. (Германия), Л-и М. (Норвегия), Т-и С. (Япония)

Таблица 4 – Показатели угловых характеристик у «летающих лыжниц» в середине фазы полета, 60 метров, 24 этап кубка мира, г. Н.Тагил (Россия), 17.03.2019, трамплин К-90 м, 2 зачетная попытка

Место в попытке	Фамилия, имя.	Тело	Ноги	Лыжи	Тазобедренный сустав (Тело – Ноги)	Ноги - Лыжи	Общий вектор тела *	Аэродинамический Индекс полёта
1	З – т Ю. (Германия)	0	28	4	152	24	19	0,32
2	Л – и М. (Норвегия)	0	23	-3	158	26	16	0,27
3	А – с К. (Германия)	7	35	4	153	31	27	0,34
6	К – р Н. (Словения)	2	28	6	150	22	18	0,29
7	Т – и С. (Япония)	0	30	0	151	30	20	0,28
7	Б – й У. (Словения)	2	32	3	155	29	24	0,36
9	Х – ь Ч. (Австрия)	4	34	2	152	32	23	0,36
11	С – м А. О.(Норвегия)	7	26	-6	163	32	21	0,32
16	Т – а С. (Россия)	8	36	2	155	34	27	0,36
17	К – а А. (Россия)	6	27	10	161	17	20	0,36
22	Ш – а А. (Россия)	4	26	1	160	25	19	0,29
28	Я – а Л. (Россия)	5	40	4	148	37	27	0,38

* - результаты измерений в таблице округлены до целых чисел

Результаты измерений положения полета на 60 метрах (таблица 4) также показывают высокие аэродинамические качества у ряда спортсменок – лидеров. «Атакующая», активная полетная позиция в середине и особенно конце полета обеспечивает дальнейшее планирование спортсменок по воздуху с увеличением дальности прыжка (рисунок 5), а статичное удержание положения полета зачастую ведет к быстрому снижению траектории. Также необходимо учесть, что соревнования проходили на трамплине К90 и с увеличением мощности до К120, преимущества в аэродинамике полета у данных спортсменок значительно увеличатся[3].

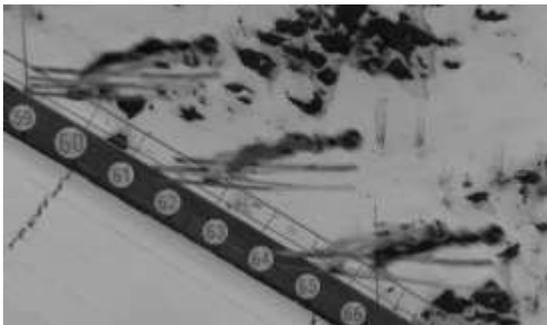


Рисунок 4 – Кинограмма полета двух спортсменов с различной скоростью полета. Слева: в темном комбинезоне спортсменка Л-и М. (Норвегия), в светлом –Ш-а А. (Россия).



Рисунок 5 – Высота и положение полета у спортсменов на 35 метрах. Справа: сверху спортсменка Т-а С. (Россия), снизу-Т-и С. (Япония).

Заключение. Качество выполнение прыжка на лыжах с трамплина в соревнованиях у женщин постоянно растет. Использование современных средств биомеханического контроля содействует в определении резервов повышения соревновательной результативности и направленности спортивной подготовки.

Литература

1. Захаров Г.Г. Уровень развития и некоторые аспекты женских прыжков на лыжах с трамплина // Научно-теоретический журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта», 2(144) – 2017. – С. 62 -66.
2. Захаров Г.Г., Злыднев А.А. Биомеханический анализ техники отталкивания от стола отрыва у сильнейших лыжниц-прыгунов и российских спортсменок на международных соревнованиях 2017 года // Инновационные технологии в системе спортивной подготовки : материалы Всерос. научно-практической конф. с междунар. участием (2017 год). – СПб., 2017. – Том 1. – С. 68–78.
3. Захаров Г.Г., Котельевская Н.Б. НовиковаН.Б. Биомеханический анализ аэродинамического качества положения полета в прыжках на лыжах с трамплина на примере женских соревнований //Спорт и спортивная медицина: материалы 2Всероссийской с международным участиемнаучно-практической конференции (2019 год). – Чайковский., 2019.– С. 80–88.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЖЕНСКОМ ВОЛЕЙБОЛЕ

¹Курочкина Н.А., ²Губа В.П., ²Булыкина Л.В.

¹ФГБОУ ВО «Дипломатическая академия министерства иностранных дел РФ»

²ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма», г. Москва

Актуальность исследования. Проблема повышения результативности и надежности соревновательной деятельности в волейболе привлекает все большее внимание специалистов [1, 3, 4]. В связи с обострением спортивной конкуренции и обусловленным этим повышением требований к уровню выступлений спортсменов роль психологического фактора в этой сфере деятельности становится все более ощутимой. Поэтому, на современном этапе развития спорта проблема повышения эффективности самой системы психологической подготовки спортсменов занимает одно из первых мест [5].

Одним из основных психологических факторов, обеспечивающих надежность соревновательной деятельности, является фактор эмоциональной устойчивости, позволяющий спортсмену надежно выполнять целевые задачи спортивной деятельности за счет оптимального использования нервно-психических резервов [2].

Цель исследования – изучить и обосновать психологические факторы повышения надежности соревновательной деятельности в женском волейболе.

Организация исследования. Исследование проводилось в 2017-2019 гг. на базе женских команд, участвующих в Чемпионате России по волейболу (Суперлига, Высшая лига «А»). Для решения цели исследования проводились педагогические наблюдения за надежностью игровых действий волейболисток в процессе соревнований, а также методика определения психологической атмосферы в команде и ее влияние на спортивный результат.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследования свидетельствуют, что результативность соревновательной деятельности высококвалифицированных женских волейбольных команд, во многом обуславливается психологической атмосферой, которая существует в коллективе.

Проводимые ранее исследования специалистами свидетельствуют, что результат по методике «Шкала психологической атмосферы» находящийся от 10 до 30 баллов, то констатируется низкий уровень благоприятности психологической атмосферы; от 30 до 50 баллов - средний уровень; от 50 до 70 баллов - высокий уровень.

Для определения динамики атмосферы в женских волейбольных командах Суперлиги и Высшей лиги «А» были проведены психологические исследования в течение двух игровых сезонов - 2017-2018 и 2018-2019 гг (рисунок 1).

Результаты исследований свидетельствуют, что в подготовительном периоде годичного тренировочного цикла сезона 2017-2018 гг у команд Суперлиги и Высшей лиги «А» находятся на среднем уровне и составляют 34,5 и 40,2 балла, соответственно. В соревновательном периоде годичного тренировочного цикла у волейболисток команд Суперлиги показатели психологической атмосферы возрастают и находятся на среднем уровне - 47,4 балла, а в командах Высшей лиги «А» в сезоне 2017-2018 гг. возрастает до высокого уровня – 62,9 баллов. Можно предположить, что улучшение психологической атмосферы в женских волейбольных командах Высшей лиги «А» обуславливается достижением более высоких спортивных результатов в соревновательной деятельности.

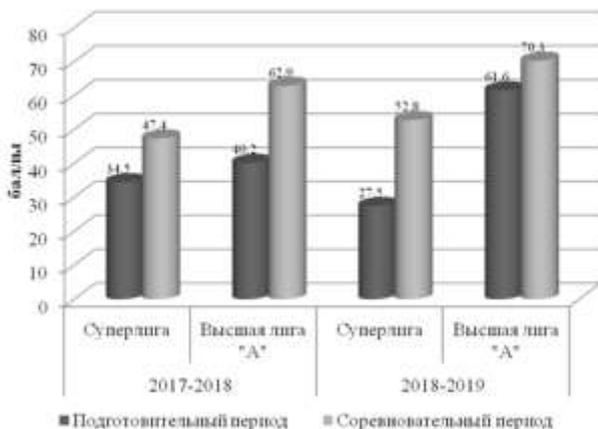


Рисунок 1. Показатели психологической атмосферы в команде у волейболисток высокой квалификации

Анализ данных рисунка 1 свидетельствует, что в подготовительном периоде годичного тренировочного цикла сезона 2018-2019 гг у женских волейбольных команд Суаерлиги показатели психологической атмосферы находятся на низком уровне и соответствуют 27,5 даллам, а у команд Высшей лиги «А» соответствует высокому уровню – 61,6 баллов. Такая тенденция на наш взгляд объясняется тем, что в командах Супперлиги к новому игровому сезону произошла координальная сммена состава, что негативно отразилось на психохологической атмосфере в коллективе.

В соревновательном периоде годичного тренировочного цикла сезона 2018-2019 гг показатели психологической атмосферы в коллективе возрастают в женских волейбольных командах Суперлиги и Высшей лиги «А» до высокого уровня - 52,8 и 70,3 балла, соответственно (рисунок 1). На наш взгляд такая тенденция объясняется положительными результатами которые спортсменки достигают в процессе соревновательной деятельности.

Подтверждение тому, что психологическая атмосфера влияет на результат, наглядно видно по результатам выступлений команд в Чемпионате России по волейболу (таблица 1).

Таблица 1 – Результативность соревновательной деятельности женских профессиональных команд

Сезон	Лига	1 круг	2 круг	плей-офф	Всего игр
2017-2018	Суперлига	5	8	6	28
	Высшая лига "А"	14	22	–	44
2018-2019	Суперлига	7	9	7	32
	Высшая лига "А"	8	12	5	30

В результате исследования установлено, что с улучшением психологической атмосферы в команде волейболисток во 2 круге соревновательного периода удается больше выиграть количество матчей, чем в 1 круге (таблица 1). Полученные данные позволяют констатировать, что для достижения слаженных действий команды в соревновании, обеспечивающих выигрыш матча, тренеру необходимо создать хороший психологический микроклимат.

Заключение. Межличностные отношения в спортивной команде занимают важное место среди других социально-психологических факторов успешной спортивной деятельности, так как, основная их функция заключается в обеспечении сплоченности, тонуса и психологического комфорта у спортсменов на тренировках и уверенности в соревнованиях. Значение этого социально-психологического феномена для достижения более высоких спортивных результатов команд в соревнованиях акцентируется не только специалистами психологии спорта, но и опытными тренерами.

Оптимальный психологический климат в спортивной команде способствует не только плодотворному протеканию тренировочного процесса, более полному осуществлению замыслов тренера и раскрытию функциональных резервов спортсменов, что в конечном итоге влияет на спортивный результат. Он также является благоприятной почвой для воспитания личности спортсмена и формирования спортивного коллектива.

Литература

1. Беляев, А.В. Волейбол: теория и методика тренировки / А. В. Беляев, Л. В. Булыкина. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 178 с.
2. Булыкина, Л.В. Сравнительный анализ изменений показателей соревновательной деятельности в женском и мужском волейболе / Л.В. Булыкина, С.Д. Куньшева, А.С. Ананьин // Теория и практика физической культуры. - 2017. - №8. - С. 74.
3. Губа, В.П. Волейбол в университете: теоретическое и учебно-методическое обеспечение системы подготовки студентов в спортивном клубе: учебное пособие / В.П. Губа, А.В. Родин. – М.: Советский спорт, 2009. – 166 с.
4. Губа В.П. Волейбол: основы подготовки, тренировки, судейства: учебное пособие / В.П. Губа, Л.В. Булыкина, П.В. Пустошило. – М.: Спорт, 2019. – 192 с.
5. Родин, А.В. Эффективность методики индивидуальной тактической подготовки волейболистов на основе развития их психофизиологических способностей / А.В. Родин, М.В. Погорелый // Теория и практика физической культуры. - 2013. - №5. - С. 70.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В СИСТЕМЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В ПАРАЛИМПИЙСКОЙ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ (World Para Athletics)

¹Мануйлов С.И., ²Ворошин И.Н.

¹Алтайский государственный педагогический университет

²Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры

Развитие адаптивной физической культуры и адаптивного спорта – мировая тенденция, которая в последние десятилетия наблюдается и в нашей стране (В.В.Путин, В.Л.Мутко, В.П.Лукин). В Российской Федерации это особо актуально, так как, по официальным данным Министерства здравоохранения РФ, число инвалидов с каждым годом возрастает на 200 тысяч человек и в 2018 году уже составило более 15 миллионов.

В олимпийском спорте и в паралимпийском спорте лёгкая атлетика является самым медалеёмким видом, от которого в наибольшей степени зависит общекомандный зачёт на летних Олимпийских и Паралимпийских играх. На Олимпийских играх 2012 и 2016 в дисциплинах лёгкой атлетике было разыграно 47 комплектов медалей, на Паралимпийских играх 2012 – 170 комплектов медалей, на Паралимпийских играх 2016 – 177 комплектов (105 комплектов разыгрывалось на беговой дорожке, 72 в технических дисциплинах).

В мировой классификации видов спорта дисциплины лёгкой атлетики лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, наряду с дисциплинами легкой атлетики спортсменов с нарушением зрения, а также с дисциплинами легкой атлетики спортсменов с нарушением интеллекта образуют паралимпийский вид спорта – World Para Athletics.

На протяжении всей спортивной карьеры на основе использования специальных средств и методов, преимущественно педагогического характера, на атлета оказывается целенаправленное воздействие. Данное воздействие осуществляется на основе использования определенных принципов, правил и направлено на достижение максимального спортивного результата в специфической спортивной деятельности в ответственных соревнованиях. Совокупность всех факторов, оказывающих положительное воздействие на достижение высокого спортивного результата, является спортивной подготовкой.

Одним из актуальных вопросов в педагогике спорта является проблема поиска решений, позволяющих повысить эффективность спортивной подготовки. Сохранение тенденции к росту результатов в паралимпийском спорте становится возможной только при использовании эффективной системы спортивной подготовки на основе новейших научных исследований. В паралимпийском спорте это особо актуально, ибо помимо непосредственных функциональных особенностей организма у атлетов имеются особенности, связанные с их инвалидностью, поэтому выстраивание системы тренировочно-соревновательной деятельности необходимо осуществлять через призму данного аспекта.

На основании общей теории спортивной тренировки [1,4-7] в паралимпийской легкой атлетике необходимо выделить четыре основных направления подготовки спортсменов, каждому из которых соответствует определенный круг задач, средств и методов педагогического воздействия:

- физическая подготовка;
- техническая подготовка;
- тактическая подготовка;
- психологическая подготовка.

Также, в паралимпийских дисциплинах легкой атлетике, по нашему мнению, необходимо тщательно прорабатывать и активно использовать средства и методы теоретической подготовки.

Одним из первых большую важность теоретической подготовки обосновал Д.Харре [6]. Он рассмотрел факторы, определяющие требования к теоретической подготовке: необходимость знаний объективных закономерностей тренировочного процесса; предварительно продуманная тактика ведения спортивной борьбы; усвоение знаний биологического, спортивно-медицинского и психологического характера, методов наблюдения, измерения, контроля, обследования, оценки тренировки и своего состояния как условия роста спортивного мастерства; знание и интерпретация правил соревнований как составной части спортивной подготовки.

Л.П.Матвеев [4] считает, что теоретическая подготовка призвана показать роль специальных знаний о закономерностях спортивной деятельности; дать глубокое понимание закономерностей функционирования и развития организма в процессе спортивной деятельности; продемонстрировать сущности спорта, принципов, правил и конкретных методов спортивной тренировки.

Ж.К.Холодов и В.С.Кузнецов [7] описывают теоретическую подготовку как процесс освоения, приобретения спортсменами специальных знаний, необходимых в спортивной деятельности. По мнению данных авторов, такой процесс направлен на расширение познавательного интереса спортсмена, на увеличение необходимого запаса знаний в области общих и специальных основ спортивной тренировки, на развитие интеллектуальных способностей.

Под теоретической подготовкой Ю.Ф. Буйлин и Ю.Ф. Курашин [2] подразумевает систему интеллектуальных умений и навыков тренеров, ведущих к формированию убеждений и развитию познавательных способностей спортсмена в процессе его спортивной деятельности.

Б.А.Ашмарин [1] подчеркивает, что теоретическая подготовка направлена на усвоение системы знаний о закономерностях физического воспитания и методики подготовки спортсменов, является важнейшим способом гармоничного воспитания личности.

По мнению В.Н.Платонова [5], теоретическая подготовка имеет свою часть в рамках реализации физической, технической, тактической, интегральной, психологической подготовки и должна происходить на всех этапах многолетней подготовки спортсменов.

С.П. Евсеев [3] отмечал, что теоретическая подготовка в паралимпийском спорте имеет особое значение и, будучи связанной с другими компонентами, включает два раздела – теоретическое образование и развитие интеллектуальных способностей.

Одним из важных направлений теоретической подготовки атлета-паралимпийца, по нашему мнению, является комплекс знаний этикета поведения на международных соревнованиях. Данные знания должны складываться из досконального изучения актуальных положений правил и особенностей проведения соревнований, правил общения с судьями и обслуживающим персоналом, как непосредственно в секторе или на беговой дорожке (применительно к дисциплинам легкой атлетики), так и во время различных внесоревновательных, антидопинговых процедур. Современные реалии олимпийского и паралимпийского спорта таковы, что спортсмен должен владеть специализированной международной (английской) терминологией, иметь необходимый для общения с судьями, техническими делегатами и прочими официальными лицами словарный запас.

Помимо необходимости приведенных выше направлений теоретической подготовки, в современном спорте, в том числе паралимпийском, на первое место выходит вопрос антидопинговой теоретической подготовки. Использование допинга в паралимпийском спорте в нашей стране не является актуальным вопросом, однако политизированные нападки со стороны крупнейших международных институтов, в особенности Международного паралимпийского комитета, заставляют уделять повышенное внимание данному вопросу. Спортсмен должен знать основные положения правил антидопинга, должен понимать всю возможную ответственность в случае нарушения антидопингового кодекса. Спортсмен должен владеть знаниями об алгоритме действий при сдаче антидопинговых тестов, должен уметь правильно вести себя для исключения возможных провокаций – подбросов запрещенных средств и субстанций со стороны команд соперников. Теоретическая подготовка, наравне с остальными видами системы спортивной подготовки, должна иметь системную структуру, полновесность и всесторонность, должна придавать дополнительную уверенность спортсмену в своих действиях и способствовать повышению уровня концентрации при выполнении средств тренировочной и соревновательной деятельности.

В связи с наличием у спортсменов-паралимпийцев уникальных технических средств С.П. Евсеев [3] сформулировал еще один вид подготовки – технико-конструкторская. В данный вид подготовки заложено овладение специфическими знаниями, умениями и навыками использования технических средств в соревновательной деятельности, а также всего комплекса сервисно-эксплуатационных мероприятий, и конечно практические навыки управления, ремонта, ухода и конструирования технических средств. Данный вид подготовки у спортсменов элитного уровня тесно связан с тактической и технической подготовкой.

Современный паралимпийский спорт характеризуется постоянно растущей конкуренцией, поэтому становится острой необходимостью оптимизация и совершенствование всех сторон системы подготовки спортсмена. Теоретическая подготовка является не только важным самостоятельным направлением данной системы, но и подготовкой, тесно связанной с эффективностью развития других направлений – тактическая, техническая, психологическая.

Литература:

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания: учебник. М.: Просвещение, 1990. - 287 с.
2. Буйлин Ю. Ф., Курамшин Ю.Ф. Теоретическая подготовка юных спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 1981. – 193 с.
3. Евсеев С.П. Основные тенденции развития адаптивного спорта в международном олимпийском движении // Адаптивный спорт. - М.: Советский спорт, 2010. - С.253-288.
4. Матвеев Л.П. Общая теория спорта: учебник. М.: 4-й филиал Воениздата, 1997. - 304 с.
5. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник тренера высшей квалификации. Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
6. Харре Д. Учение о тренировке; пер. с немец. М.: Физкультура и спорт, 1971. – 328 с.
7. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта,. М.: Академия, 2003. – 480 с.

ГИДРОДИНАМИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПАРАЛИМПИЙСКОГО ПЛОВЦА ВЫСОКОГО КЛАССА

Мосунов Д.Ф., Назаренко Ю.А.

ФГБУ СПбНИИФК, НГУ им. П.Ф. Лесгафта

Многолетний опыт работы авторов в начальном обучении плаванию, тренировке, спортивной подготовки, подготовки кадров, научной деятельности в области паралимпийского плавания спортсменов высокого класса приглашают к дискуссии в спортивной прессе на предмет обсуждения и презентации гидродинамической подготовки паралимпийского пловца высокого класса в ранге органически самостоятельного компонента и дополнительного раздела многолетней подготовки.

Стартовым толчком к дискуссии послужило:

во-первых, защита диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук Д.А. Карпова, в которой автор убедительно доказал статистически достоверное влияние использования средств и способов гидродинамической тренировки для поддержания работоспособности служащих военно-морского флота в длительном походе [1, 2];

во-вторых, открытие и объяснение органически обусловленным формированием гидродинамической капсулы пловца, с необходимо

совместным перемещением на дистанции в резонансном режиме со спортсменом высокого класса [5];

в-третьих, открытие эффекта тройного отражения-поглощения собственных ЭМ-излучений систем и органов человека при перемещении в условиях свободной водной среды, объясняющего оздоровительное влияние и повышение чувства воды проявлением действия созданных соответствующих условий, свойств и закономерностей магнитной гидродинамики [3, 4, 6];

в-четвертых, необходимостью учета и переосмысления использования не реализованных возможностей специфических условий и свойств взаимоотношений человека и воды, с учетом индивидуального применения законов гидродинамики пловца высокого класса, специфического проявления двигательной активности в соответствии правил соревнований по плаванию, поддержания и сохранения необходимой формы тела спортсмена, использование резонанса гармонического режима перемещения гидродинамической капсулы, особенно участников-пловцов первой и второй международной функциональной классификационной системы паралимпийского плавания [7].

В обоснование своевременности и значимости предмета обсуждения предлагаем **интеллектуальное упражнение.**

Проведем подсчет количества выполненных циклов на основной дистанции пловца, например: при плавании на дистанции 100 метров способом брасс выполнено **35 циклов;**

за одну тренировку, с объемом 4000 км = **1400 циклов;**

за один месяц, две тренировки в день – 25 дней = **70 000 циклов;**

за один годичный цикл 10 месяцев = **700 000 циклов;**

за четырехлетний Паралимпийский цикл = **2 800 000 циклов** при плавании в координации, по элементам, в специальных упражнениях в воде.

Рассчитайте собственную нагрузку пловца по количеству циклов.

*Выполненное интеллектуальное упражнение показывает как спортсмену, так и тренеру ведущую роль и значимость **каждого** из последовательных циклов движений в технике плавания, необходимых перемещений в водной среде, прежде всего, в формировании и развитии технико-тактической, гидродинамической подготовленности в спортивной, оздоровительной и профессиональной деятельности, поддержания необходимой работоспособности.*

Заключение

Дальнейшее творческое изучение и раскрытие возможностей гидродинамической подготовки паралимпийского пловца высокого класса, с позиции составной части многолетней психологической, интеллектуальной, физической, технической, тактической и стратегической подготовки позволит повысить качество научно-методического сопровождения многолетней подготовки сборной команды России по паралимпийскому плаванию, способствовать поддержанию высоких спортивных результатов выступлений на международной арене.

Литература

1. Карпов, Д.А. Поддержание профессиональной работоспособности корабельных специалистов ВМФ в длительном плавании средствами гидродинамической тренировки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Карпов Д.А. : РГПУ им. А.И. Герцена. – СПб., 2019. – 23 с.

2. Карпов, Д.А. Факторы, определяющие необходимость использования гидродинамической тренировки в длительном плавании корабельных специалистов ВМФ России / Д.А. Карпов, О.Е. Понимасов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 9 (163). – С. 136-139.

3. Кичко, И.М. Магнитная гидродинамика. Современное видение проблем / И.М. Кичко, Г.Е. Кичко. – М., Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», Ижевский институт компьютерных исследований, 2009. – 632 с.

4. Мосунов, Д.Ф. Магнитогидродинамический механизм влияния водной среды на человека / Д.Ф. Мосунов, М.Д. Мосунова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2011. – № 8 (78). – С. 137-145.

5. Мосунова, М.Д. Формирование пространства воды вокруг спортсмена-пловца / М.Д. Мосунова, Д.Ф. Мосунов, Ю.А. Назаренко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2010. – № 5 (63). – С. 57-61.

6. Патрашев, А.Н. Прикладная гидромеханика / А.Н. Патрашев, Л.А. Кивако, С.И. Гожий. – М.: Военное издательство МО СССР, 1970. – 688 с. Понимасов, О.Е. Антиурбулентные упражнения как средство улучшения динамической обтекаемости тела пловца / О.Е. Понимасов, Е.В. Потапова, А.О. Миронов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 3 (133). – С. 186-189.

7. Техничко-тактическая подготовка пловца в паралимпийском плавании: монография. 2-е издание, стереотипное / под науч. ред. Д.Ф. Мосунова ; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. - СПб. : [б.и.], 2018. – 316. ISBN 978-5-6041519-2-1.

РОЛЬ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У СПОРТСМЕНОВ

Нагорнов И.В.

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет»

Актуальность. В процессе адаптации организма к мышечной деятельности не появляется новых физиологических систем и механизмов, поэтому очень важно рационально использовать имеющиеся возможности для повышения двигательной активности человека. Известно, что адаптация – это формирование определенной функциональной доминирующей системы. Такой системой во время выполнения человеком движений является система по обеспечению организма кислородом. Составными элементами ее считаются сердечно-сосудистая и дыхательная, между которыми существует в высокой степени функциональная взаимосвязь. Особенно большое значение они имеют для удовлетворения энергетических потребностей организма при мышечной деятельности. При этом у одних отмечаются более выраженные сдвиги со стороны сердечно-сосудистой системы, а у других – дыхательной.

Так, снабжение мышц кислородом может быть обеспечено большим числом различных сочетаний в деятельности компонентов дыхательного аппарата (частота и глубина дыхательных движений), сердца (УОК и ЧСС), сосудов (варианты перераспределения крови) и разные степени оксигенации крови. Это зависит от многих факторов, среди которых можно выделить величину физической нагрузки, степень тренированности и возраст испытуемых [5, 6].

Физическая нагрузка быстрее возрастает легочная вентиляция, а у других – частота сердцебиений, что становится одним из ведущих факторов в обеспечении кислородной потребности организма. При этом даже высокая ЧСС оказывается эффективной, т.к. увеличивается потребление кислорода [1, 4].

Перестройка гемодинамики при физических нагрузках у здоровых людей обеспечивается в основном увеличением сердечного выброса. Многие исследователи МОК рассматривают как один из важнейших параметров по регуляции кислородного режима организма, изменение которого имеет приспособительное значение и обеспечивает различную потребность организма в поступлении крови к органам и тканям. Сердечный выброс во время интенсивной мышечной деятельности может возрасти в 4-5 раз (с 5-6 до 20-25 л/мин). В некоторых случаях МОК может достигать 35-37 и даже 42 л/мин, т.е. возрастает в 9-10 раз по сравнению с уровнем покоя. При этом объем легочной вентиляции во время двигательной деятельности может увеличиваться в 15-20 раз (с 6-8 до 100-150 л/мин). На основании этого ряд исследователей приходят к выводу об ограничении «пропускной способности» сердца, а не дыхания [2].

Таким образом, ведущая роль сердечного выброса в поддержании кислородного режима организма спортсменов при мышечной деятельности не вызывает сомнений. Однако зависимость основного гемодинамического параметра от возраста до сих пор не выяснена. Поэтому, на наш взгляд, целесообразно направить усилия на выяснения возрастных особенностей МОК спортсменов, занимающихся различными видами спорта, при нагрузке повышающейся мощности [3].

Роль внешнего дыхания

Интенсивность окислительных процессов зависит от снабжения клеток кислородом. В этом случае определяющей является эффективность работы системы, транспортирующей кислород, что определяется степенью развития кардиореспираторной системы (А.А.Виру, 1988), в которую входит внешнее дыхание. Оно является незаменимым фактором в удовлетворении кислородной потребности и обеспечивает газообмен между наружной и внутренней средой организма [1].

При максимальной мышечной работе МОД у здорового взрослого человека может возрасти до 120 л/мин за счет 3-кратного повышения ЧД и 4-кратного повышения ДО, а у тренированных спортсменов вентиляция легких при предельных нагрузках достигает 150 и более л/мин. Это свидетельствует о больших резервных возможностях дыхательной системы. Однако поддержание такого объемного легочного потока требует

значительных энергетических затрат на выполнение дыхательного акта. В этом случае потребление кислорода дыхательными мышцами может достичь более 2 л/мин и стать фактором, лимитирующим физическую работоспособность.

Начальная фаза дыхательной реакции на мышечную деятельность связана не с гуморальными, а с нервными механизмами и получила название быстрого нейрогенного компонента вентиляторной реакции на работу [4].

Важную роль в регуляции дыхания играют надстволовые структуры мозга, в том числе кортикальные: они адаптируют дыхательный акт к меняющимся условиям среды. Многообразное влияние на дыхание оказывает кора больших полушарий. Это проявляется в способности человека произвольно управлять своими дыхательными движениями. Однако это происходит в границах, определяемых хеморецепторными стимулами [6].

Минимум энергетических затрат осуществляется путем оптимальной комбинации глубины и частоты дыхания, а также посредством изменения соотношения вдоха и выдоха. Параметры глубины и частоты дыхания задает дыхательный центр продолговатого мозга в виде управляющего сигнала, сформированного в результате обработки информации о степени растяжения мышц, легких, химическом составе крови в области центральных и периферических хеморецепторов с учетом минимального среднего расхода энергии в дыхательной мускулатуре [3].

Физическая нагрузка приводит к сложным и неоднозначным изменениям паттерна дыхания, который нарушается при разрушении нейронов, находящихся в варолиевом мосту и продолговатом мозге. На особенности вентиляции оказывает влияние режим мышечной деятельности. Для кратковременных максимальных нагрузок характерно частое, но поверхностное дыхание, что связано с преобладающим расходом анаэробных источников энергии. Однако если такая нагрузка продолжается более длительное время, когда требуется уже интенсификация окислительных процессов, наблюдается резкое увеличение ДО. Оптимизация паттерна дыхания при работе заключается в достижении альвеолярной вентиляции, необходимой при данной интенсивности метаболизма, с наименьшими затратами энергии на осуществление вдоха и выдоха. Спортсмены, тренирующиеся в основном на быстроту, при стандартной физической нагрузке учащают дыхание, а развивающие такое двигательное качество как выносливость – увеличивают глубину дыхания [3].

При физических нагрузках ЧД увеличивается тем больше, чем выше ее мощность и достигает более 60 дых/мин. Рост ЧД зависит от степени тренированности. Людям неподготовленным к физической работе свойственно поверхностное дыхание, которое проявляется в значительном его учащении. В этом случае ДО составляет всего лишь 10% от ЖЕЛ [6].

У тренированных людей наблюдается умеренная ЧД до 30-35 дых/мин, но большая его глубина: ДО составляет 40-60% от ЖЕЛ. Это

свидетельствует о том, что работа протекает в аэробных условиях [6]. Во время выполнения физических нагрузок вентиляция легких может осуществляться как за счет увеличения ДО, так и ЧД, при сильном укорочении длительности дыхательного цикла, что приводит к повышению производительности дыхательного процесса [6].

Список литературы

1. Виру, А.А. Спорт и внутренняя секреция / А.А. Виру. – М.: Физическая культура и спорт, 1971. – С.43-48.
2. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. – Киев: Олимпийская литература, 1999. – 318 с.
3. Павлова, В.И. Соотношение объема аэробной и анаэробной тренировочной нагрузки в соответствии со спецификой энергетических аспектов работоспособности в ациклических видах спорта (на примере тхэквондо) / В.И. Павлова, М.С. Терзи, М.С. Сегал // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 10. – С.53-54.
4. Павлова, В.И. Физиологические особенности вегетативного обеспечения сердечной деятельности у легкоатлетов в макроцикле тренировочного процесса / В.И. Павлова В.И., С.С. Кислякова, Д.А. Сарайкин // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в условиях модернизации высшей школы : Материалы II Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. / Челяб. гос. пед. ун-т. – Челябинск, 2012. – С. 160-164.
5. Терзи, М.С. Реактивность динамики индикаторов функционального состояния сердечно-сосудистой системы юных тхэквондистов на предсоревновательном этапе тренировочного процесса / М.С. Терзи, Д.А. Сарайкин // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – Челябинск, 2011. – № 12. – Ч. 1. – С. 349-360.
6. Солодков, А.С. Адаптация в спорте: состояние, проблемы, перспективы / А. С. Солодков // Физиология человека. – 2000. – Т. 26. – № 6. – С. 87-93.

ОСОБЕННОСТИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ В РОССИИ

Новикова Н.Б.

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры», Санкт-Петербург, Россия

Введение. Одной из проблем современного спорта является поиск эффективных средств и методов тренировки, оказывающих наибольшее воздействие на лимитирующие факторы спортивного результата [1]. В лыжных гонках ведущим физическим качеством является специальная выносливость, а основными факторами, ее ограничивающими, могут быть производительность кислородо-транспортной системы и уровень потребления кислорода мышцами. В российских и зарубежных исследованиях описываются различные методики тренировки аэробных возможностей, при этом наибольшее значение имеет выбор интенсивности нагрузки, время выполнения упражнения, количество повторений и время восстановления [2, 3]. Считается, что непрерывная длительная работа с постоянной интенсивностью не приводит к значительному росту аэробной

работоспособности у спортсменов высокой квалификации, так как такая работа не воздействует на высокопороговые волокна, а значит их окислительные возможности не тренируются [4, 5]. В связи с этим, наибольшее распространение в практике спортсменов, тренирующихся в видах спорта на выносливость, получили тренировки с переменной интенсивностью [5, 6].

Исследованиями подтверждается эффективность применения коротких высокоинтенсивных нагрузок элитными спортсменами в различных видах спорта [6, 7]. По мнению норвежских исследователей сочетание больших объемов низкоинтенсивных нагрузок с «осторожным» использованием высокоинтенсивного интервального тренинга на протяжении всего годичного тренировочного цикла является моделью наилучшей практики для развития выносливости [6].

В то же время, другие исследования, в которых участвовали лыжники-гонщики высокой квалификации показали, что интервалы высокой аэробной интенсивности с большой продолжительностью могут быть эффективнее коротких интервалов с более высокой интенсивностью для увеличения потребления кислорода на уровне ПАНО и улучшения спортивных результатов в лыжных гонках [7]. Авторы предположили, что полученный тренировочный эффект вызван периферическими факторами - улучшением утилизации кислорода на уровне мышц, увеличением плотности митохондрий и улучшением функций аэробных ферментов. По мнению российских авторов для увеличения окислительных возможностей высокопороговых мышечных волокон эффективны нагрузки с интенсивностью на уровне ПАНО и выше, выполняемые без выраженного закисления работающих мышц. Интервал работы на этих мощностях должен быть от 1 до 2–3 мин, интервалы низкоинтенсивной восстановительной работы составляют 3–5 минут. Концентрация лактата после нагрузки не должна превышать 3,5–4,0 мМ, а в конце тренировки может достигнуть 4,0–4,5 мМ [2].

Таким образом, в научной литературе существуют различные мнения относительно дозирования интервальных нагрузок в тренировке высококвалифицированных спортсменов. Очевидно, что выбор продолжительности, интенсивности и количества интервалов нагрузки определяется конкретными тренировочными задачами, этапом подготовки, состоянием спортсмена и другими факторами. Изучение средств специальной подготовки, применяемых в практике, позволяет определить резервы повышения эффективности тренировки лыжников-гонщиков.

Методы исследования. Анализ научной литературы, опрос тренеров по лыжным гонкам (n=12), анализ спортивных дневников и данных мониторов сердечного ритма PolarV800 и Suunto 9 группы высококвалифицированных лыжников-гонщиков (n=9, МС).

Результаты исследования.

Опрос российских тренеров показал, что наиболее распространенным средством специальной физической подготовки является передвижение на

лыжах, лыжероллерах и в кроссе с имитацией лыжного хода непрерывным методом с постоянной интенсивностью (интенсивность может естественно меняться в зависимости от рельефа трассы) ниже аэробного порога. Также распространены тренировки с непрерывным передвижением и переменной мощностью. При этом физическая нагрузка регулируется за счет изменения длительности выполнения работы (или отрезков интенсивных нагрузок), варьирования скорости передвижения, выбора рельефа и способа передвижения. В практике лыжников-гонщиков применяются тренировки интенсивностью на уровне ПАНО и выше (темповые). Продолжительность темповой работы варьируется от 4 до 20 минут в одних тренировочных группах и от 20 минут до 1 часа в других. При этом у большинства тренеров (10 из 12 опрошенных) нет возможности контроля тренировочной интенсивности по показателям концентрации лактата в крови.

Дискретные (прерывистые) упражнения выполняются в различных режимах. Если иностранные тренеры и исследователи используют термин «интервальный тренинг» практически для любой работы переменной интенсивности [5-7], то в нашей стране различают «повторный» и «интервальный» методы. В российской терминологии повторный метод предполагает выполнение упражнений с интервалами отдыха, достаточными для полного (или почти полного) восстановления, что позволяет выполнять нагрузку высокой интенсивности. Интервальный метод предполагает выполнение нагрузки со строго определенными интервалами отдыха, при этом каждая новая нагрузка дается в стадии неполного восстановления [8].

Анализ спортивных дневников и показаний мониторов сердечного ритма позволил выявить характеристики тренировочных интервалов в течение подготовительного периода группы квалифицированных лыжников (рис. 1). На диаграмме показано соотношение времени нагрузки и интервалов отдыха, количество выполненных интервалов и интенсивность передвижения по величине целевого лактата крови. Представлены усредненные данные по группе высококвалифицированных спортсменов (n=9, мужчины, МС). В большинстве случаев, во время отдыха спортсмены продолжали передвижение с низкой интенсивностью, причем время восстановления строго не регламентировалось, а было определено по данным мониторов сердечного ритма.

Тренировки темпового характера выполнялись в течение всего подготовительного периода, 1-2 раза в месяц. Можно заметить тенденцию к повышению интенсивности рабочих отрезков в конце подготовительного периода. Применялись различные варианты сочетания интервалов нагрузки и отдыха, при этом работа высокой интенсивности выполнялась на коротких отрезках, а длительные интервалы – с интенсивностью на уровне ПАНО.

Кроме указанных тренировок в течение всего подготовительного периода лыжники-гонщики применяли повторные нагрузки в анаэробной алактатной зоне энергообеспечения, которые за счет использования лыжных ходов с повышенным силовым компонентом, были направлены на

развитие скоростно-силовых способностей. Также средствами повышения специальной работоспособности являлись контрольные старты на различные дистанции. Так, например, контрольные тренировки, организованные в формате спринта и спринтерских эстафет, по сути, относятся к интервальным нагрузкам высокой интенсивности (табл. 1).

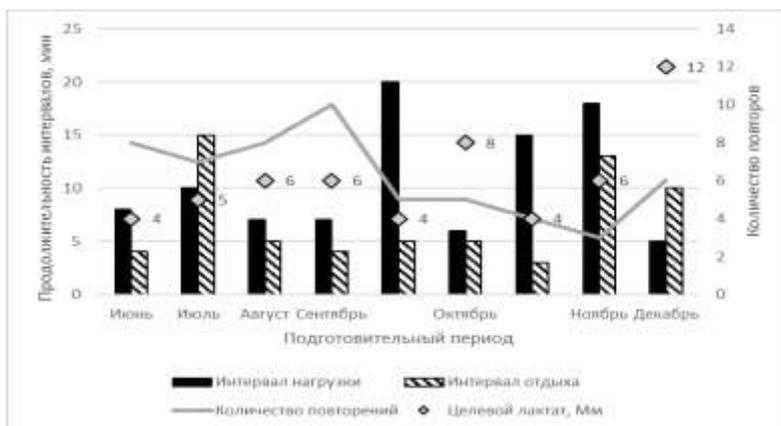


Рисунок 1 Интервальные нагрузки в подготовительном периоде

Таблица 1. Распределение интенсивных тренировок в подготовительном периоде

Период	Количество интенсивных тренировок в месяц	Характер нагрузки
Июнь	5	Скоростно-силовая Аэробная Аэробно-анаэробная
Июль	4	Аэробная Аэробно-анаэробная Скоростно-силовая
Август	6	Аэробная Анаэробная гликолитическая Аэробно-силовая
Сентябрь	6	Аэробная Скоростно-силовая Аэробно-силовая
Октябрь	4	Аэробная Анаэробная гликолитическая Скоростно-силовая
Ноябрь	8	Аэробная Аэробно-анаэробная Анаэробная гликолитическая

Заключение. Проведенные исследования позволили выявить следующее. Существуют различия в терминологии при классификации методов специальной подготовки лыжников-гонщиков в России и за рубежом, что может создавать трудности при изучении иностранного опыта.

Объем и характер интенсивных нагрузок в практике российских лыжников-гонщиков различается в тренировочных группах (спортивных командах). Основным отличием является способ организации темповых нагрузок – непрерывным или дискретным методом. Дискретный метод организации темповых нагрузок распространен за рубежом, а в России используется только в некоторых командах. В научной литературе показаны возможные риски использования длительной интенсивной работы – такие нагрузки могут оказывать неблагоприятный эффект на структуру и функцию митохондрий. Необходимы дальнейшие исследования для сравнения эффективности способов дозирования темповой нагрузки.

Анализ интенсивных нагрузок в сборной команде позволил определить направленность ключевых тренировок в подготовительном периоде, сочетание интервалов нагрузки и отдыха в темповых тренировках различной интенсивности.

Литература

1. Волков, Н.И. Биология спорта на пороге 21 века // Юбилейн. сб. тр. учен. РГАФК, посвящ. 80-летию акад. - М., 1997. – Т. 1. – С. 55-60.
2. Попов, Д. В. Физиологические основы оценки аэробных возможностей и подбора тренировочных нагрузок в лыжном спорте и биатлоне / Д.В. Попов, А.А. Грушин, О.Л. Виноградова. – М. : Советский спорт – 2014. – 78 с. : ил.
3. Quantifying training intensity distribution in elite endurance athletes: is there evidence for an “optimal” distribution? / K.S. Seiler, G.Ø. Kjerland // Scandinavian journal of medicine & science in sports – 2006 – Vol. 16 (1) – P. 49-56.
4. Мякинченко, Е.Б. Развитие локальной мышечной выносливости в циклических видах спорта / Е.Б. Мякинченко, В.Н. Селуянов - М.: ТВТ Дивизион. – 2005. – 338 с.
5. From Heart-Rate Data to Training Quantification: A Comparison of 3 Methods of Training-Intensity Analysis / Ø. Sylta, E. Tønnessen, S. Seiler // International Journal of Sports Physiology and Performance, 2014 – Vol. 9 – P. 100 -107.
6. Intervals, Thresholds, and Long Slow Distance: The Role of Intensity and Duration in Endurance Training / S. Seiler, E. Tønnessen // Sportsmedicine – 2009 – Vol. 13 – P. 32-53.
7. Effects of Intensity and Duration in Aerobic High-Intensity Interval Training in Highly Trained Junior Cross-Country Skiers / O. Sandbakk, S.B. Sandbakk, G. Ettema, B. Welde // Journal of Strength and Conditioning Research – 2013 – Vol. 27 (7) – P. 1974-80.
8. Иссурин, В.Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки: монография / В.Б. Иссурин. – М.: Сов. спорт, 2010. – 288 с.

ВЛИЯНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ НА ДВИГАТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ В ПРОЦЕССЕ ИГРЫ

Погребняк П.В., Михайлова Т.В.

*ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры,
спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)», г. Москва*

Актуальность исследования. Современный футбол характеризуется

высокой скоростью игровых действий и взаимодействий в процессе которых на первый план выходить функциональная подготовленность спортсменов, уровень которой, во многом, зависит от качества организации предсезонных тренировочных сборов [2, 5].

По мнению специалистов [1, 3, 4, 6] уровень функциональной подготовленности высококвалифицированных футболистов определяет их двигательную активность, которую они проявляют в процессе соревнований. Двигательная активность футболистов определяется расстоянием, которое футболист преодолел за время игры с той или иной скоростью.

Цель исследования – установить влияние функциональных возможностей на двигательную активность высококвалифицированных футболистов в процессе игры.

Организация и методика исследования. Исследование проводилось в 2015-2019 гг. на базе профессиональных футбольных клубов Российской Премьер-лиги. В исследовании приняли участие высококвалифицированные футболисты в количестве 56 человек. Для определения влияния функциональной подготовленности на двигательную активность высококвалифицированных футболистов в процессе игры проводилась функциональная диагностика и педагогические наблюдения за игровой деятельностью, которые реализовывались в процессе формирующего педагогического эксперимента направленного на оптимизацию процесса физической подготовки в процессе предсезонных сборов. Для проверки эффективности предлагаемого экспериментального подхода был проведен сравнительный анализ динамики исследуемых показателей в сформированных группах: контрольной (КГ, n=28 чел.) и экспериментальной (ЭГ, n=28 чел.).

Результаты исследования и их обсуждение. Двигательная активность высококвалифицированных футболистов экспериментальной и контрольной группы определялась в процессе контрольных игр в подготовительном периоде годичного тренировочного цикла.

Установлено, что объем двигательной активности у высококвалифицированных футболистов ЭГ и КГ к концу 1 тренировочного сбора имеет недостоверное увеличение показателей - $2438 \pm 54,2$ и $2681 \pm 55,8$ м, соответственно ($p > 0,05$).

В результате внедрения экспериментальной программы функциональной подготовки у высококвалифицированных футболистов ЭГ к концу 1 сбора происходит достоверное снижение показателей бега со скоростью 2,5 м/с - 4064 ± 94 м ($p < 0,05$), а в КГ это снижение недостоверно – $558,0 \pm 19,2$ м ($p > 0,05$).

Установлено, что у футболистов ЭГ к концу 1 тренировочного сбора отмечается увеличение беговой активности спортсменов с более высокой скоростью от 4,0 до 5,0 м/с на $5267 \pm 62,5$ м ($p < 0,05$). Характерно, что у футболистов КГ отмечается недостоверное уменьшение объема беговой

активности с высокой скоростью в процессе 1 тренировочного сбора ($p>0,05$).

Анализ результатов свидетельствует о том, что у высококвалифицированных футболистов ЭГ к концу 2 тренировочного сбора происходит достоверное увеличение объема двигательной активности на $5827\pm 67,7\text{м}$ ($p<0,05$), а у КГ это увеличение недостоверно - $3279\pm 50,4\text{м}$ ($p>0,05$).

Примечательно, что у футболистов экспериментальной группы к концу 2 тренировочного сбора происходит существенное увеличение объема беговой активности с большой скоростью от 4,0 до 6,0 м/с ($p<0,05$), а у КГ наоборот, показатели снижаются ($p<0,05$).

Необходимо отметить, что в результате использования традиционной программы построения подготовительного периода годичного тренировочного цикла у высококвалифицированных футболистов КГ происходит достоверное увеличение объема двигательной активности с низкой скоростью бега до 2,5 м/с на $3783\pm 45,7\text{м}$ и от 2,5 до 4,0 м/с на $3960\pm 48,6\text{м}$ ($p<0,05$).

У высококвалифицированных футболистов ЭГ существенное увеличение объема двигательной активности отмечается при скорости бега от 4,0 до 5,0 м/с на $4645\pm 51,7\text{м}$, от 5,0 до 6,0 м/с на $2253\pm 27,1\text{м}$, от 6,0 и выше на $2715\pm 20,6\text{м}$ ($p<0,05$).

Полученные в результате исследования данные свидетельствуют о том, что у высококвалифицированных футболистов ЭГ в результате модернизации тренировочных программ по функциональной подготовке к концу 3 тренировочного сбора подготовительного периода происходит достоверное увеличение двигательной активности на $7995\pm 79,9\text{м}$ ($p<0,05$).

Характерно, что у футболистов КГ к концу 3 тренировочного сбора происходит достоверное снижение суммарного расстояния на $4553\pm 55,8\text{м}$ ($p<0,05$).

Анализируя данные необходимо отметить, что у футболистов ЭГ увеличение суммарного расстояния за время матча осуществляется за счет повышения объема бега с максимальной скоростью.

Установлено, что после окончания 3 тренировочного сбора у высококвалифицированных футболистов КГ суммарный объем расстояния преодолеваемого во время игровой деятельности с низкой скоростью до 2,5 м/с увеличивается на $240\pm 10,2\text{м}$ недостоверно ($p>0,05$), а с высокой скоростью от 4,0 до 6,0 м/с достоверно снижается в среднем 1000-2000 м ($p<0,05$).

Результаты тренировочного сбора показали, что у высококвалифицированных футболистов КГ в результате использования традиционных программ построения подготовительного периода происходит недостоверное снижение суммарного объема расстояния преодолеваемого за игру на $844\pm 22,7\text{м}$ ($p>0,05$).

Установлено, что у футболистов КГ происходит достоверное снижение расстояния преодолеваемого во время контрольных игр с высокой

скоростью ($p < 0,05$). Так, объем расстояния со скоростью бега от 4,0 до 5,0 м/с снижается на $1053 \pm 27,8$ м, от 5,0 до 6,0 на $1224 \pm 30,1$ м и от 6,0 и выше $564 \pm 16,8$ м ($p < 0,05$).

Заключение. Подводя итог проведенному исследованию необходимо отметить, что в результате использования модернизированной программы функциональной подготовки в процессе предсезонных сборов с учетом перехода Чемпионата России по футболу на систему проведения соревнований – «осень – весна» у футболистов ЭГ происходит к концу подготовительного периода годового цикла увеличение объема беговой активности с высокой скоростью, что позволяет игрокам поддерживать высокую физическую работоспособность на протяжении всего матча и эффективно решать технико-тактические задачи игры в защите и нападении.

Литература

1. Губа, В. Подготовка футболистов в ведущих клубах Европы: монография / В. Губа, А. Стула, К. Кромке. - Москва : Спорт, 2017. - 269, [1] с.
2. Губа, В.П. Комплексный контроль интегральной функциональной подготовленности футболистов: монография / В.П. Губа, А.А. Шамардин. - М.: Советский спорт, 2015. - 284 с.
3. Губа, В.П., Лексаков А.В. Футбол: учебник. – М.: Спорт, 2018. – 660 с.
4. Злыгостев, О.В. Проектирование специальной физической подготовки футболистов на этапе начальной спортивной специализации / О.В. Злыгостев, С.А. Татьяненко, В.П. Губа // Теория и практика физической культуры. - 2019. - №3. - С. 58-59.
5. Погребняк, П.В. Оценка динамики скоростной двигательной активности высококвалифицированных футболистов в процессе предсезонных сборов по системе "осень - весна" / П.В. Погребняк // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 2016. - №6. - С.8.
6. Шамардин, А.И. Технология оптимизации функциональной подготовленности футболистов: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / А.И. Шамардин. – Волгоград, 2000. – 368 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТРЕНАЖЕРНЫХ СРЕДСТВ В ПРОЦЕССЕ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ФУТБОЛИСТОВ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Полищук М.М., Макеев П.В.

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)», г. Москва

Актуальность исследования. Критерием успешности тренировочного процесса является достижение футболистами высоких спортивных результатов. Характер соревновательной деятельности в футболе предусматривает комплексное развитие физических качеств и функциональных возможностей организма, что достигается в результате рациональной физической подготовки [2, 4].

Одной из наиболее актуальных проблем теории и методики футбола

является повышение эффективности скоростно-силовой подготовки за счёт подбора оптимальных средств тренировки [1, 3, 6].

Современный уровень развития футбола актуализирует поиск инновационных средств тренировки, позволяющих интенсифицировать подготовку спортсменов на различных этапах становления мастерства [7]. Однако организм спортсмена адаптируется к применению одинаковых движений, поэтому необходима вариативность комплексов упражнений средств, методов их выполнения [5]. Перспективным направлением в современном построении тренировочного процесса является применение технических средств и тренажерных устройств, которое повышает вариативность воздействия упражнений на организм.

Цель исследования – оценить эффективность применения тренажерных средств в процессе скоростно-силовой подготовки футболистов на этапе спортивной специализации.

Организация исследований. Разработанная нами методика предусматривает выполнение работы на силовых тренажерах в режимах, обеспечивающих акцентированное развитие максимальной силы, скоростно-силовых способностей и скоростно-силовой выносливости. Основными компонентами нагрузки являлись величина сопротивления, количество упражнений или время их выполнения, количество серий или подходов. Дифференцирование нагрузки осуществлялось на основании диагностики соматического типа каждого спортсмена. Основным методом выполнения упражнений являлся повторный метод.

Эффективность разработанной методики оценивалась на основании анализа динамики показателей скоростно-силовых способностей, общей и специальной физической подготовленности, результатов динамометрии.

Результаты исследований и их обсуждение. Исследования позволили установить, что уровень развития силовых и скоростно-силовых способностей юных футболистов 12-16 лет связан с их соматическим типом, причем теснота взаимосвязи повышается с возрастом юных спортсменов. Если коэффициент корреляции между силой и значением, определяющим соматический тип у юных футболистов 12-13 лет, составляет 0,5-0,6 ($p < 0,05$), то, начиная с 14 лет, коэффициенты корреляции увеличиваются до 0,85 до 0,95 ($p < 0,001$). В возрасте 12-13 лет коэффициент корреляции между соматическим типом и уровнем проявления скоростно-силовых способностей составляет 0,58-0,62 ($p < 0,05$), у юных футболистов 14 лет коэффициенты корреляции увеличиваются до значений 0,88 ($p < 0,01$), в 15-16 лет - до 0,93 ($p < 0,001$).

Дифференцированная методика развития скоростно-силовых способностей футболистов 14-15 лет с помощью силовых тренажеров реализуется в подготовительном периоде годового тренировочного цикла в течение 18 недель в объеме 36 тренировочных занятий, разделенных на три микроцикла: втягивающий, развивающий, стабилизирующий. Проводится 45% занятий с режимом работы, направленной на воспитание скоростно-силовых способностей, 33% с акцентом на развитие максимальной силы, 22% занятий направлены на развитие скоростно-силовой выносливости.

Объем и интенсивность нагрузки при выполнении упражнений определяется соматическим типом каждого спортсмена и направленностью тренировочного занятия: при развитии максимальной мышечной силы величина сопротивления составляет 80; 75 и 70% для лиц макро- мезо- и микросоматических типов, выполняется от 2 до 4 подходов по 4-8 движений в каждом. Повышение нагрузки осуществляется за счет повышения сопротивления; при развитии взрывной силы величина сопротивления составляет 30-40% для лиц макросоматического типа и 20-30% для спортсменов мезо- и микросоматических типов, упражнения выполняются с максимальной скоростью, количество повторений 20-30, количество подходов составляло 3-5; при развитии скоростно-силовой выносливости сопротивление составляет 20-30%, выполняется 3-4 подхода, продолжительность выполнения упражнений составляла 20-30 секунд для лиц макросоматического типа и 18-25 с для юных спортсменов мезо- и микросоматического типов.

В результате применения дифференцированной методики развития скоростно-силовых способностей юных футболистов обнаружена положительная динамика показателей общей физической подготовленности. Юные футболисты экспериментальной группы имели достоверно более высокие результаты в беге на 5 м ($p < 0,01$), беге на 30 м ($p < 0,05$), беге с изменением направления и челночном беге ($p < 0,05$), а также результатов тройного прыжка, выполняемого с правой и левой ног ($p < 0,05$). В контрольной группе прирост результатов в этих же тестах был не достоверен ($p > 0,05$).

Дифференцированная методика скоростно-силовой подготовки футболистов с применением силовых тренажеров способствовала более интенсивному, по сравнению с традиционными подходами, росту показателей специальной физической подготовленности. Прирост результатов в ведении мяча на 30 метров, ударах на дальность и точность в экспериментальной группе составил 5,2; 7,7 и 9,7%, в контрольной - 3,2; 4,9 и 5,1, соответственно.

Внедрение в тренировочный процесс разработанной дифференцированной методики скоростно-силовой подготовки способствовало существенному увеличению силовых показателей спортсменов. У юных футболистов экспериментальной группы произошел существенный прирост силы сгибателей ($p < 0,01$), разгибателей бедра ($p < 0,01$) и голени ($p < 0,01$). В контрольной группе прирост силы сгибателей и разгибателей бедра находился на более низком уровне значимости ($p < 0,05$). В экспериментальной группе выявлен достоверный прирост градиента силы сгибателей ($p < 0,01$) и разгибателей ($p < 0,001$) бедра, сгибателей и разгибателей голени ($p < 0,001$). У юных футболистов контрольной группы наблюдался существенный прирост градиента силы сгибателей ($p < 0,05$) и разгибателей ($p < 0,05$) бедра, разгибателей голени ($p < 0,05$).

Темпы роста градиента силы значительно выше, чем прирост максимальной мышечной силы, причем эта разница более выражена у футболистов экспериментальной группы, по сравнению с контрольной. Это

указывает на то, что у испытуемых экспериментальной группы не только увеличилась максимальная силы, но и возросла скорость мышечного сокращения.

Заключение. Таким образом, полученные экспериментальные результаты по внедрению инновационной методики развития скоростно-силовых способностей футболистов 14-15 лет различных соматических типов на основе использования силовых тренажеров позволяют сделать заключение о целесообразности ее реализации в практике.

Управление скоростно-силовой подготовкой юных футболистов должно включать этапный и текущий контроль физического состояния спортсменов, для этого целесообразно использовать индивидуальную карту регистрации результатов педагогического тестирования.

Литература

1. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. - М.: Физкультура и спорт, 1988. - 331 с.

2. Губа, В. Подготовка футболистов в ведущих клубах Европы: монография / В. Губа, А. Стула, К. Кромке. - Москва : Спорт, 2017. - 269, [1] с.

3. Злыгостев, О.В. Проектирование специальной физической подготовки футболистов на этапе начальной спортивной специализации / О.В. Злыгостев, С.А. Татьяненко, В.П. Губа // Теория и практика физической культуры. - 2019. - №3. - С. 58-59.

4. Ибриев, А.И. Скоростно-силовая подготовка юных футболистов в возрасте 15-17 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А.И. Ибриев. – Грозный, 2008. – 24 с.

5. Футбол. Настольная книга детского тренера III этап (14 - 15 лет): Организационно-методическая структура учебно-тренировочного процесса в футбольной школе / А.А. Кузнецов. – М., 2010. – 168 с.

6. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта футбол / утвержден приказом Министерства спорта Российской Федерации от 27 марта 2013 года № 147. Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70291040/>

7. Футбол: Программа для футбольных академий, детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва и училищ олимпийского резерва / под общ. ред. В.П. Губы. - М.: Спорт, 2015. – 208 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ИГРОВОЙ ПОДГОТОВКИ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ТРЕНИРОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В МИНИ-ФУТБОЛЕ

Полишкис М.М., Сыдэбу

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)», г. Москва

Актуальность исследования. Требования мини-футбола (футзала) выдвигают ряд специфических условий к подготовленности спортсмена на конкретном этапе годичного цикла подготовки, уровень которого, во многом, обуславливается высокой вариативностью игровой деятельности спортсменов в процессе соревновательной борьбы [2, 6, 7].

Главным условием эффективного повышения уровня игровой подготовленности квалифицированных спортсменов в мини-футболе (футзале), является внедрение различных инновационных подходов программирования тренировочного процесса, а также проведение этапного и оперативного контроля соревновательной деятельности спортсменов [1, 3, 5].

Таким образом, актуальность проводимого исследования обуславливается эффективным построением тренировочного процесса квалифицированных спортсменов в мини-футболе (футзале) и использованием специфических программ игровой подготовки, направленной на повышение спортивного мастерства [4].

Цель исследования - оценить эффективность программирования игровой подготовки в годичном цикле тренировки квалифицированных спортсменов в мини-футболе.

Организация и методика исследования. Исследования проводились на базе мини-футбольных клубов, участниц Чемпионата города Москвы (Россия), а также Технологического университета Монголии (Пекин, КНР), Пекинского спортивного университета и Пекинского университета (Пекин, КНР). Исследование проводилось в 2017-2019 гг. В исследовании приняли участие квалифицированные спортсмены, специализирующиеся в мини-футболе (футзале). Возраст испытуемых колебался от 17 до 23 лет.

Для оценки эффективности экспериментальной программы игровой подготовки, включающей применение специализированных тренировочных нагрузок направленных на повышение интенсивности игровых действий, применялась экспертная оценка качества игровой деятельности квалифицированных спортсменов, которая проводилась в процессе соревнований. В качестве экспертов выступили тренеры, работающие с профессиональными и студенческими командами по мини-футболу (футзалу) города Москвы (Россия) и Пекина (Китай). Экспертам предлагалось десятибалльная шкала, с помощью которой они оценивали количественные и качественные стороны игровой деятельности квалифицированных спортсменов в мини-футболе (футзале). Применение данного метода исследования позволило экспертам получить информации об особенностях применения технических навыков игры в различных соревновательных ситуациях. Оценка проводилась по четырем составляющим: активность игровых действий, качество и целесообразность выполнения технико-тактических действий и игровое внимание.

После просмотра серии игр экспертам предлагалось время для заполнения экспертной карты на каждого спортсмена, а также для согласования и обсуждения полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследования позволили установить, что у квалифицированных спортсменов в мини-футболе (футзале) контрольной и экспериментальной группы показатели игровых действий достоверно не отличались друг от друга и находились примерно на одинаковых значениях ($p > 0,05$; рисунок 1).

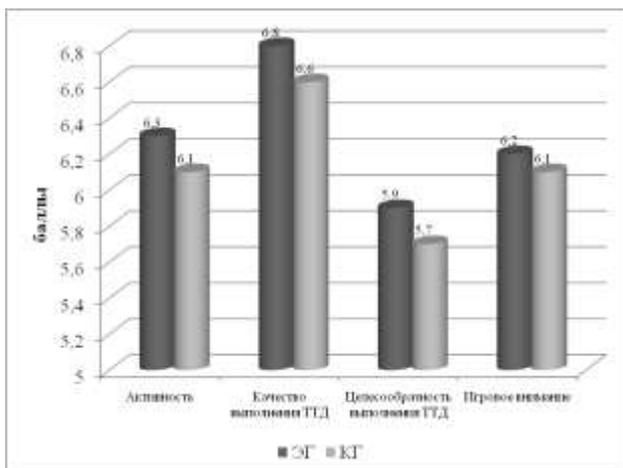


Рисунок 1. Динамика игровых действий квалифицированных спортсменов КГ и ЭГ в начале формирующего педагогического эксперимента

Установлено, что показатели активности и игрового внимания отличались в начале формирующего педагогического эксперимента у квалифицированных спортсменов в мини-футболе (футзале) КГ и ЭГ на 0,2 и 0,1 балла, соответственно ($p > 0,05$). Разница показателя качества и целесообразности выполнения технико-тактических действий у квалифицированных игроков в мини-футболе (футзале) в КГ и ЭГ в обоих случаях составляла 0,2 балла (рисунок 1).

В результате внедрения программы интегральной подготовки у квалифицированных спортсменов в мини-футболе (футзале) ЭГ происходят более существенные изменения в показателях игровых действий в течение годового тренировочного цикла ($p < 0,05$), по сравнению со спортсменами КГ ($p > 0,05$; рисунок 2).

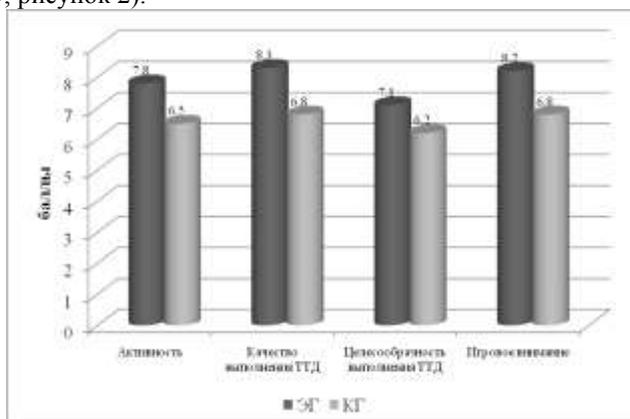


Рисунок 2. Динамика игровых действий квалифицированных спортсменов КГ и ЭГ в конце формирующего педагогического эксперимента

Анализ данных рисунка 2 свидетельствует, что показатели активности, игрового внимания, а также качества и целесообразности выполнения технико-тактических действий у спортсменов ЭГ к концу эксперимента выше на 1,3; 1,4; 1,5; 0,9 баллов, соответственно по сравнению с КГ ($p < 0,05$).

Заключение. Таким образом, анализ динамики показателей качества выполнения игровых действий свидетельствует, что у квалифицированных спортсменов в мини-футболе (футзале) годичный цикл тренировки целесообразно строить на основе акцентированного варьирования тренировочной нагрузки в процессе выполнения игровых упражнений по технике и тактике, которая позволяет с высокой эффективностью решать вопросы совершенствования спортивной формы и в конечном итоге добиваться высоких спортивных результатов в процессе соревновательной деятельности.

Литература

1. Алиев, Э.Г. Мини-футбол (футзал): учебник / Э.Г. Алиев, С.Н. Андреев, В.П. Губа. - М.: Советский спорт, 2012. - 554 с.
2. Бабкин А.Е. Технология планирования физической и технико-тактической подготовки команды по мини-футболу при туровой организации соревнований: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А.Е. Бабкин. - М., 2004. - 23 с.
3. Губа, В.П. Влияние психологических качеств высококвалифицированных мини-футболистов на успешность конечного результата / В.П. Губа, В.В. Маринич, С.Л. Скорович // Спортивный психолог, 2013. - №2(29). - С. 33-36.
4. Евсеев, А.В. Педагогический контроль в мини-футболе / А.В. Евсеев // Пособие, 2-е издание, исправленное и дополненное. – Екатеринбург, 2005. - 52 с.
5. Орлов, А.В. Контроль соревновательной деятельности в системе управления подготовкой игроков в мини-футболе: методические рекомендации для студентов РГУФК / А.В. Орлов. - М.: РГУФК, 2004 - 32 с.
6. Полуренко, К.Л. Комплексный контроль как основа технологии управления тренировочным процессом команд по мини-футболу / К.Л. Полуренко // Теория и практика физической культуры. - 2009. - № 10. - С. 56-60.
7. Скорович, С.Л. Методика акцентированного развития координационных способностей высококвалифицированных спортсменов в мини-футболе (футзале): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / С.Л. Скорович. - Смоленск, 2012. - 149 с.

ПОКАЗАТЕЛИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ СПОРТСМЕНОВ НА ПРИМЕРЕ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРЕБЛИ

¹*Попова И.А., ¹Мельник Е.В., ²Короткова А.К.*

¹*Белорусский государственный университет физической культуры, Минск,
Республика Беларусь*

²*ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург, Россия*

Проблемная ситуация в спорте высших достижений заключается в том, что последние годы значительно возросла конкуренция и объем нагрузок, особенно в циклических видах [1]. Для повышения уровня соревновательной

готовности спортсменов необходим поиск наиболее информативных показателей, а также их регулярный и оперативный контроль.

В циклических видах спорта одним из условий высокой готовности к соревнованиям является соответствующий уровень функциональной и физической готовности. Он возможен при выполнении запланированного объема нагрузки в течение подготовительного периода, где ключевым является высокая работоспособность, переносимость тренировочных нагрузок и адаптация к физическому и психическому напряжению. Процессы адаптации затрагивают весь организм в целом, в том числе и психоэмоциональное состояние. А.В. Алексеев рекомендовал рассматривать в качестве одного из условий высокой результативности спортивной деятельности оптимальный уровень эмоционального возбуждения. Понимая под уровнем эмоционального возбуждения определенную силу волнения, в котором находится человек [2, с.21].

Соревновательная готовность является интегративным динамическим компонентом спортивной деятельности, в котором соотношение и уровень отдельных показателей на различных этапах подготовки варьирует. Для прогнозирования успешности выступления спортсменов высокой квалификации на ответственных соревнованиях важна не однократная констатация уровня отдельных показателей, а динамика уровня активации, энергетического потенциала, тревожности и мотивации, соотношение этих показателей во взаимосвязи со специальной физической подготовленностью и стабильностью соревновательных результатов. Данные теоретические предпосылки легли в основу для проведения эмпирического исследования по выявлению информативных показателей соревновательной готовности, их оперативной оценки и своевременной коррекции.

Цель исследования – анализ динамики и взаимосвязь показателей соревновательной готовности спортсменов высокой квалификации в академической гребле на подготовительном периоде подготовки.

Исследование проводилось на базе РЦОП по академической гребле в двух заключительных микроциклах учебно-тренировочного сбора, в предсоревновательном периоде двух сезонов 2014-2015 и 2015-2016 гг. В исследовании приняли участие 15 спортсменок (МСМК – 6 и МС – 9) женской национальной команды Республики Беларусь по академической гребле и ее резерв.

Для контроля функциональных состояний были выбраны экспресс методики, которые апробированы и успешно используются специалистами в подготовке спортсменов высокой квалификации [3].

Была проведена оценка по шкале реактивной тревоги И. Спилбергера и мотивационное состояние по В.Ф. Сопову. Для анализа психических состояний спортсменов высокой квалификации академической гребли в подготовительном периоде подготовки мы взяли за основу данные оптимального состояния В.Ф. Сопова для эффективной работы в тренировочном процессе: уровня мотивации 20-22 балла; уровня реактивной тревоги от 8 до 10 баллов [4, с.69].

Для контроля психофизиологического состояния спортсменов использовался метод газоразрядной визуализации (ГРВ). Сегодня метод ГРВ активно используется в спорте. Проведенные исследования свидетельствуют, что параметры ГРВ-грамм, отражающие особенности энергоэмиссионных процессов, обнаруживают статистически достоверную связь с психоэмоциональным состоянием, психофизической готовностью и успешностью соревновательной деятельности высококвалифицированных спортсменов [5-8].

При помощи метода ГРВ были оценены параметры: энергетический потенциал (ФЭИ), характеризующий психофизиологическое состояние спортсмена и энергетический резерв (измеряется в процентах); и уровень стрессового фона (А), характеризующий уровень тревожности, стресса (измеряется в относительных единицах от 0 до 10, где 10 единиц соответствует максимальному уровню стрессового фона) [8].

Оценка специальной функциональной подготовленности проводилась посредством тестирования на гребном тренажере «Concept» – тест 2000 м.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы STATISTICA 7, выявлялись основные статистические характеристики, взаимосвязь между показателями определялась на основе корреляционного анализа.

Результаты. По результатам анализа данных метода ГРВ у спортсменок академической гребли на протяжении всех двух лет установлен оптимальный уровень стрессового фона, который находится в пределах нормы (от 2 до 4 баллов). К завершающему предсоревновательному этапу было отмечено снижение стрессового фона, что отражает сформированную систему саморегуляции, хороший адаптационный потенциал и функциональное состояние у высококвалифицированных спортсменов.

Показатель энергетического потенциала поступательно повышается, начиная со второго периода, достигая максимума к завершающему предсоревновательному этапу, при $p < 0,05$, что отражает качество психического восстановления после тренировки и высокую активацию всех систем организма спортсменок для достижения наивысших результатов.

Анализ опросника И. Спилбергера показал, что значения по шкале тревожности для спортсменок академической гребли имеют средний уровень, что является оптимальным для тренировочной деятельности на предсоревновательном этапе подготовки. Однако была отмечена тенденция к увеличению уровня тревожности от показателя $10,40 \pm 0,98$ до $12,80 \pm 0,96$ баллов, что является адекватным в предсоревновательный период. Низкий уровень тревожности может свидетельствовать о самоуспокоенности и недостаточной мобилизации усилий в тренировочном процессе. Была проведена серия мероприятий специальной психологической подготовки по поддержанию уровня тревожности на оптимальном уровне.

Было установлено, что в целом уровень мотивации у спортсменов являлся оптимальным, что, по мнению В.Ф. Сопова отражает оптимальное отношение к тренировочной деятельности [4, с. 65-66]. На первых двух этапах предсоревновательной подготовки отмечено увеличение мотивационной составляющей до максимального значения ($22,20 \pm 0,59$ баллов) и снижение к 4-му этапу ($19,87 \pm 0,71$ баллов), при p меньше 0,05. Повышение уровня мотивации отражает наличие совокупности доминирующих мотивов, побуждающих к активности и снижению внимания на простые действия, что актуально на этом этапе подготовке, на который приходится наибольшие объемы физической нагрузки. Данные показатели мотивации обуславливают достижение высоких спортивных результатов.

Оценка специальной функциональной подготовленности проводилась 2 раза по завершению подготовительного периода посредством тестирования на гребном тренажере «Сонсерт» – тест 2000 м. Отмечено улучшение результатов от $420,53 \pm 1,58$ до $418,53 \pm 1,87$ секунд, что может быть обусловлено высокой специальной физической подготовленностью и верное планирование объема и интенсивности нагрузок в подготовительном периоде.

Были установлены значимые корреляционные связи между показателями соревновательной готовности в предсоревновательном периоде двух сезонов 2014-2015 и 2015-2016 гг. Значимые связи оценки функционального состояния с уровнем стресса ($r=0,56$), тревожности и мотивации ($r=-0,56$), стабильности мотивации ($r=0,65$) на втором сезоне показывают информативность используемых показателей для характеристики уровня соревновательной готовности и прогнозирования высоких спортивных результатов. Для первого сезона значимыми являются связи между энергетическим потенциалом и показателем тревожности ($r=-0,71$), мотивацией ($r=0,59$), мотивацией и тревожностью, а также двумя срезами показателей ФЭИ ($r=0,59$), мотивации ($0,59$) и тревожности ($r=0,79$).

Проведенное исследование показало значимость контроля показателей психической и функциональной готовности в течении предсоревновательного периода подготовки. Результаты контроля позволяют оперативно вносить корректировки в систему подготовки спортсменов, индивидуализировать выбор средств и методик психологической подготовки. Проведенный анализ психофизиологического обследования свидетельствуют о стабильном и оптимальном уровне показателей, что отражает оптимальное сочетание тренировочной нагрузки и восстановления в предсоревновательном периоде, что подтверждается результативностью в соревнованиях.

Литература

1. Рыбина И.Л. Биохимические аспекты оценки адаптации организма высококвалифицированных спортсменов циклических видов спорта к напряженным физическим нагрузкам: автореф. дис. ... д-ра биол. наук: 14.03.11 – М., 2016, 48 с.

2. Алексеев А.В. Преодолей себя! Психическая подготовка в спорте: изд. 5-е, пер. и доп. - Ростов- н/Д: Феникс, 2006, 352с.

3. Попова И.А. Применение экспресс-методов оценки психофизиологического состояния спортсменов национальных команд в практике

спортивного психолога // Материалы Междунар. науч. конф. «Ананьевские чтения – 2018: Психология личности: традиции и современность» (Санкт-Петербург, 23–26 окт. 2018 г.); под общ. ред. Н.В. Гришиной, С.Н. Костроминой. Отв. ред. И.Р. Муртазина, М.О. Аванесян. – СПб.: 2018, С. 446–447.

4. Сопов В.Ф. Графическая интерпретация результатов экспресс диагностики психических состояний в целях психологической подготовки // Спортивный психолог, 2005, № 3 (6), С. 65-71.

5. Бундзен П.В., Загранцев В.В., Колодий О.В., Коротков К.Г., Масанова Ф.М. Новая технология прогнозирования психической готовности спортсменов в олимпийском спорте // Вестник спортивной медицины России. – 1999. – № 3(24). – С. 13.

6. С.А.Воробьев, К.Г. Коротков, А.К.Короткова Методы приборной оценки и воздействия на психофизиологическое состояние спортсменов паралимпийских команд России // Материалы Конгресса «Психическое здоровье человека XXI века» (7-8 октября 2016 г.), 2016, с.403-405.

7. А.А.Банаян, А.А.Грачев, К.Г.Коротков, А.К.Короткова Прогноз соревновательной готовности спортсменов-паралимпийцев на базе оценки циркадного ритма на спортивных мероприятиях методом газоразрядной визуализации / Адаптивная физическая культура №2 (66), 2016, с.2-5.

8. К.Г. Коротков, С.А. Воробьев, А.К. Короткова Психофизиологические основы анализа спортивной деятельности методом газоразрядной визуализации (ГРВ): монография / М.: Спорт, 2018. – 144 с.

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНЫХ СБОРНЫХ КОМАНД

¹Ставропольский Ю.В., ²Муталимов А.Э.

¹ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского»

²Северо-Кавказский филиал ФГБОУ ВО «Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России)»

Для большинства спортсменов Олимпийские игры – это кульминация спортивных достижений. Награждение золотой олимпийской медалью – высшая почесть, которой спортсмен удостоивается в своей карьере, и главная цель, к которой спортсмен только может стремиться. В какой-то мере это объясняется тем, что Олимпийские игры проводятся лишь один раз в четыре года. Уникальный характер Олимпийских игр в сочетании с масштабностью события и глобализацией спортивной индустрии привлекает к ним внимание широчайшей аудитории спортивных болельщиков, и налагает на спортсменов обязательство добиваться высочайших спортивных результатов.

К сожалению, пристальное внимание сопряжено с мощным психологическим прессингом. Лишь те спортсмены, которым по силам управлять своим стрессом, неразлучным спутником любых спортивных состязаний, способны добиваться успеха. В данной связи не удивительно то, что со стороны спортивной психологии предпринимаются

титанические усилия [1, Р. 331] в направлении изыскания наиболее эффективных методов психологической подготовки спортивных команд к Олимпийским соревнованиям.

За последнее десятилетие многократно увеличилось количество специалистов в области спортивной психологии, оказывающих помощь спортивным командам в подготовке к Олимпийским и к Паралимпийским состязаниям. Наряду с широким размахом прикладной работы, отмечается настоящий шквал отчётов [2, Р. 256], составленных психологическими консультантами, относительно опыта работы по подготовке спортивных команд, опубликованных в специальных выпусках ведущих мировых спортивных изданий.

По мнению профессиональных спортивных психологов, на Олимпийских играх главная проблема – исполнение [3, Р. 6]. Необходимость в привлечении спортивной психологии к Олимпийским играм объясняется не столько её ролью в профилактике возникновения проблем и трудностей. Отнюдь, спортивная психология, реализуемая в формате групповых семинаров для спортсменов и для тренеров, помогает спортивным командам не допустить разрастания проблем до критического уровня.

В поисках ответа на вопрос о том, какой спортивный психолог-консультант наилучший, свою роль играют особенности самовосприятия личности, практическое применение спортсмен-центрированного подхода, профессиональный опыт, чувство профессионального долга, а также неповторимые особенности мировоззрения, отражающие методологию работы с олимпийской командой. Имеющийся корпус литературы по спортивной психологии позволяет познать наиболее продуктивные методы психологической подготовки олимпийской команды, исходя из личного переосмысления спортивными психологами накопленного опыта командной работы в самых разных видах спорта.

Для дальнейшего продвижения в данной области исследований, требуется отойти от индивидуальных размышлений, и начать разрабатывать и применять более целостный подход, зиждущийся на комплексной доказательной базе. Подобная смена исследовательских парадигм позволяет более всесторонним образом уяснить себе специфику командной подготовки к Олимпийским играм, повысит актуальность результатов, а также прикладную применимость уроков и рекомендаций в отношении грядущих поколений спортсменов.

Гораздо легче приобрести необходимый спортивный навык, наблюдая за тем, как выступают лучшие спортивные команды на самых ответственных мировых состязаниях. Высокий профессионализм опирается не только на знание того, как нужно делать, но и на понимание и на психологическую готовность сделать так, как требуется.

Библиографический список

1. English S., Sabatine J., Brownell P. Professional Coaching. Principles and Practice. Cham: Springer, 2018. 481 p.

2. König S. Coaching performance and leadership behaviours in team sports // Sportwissenschaft, 2013. Volume 43. Issue 4. P. 253 – 263.

СОДЕРЖАНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОЛОЖЕНИЙ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В МИНИ-ФУТБОЛЕ

Сыдэбу

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)», г. Москва

Актуальность исследования. Сочетание двигательных, физических, функциональных и психологических возможностей спортсменов в теории и методике физической культуры и спорта трактуется специалистами [5, 7], как интегральная подготовленность. При этом необходимо отметить, что в спортивных играх, в том числе и мини-футболе (футзале) под интегральной подготовленностью понимается эффективное проявление, представленных выше возможностей спортсмена, реализуемых в процессе игровой деятельности [3, 4].

В подготовке квалифицированных спортсменов в мини-футболе (футзале) для достижения высокого уровня интегральной подготовленности особое значение имеет подбор величины тренировочной нагрузки в отдельных занятиях и на различных этапах годового тренировочного цикла [1, 2, 6, 8, 9].

Цель исследования – изучить содержание методических положений интегральной подготовки квалифицированных спортсменов в мини-футболе.

Организация исследования. Практика тренировки квалифицированных спортсменов в мини-футболе (футзале) должна включать такие упражнения, которые отвечают критериям и коэффициенту трудности для конкретной категории игроков.

Средний коэффициент трудности упражнения подсчитывается путем суммирования отдельных коэффициентов трудности по каждому критерию и последующим делением этой суммы на число критериев (в данном случае – на шесть). Далее исходная величина нагрузки в упражнении, выраженная в баллах, умножается на средний коэффициент его трудности, а затем на время выполнения этого упражнения в занятии. С учетом этого полученные произведения в баллах для каждого упражнения, выполняемого в занятии, суммируются, и сумма делится на общее время занятия в минутах.

В результате интегральная величина общей нагрузки в занятии оценивается в соответствии с подчитанными баллами:

- до 24 баллов – занятия с малой нагрузкой;
- от 24 до 35 баллов – занятие со средней нагрузкой;
- от 36 до 47 баллов – занятие с большой нагрузкой;
- свыше 48 баллов – занятие с околорепредельной нагрузкой.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ результатов исследования свидетельствует, что на подготовительном периоде годичного тренировочного цикла квалифицированных спортсменов в мини-футболе (футзале) считается целесообразным осуществлять увеличение тренировочной нагрузки. Так, в начале втягивающего этапа у вратарей и у нападающих должны быть занятия с малой нагрузкой – 20 и 22 балла, соответственно, а у защитников со средней – 26 балла. В середине этапа у игроков всех амплуа все занятия должны проводиться в пределах средней нагрузки. Характерно, что к концу этапа нагрузка должна не снижаться и оставаться в занятиях средней/

Общеподготовительный этап характеризуется тем, что в его начале у игроков всех амплуа в занятии должно быть включено применение нагрузки средней величины, которая к концу этапа имеет тенденцию к увеличению и у нападающих и защитников она достигает большой величины – 36 и 39 баллов, соответственно, а у вратарей она должна соответствовать средней величины – 31 балл.

В начале специально-подготовительного этапа занятия с вратарями и нападающими должны проводиться с большой нагрузкой – 37 и 47 баллов, а с защитниками с околопредельной – 51 балла, что объясняется большей вовлеченностью защитников в игровой процесс в современном мини-футболе (футзале).

Характерно, что в середине и конце специально-подготовительного этапа занятия у вратарей должны быть с большой нагрузкой – 45 и 46 баллов, соответственно. Следует обратить внимание, что к концу специально-подготовительного этапа у нападающих и защитников нагрузка должна увеличиваться и находится на околопредельном уровне – 52 и 55 баллов, соответственно.

Выявлено, что к концу контрольного этапа подготовительного периода годичного тренировочного цикла у квалифицированных спортсменов в мини-футболе (футзале) всех амплуа занятия должны проводиться с околопредельной нагрузкой.

В начале предсоревновательного этапа занятия у вратарей и нападающих игроков должны проводиться с большой нагрузкой – 43 и 47 баллов, соответственно, а у защитников с околопредельной – 50 баллов.

К концу предсоревновательного этапа у игроков всех амплуа занятия необходимо проводить с околопредельной нагрузкой.

На соревновательном этапе подготовки квалифицированных спортсменов в мини-футболе (футзале) основной задачей является поддержание спортивной формы на протяжении длительного времени, что обеспечивается за счет варьирования тренировочной нагрузки средней и большой величины. Однако, результаты изучения планов подготовки квалифицированных команд свидетельствуют, что в начале соревновательного этапа у вратарей, нападающих и защитников величина интегральной нагрузки в занятии находится на околопредельном уровне – 52, 55 и 57 баллов, соответственно.

В середине соревновательного этапа нагрузка также должна находиться на околопредельном уровне у всех ампула и лишь к концу у вратарей и нападающих ее необходимо снижать до большой – 44 и 47 баллов, соответственно, а у защитников ее необходимо оставлять на околопредельном уровне – 50 баллов.

Установлено, что в начале восстановительно-подготовительного этапа у игроков всех ампула занятия должны проводиться со средней нагрузкой. В конце восстановительно-подготовительного этапа интегральная нагрузка в занятиях должна снижаться до малой у вратарей – 20 баллов, нападающих и защитников до 22 баллов.

В течение всего восстановительно-поддерживающего этапа переходного периода у квалифицированных спортсменов в мини-футболе (футзале) интегральная нагрузка занятий должна иметь тенденцию к снижению доходя до низкого уровня.

Заключение. Проведенное исследование позволяет констатировать, что на всех периодах годичного тренировочного цикла занятия с большей нагрузкой должны выполнять защитники, а с наименьшей вратари, при этом нагрузка во время соревнований в тренировочных занятиях не всегда снижается и находится на околопредельном и большом уровне, что может привести к быстрому наступлению утомления и как следствие снижению спортивных результатов.

Литература

1. Алиев, Э.Г. Мини-футбол (футзал): учебник / Э.Г. Алиев, С.Н. Андреев, В.П. Губа. – М.: Советский спорт, 2012. - 549 с.
2. Андреев, С.Н. Мини-футбол (футзал): примерная программа спортивной подготовки для ДЮСШ и СДЮШОР / С.Н. Андреев, Э.Г. Алиев, В.С. Левин. - М.: Советский спорт, 2010. – 120 с.
3. Губа, В.П. Интегральная подготовка футболистов / В.П. Губа, А.В. Лексаков. - М.: Советский спорт, 2010. - 208 с.
4. Колупанов, П.И. Методика интегральной подготовки юных футболистов 13-14 лет на специально-подготовительном этапе: автореф. дис. ... канд. пед. наук: / П.И. Колупанов. - Малаховка, 2010. – 22 с.
5. Маевский, К.В. Методика интегральной подготовки юных спортсменов специализирующихся в мини-футболе (футзале) с акцентом на развитие функции внимания: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / К.В. Маевский. - Волгоград, 2012.- 159 с.
6. Полозов, А.А. Мини-футбол. Новые технологии в подготовке команд / А.А. Полозов. - М., 2007. - 185 с.
7. Полуценко, К.Л. Управление тренировочным процессом студенческих команд по мини-футболу с использованием комплексного контроля: автореф. дис. ... канд. пед. наук / К.Л. Полуценко. – Хабаровск, 2008. – 25 с.
8. Скорович, С.Л. Методика акцентированного развития координационных способностей высококвалифицированных спортсменов в мини-футболе (футзале): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / С.Л. Скорович. - Смоленск, 2012. - 149 с.
9. Хрусталева Г.А. Интегральная технология формирования состава игровых звеньев высококвалифицированных команд в мини-футболе (футзале) / Г.А. Хрусталева // Современный футбол: состояние и перспективы: сборник матер. Всерос. науч.-практ. конф. - Волгоград, 2013. - С. 188-194.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ СБОРНЫХ КОМАНД НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Тиунова О.В.
ФГБУ ФНЦ ВНИИФК

Система психолого-педагогического обеспечения должно включать пять компонентов: собственно психологическую подготовку спортсмена, а также психолого-педагогическое сопровождение его физической, технической, тактической подготовки и медико-биологических составляющих подготовки [1]. Выявление наиболее актуальных направлений и форм психолого-педагогического обеспечения должно стать первым этапом планирования практической работы. На основе многолетних исследования [3, 4, 5] нами были сформулированы основные модули психолого-педагогического обеспечения сборных команд страны:

1) проведение психодиагностики и подготовка объективной информации об особенностях личности и внутренних «ресурсах» человека;

2) консультирование по вопросам спортивной психологии и широкому кругу житейских, общечеловеческих и др. не спортивных вопросов;

3) подбор тематической информации по значимым для спортсмена вопросам спортивной психологии, самоподготовки, самосовершенствования и внутреннего развития;

4) разработка индивидуальных программ психологической подготовки к ответственным соревнованиям и коррекции неблагоприятных состояний;

5) проведение психологических тренингов: обучение приемам саморегуляции, концентрации, мобилизации и др., в том числе - с использованием специальных компьютерных программ биоуправления;

6) мониторинг психофизического состояния спортсмена и коррекция состояния;

7) оказание экстренной психологической помощи;

8) решение конфликтных ситуаций, возникающих на уровне: «спортсмен-спортсмен», «спортсмен-команда», «спортсмен-тренер»;

9) на соревновательном этапе: предстартовая психологическая подготовка, психологическая поддержка во время проведения соревнований, совместный со спортсменом и тренером анализ полученного опыта побед и поражений после соревнований;

10) прогнозирование спортивного результата на основе анализа ретроспективы индивидуальных спортивных достижений;

11) психологическая реабилитация и психологическая подготовка спортсмена, получившего травму;

12) «социализация спортсмена»: тестирование с акцентом на профориентацию, подготовка программного обеспечения для самообразования, организация условий для освоения профессии «спортивный психолог».

Очевидно, что все перечисленные виды работ спортивного психолога со сборной командой могут быть реализованы в различных объемах и сочетаниях в зависимости от результата предварительного анонимного анкетирования спортсменов и тренерского состава.

Особое значение имеют четыре комплексных направления работы спортивного психолога со спортсменами высокой квалификации: индивидуальное консультирование [5], анализ соревновательного опыта [6, 7, 8], психодиагностику [9, 10] и использование открытых многомерных опросников [11].

Организационные аспекты реализации психолого-педагогического обеспечения спортивной подготовки могут быть представлены в виде трехмерной модели, включающей направленность, предполагаемую длительность работы и её форму:

1) направленность работы может быть трёх типов - индивидуальной, групповой и общекомандной,

2) длительность – краткосрочной (в том числе экстренной), среднесрочной (на этапе подготовки) и долгосрочной (на один или несколько спортивных сезонов),

3) форма – очной, очно-заочной и заочной.

При этом характер работы может быть трёх типов:

1) деятельностным, связанным с существенными изменениями взглядов участников процесса спортивной подготовки на сложившуюся ситуацию, осмыслением и переоценкой имеющегося опыта, отношений, новым пониманием реальности, принятием новых решений, составлением новых планов и др.; формированием и закреплением новых навыков, качеств и состояний (психологический тренинг, использование системы анализа, планирования, специальной подготовки и т.д.);

2) обучающим, связанным с освоением навыков, техник, методик, приёмам, а также с использованием новых систем подготовки и самоподготовки и т.п.

3) информационным, связанным с предоставлением спортсменам или тренерам актуальной тематической информации.

Особо следует подчеркнуть, что итоговая программа психолого-педагогического обеспечения/сопровождения спортивной подготовки конкретной сборной или клубной команды окажется востребованной и эффективной, если она будет:

- логичной, обоснованной и непротиворечивой;
- комплексной,
- алгоритмизированной, т.е. гибкой, «модульной»,
- понятной спортсменам и тренерскому составу,
- оцифрованной и доступной для контроля.

Многолетний и успешный опыт работы сотрудников Лаборатории физической культуры и практической психологии [12] может быть в полном объеме использован спортивными федерациями России в подготовке сборных команд и ближайшего резерва.

Литература:

1. Васильев, Г.Ф. Актуальные вопросы методического и психологического обеспечения подготовки спортсменов-единоборцев [Текст]/ Г.Ф.Васильев, О.В.Тиунова // Теория и практика физической культуры. - 2017. - №2 - С.20-22.
2. Тиунова, О.В. Особенности психологического обеспечения спортивной подготовки с точки зрения тренерского состава [Текст] / О.В.Тиунова, В.А. Апросимов // Материалы междунар.научно-практич.конф. «Проблемы, перспективы подготовки высококвалифицированных спортсменов по стрельбе из лука» - 2014. - С. 251-253
3. Кузнецова Т.Е. Изучение потребностей тренерского состава в психологическом обеспечении спортивной подготовки [Текст]/ Т.Е.Кузнецова, О.В.Тиунова // Спортивный психолог. - 2017. - №1 - С.15-19
4. Тиунова О.В. *Актуальное содержание психолого-педагогического обеспечения спортивной подготовки по данным анкетирования сборных команд страны / О.В.Тиунова// Спортивный психолог - 2017. № 3 (46). - С.68-70*
5. Тиунова, О.В. Системный подход в реализации психологического обеспечения подготовки спортсменов высокой квалификации и ближайшего резерва [Текст] // Большая наука – большому спорту: материалы I Международного форума г.Москва, 27-28 апреля 2016 г. /ФНЦ ВНИИФК – Москва, 2016 – С.31-38
6. Тиунова, О.В. Анализ соревновательного опыта как составная часть психологической подготовки спортсмена [Текст] // Теория и практика современной науки: материалы XIX Международной науч.-практ. конф.г.Москва, 7-8 октября 2015 г. /Н-ИИЦ «Институт стратегических исследования». - Москва: Изд-во «Институт стратегических исследования»: Изд-во "Перо", 2015.- С.124-126
7. Новиков, А.А. *Совершенствование подготовки высококвалифицированных спортсменов на основе комплексного анализа соревновательной деятельности, технико-тактической и психологической готовности [Текст] / Г.Ф.Васильев, О.В.Тиунова, Н.Е.Новикова // Большая наука – большому спорту: материалы I Международного форума г.Москва, 27-28 апреля 2016 г. /ФНЦ ВНИИФК – Москва, 2016 – С.154-156*
8. Тиунова О.В. Эффективное использование статистики соревновательной деятельности в системе психологической подготовки каратистов [Текст] /О.В. Тиунова, У. Ю. Пашкова // Экстремальная деятельность человека - 2017. № 2(43) - С.50-53
9. Тиунова О.В. Психодиагностика в работе спортивного психолога со сборными командами России: содержание, методические и организационные аспекты [Текст] / О.В.Тиунова// Физическая культура, спорт – наука и практика - 2017. № 2 - С.88-93
10. Тиунова О.В., Ширковец Е.А. Психодиагностика в командных видах спорта как средство оперативной коррекции тренировочного процесса // Вестник спортивной науки. - 2018. - № 5. - С. 27-32.
11. Тиунова О.В. Возможности использования открытых многомерных опросников в работе психолога со спортивной командой/ О.В.Тиунова //Ученые записки университета имени П.Ф.Лесгафта. – 2017.-№10(152). - С.331-336
12. Психологическая служба по работе со спортсменами высокой квалификации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.self-master-lab.ru/psih.html> (дата обращения: 21.08.2019).

4. СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АНТИДОПИНГОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПРАВОВЫЕ И ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СПОРТИВНО- ФИЗИКУЛЬТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕРЕЗ АНТИДОПИНГОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ МОЛОДЕЖИ

Казаринова Л.В., Петров С.И.

*ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет Физической культуры,
спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург»*

В разные времена и эпохи сильнодействующие и стимулирующие наркотики служили людям для совершенно разных целей. Даже во времена, когда не существовало письменности, люди знали о психотропных веществах, принимали определенные растения, которые курили, ели, добавляли в пищу для восстановления сил и облегчения работы в трудных условиях.

Издавна люди применяли также специальные вещества для силы и выносливости, так называемый допинг. Изначально «DOPING» представлял собой смесь опиума с наркотиками, которую давали скаковым лошадям и гончим собакам перед забегами. «DOP» также являлся возбуждающим и дурманящим напитком, который кафры применяли перед религиозными ритуалами [1, С. 32].

Последние исследования показывают, что допинг широко используется в спорте в обход антидопинговых законов [2, С. 87]. Глюкокортикоиды, анаболики, стимуляторы – каждое из этих веществ по-разному влияет на организм: одни лекарственные средства имеют обезболивающий эффект, другие – помогают стать сильнее и выносливее. Наркотики (наркотические анальгетики) применяются для уменьшения чувствительности к болевым ощущениям. Глюкокортикоиды в медицине применяются для борьбы с сильными болями, вызывают эффект эйфории и отсутствия страха, снижают порог усталости [2, С. 87]. Также кровяной допинг – метод, позволяющий с помощью искусственных манипуляций увеличить способность крови к переноске кислорода. Например, переливание спортсмену чужой крови. На сегодняшний день почти не используется, так как легко обнаруживается, а также создает риск заражения инфекционными заболеваниями или проблем со здоровьем из-за неполной совместимости переливаемой крови с организмом спортсмена. Переливание не цельной крови, а отдельных ее компонентов, обычно эритроцитов (красных кровяных телец, которые и отвечают за переноску кислорода). Повторное вливание собственной крови ранее взятой у спортсмена. За несколько недель до соревнований у спортсмена берут часть крови и подвергают консервации. Организм, выполняя кровопотерю, синтезирует новую кровь. А незадолго перед стартом ему переливают и взятую ранее, что позволяет повысить работоспособность. Обнаружить эту уловку

довольно сложно, так как в организм не вносятся никакие чужеродные вещества, которые можно было бы выявить химическим анализом.

Внедрение в кровь искусственных, синтетических веществ, повышающих ее способность переносить кислород. Потенциально такой способ может дать наибольший эффект, но легко обнаруживается, что неминуемо приведет к дисквалификации.

Поэтому кроме здоровья спортсмен рискует потерять и карьеру, стать преступником перед государством и мировым сообществом, ведь допинг – это обман, а обман противоречит правилам спорта [2, С. 87].

Наиболее перспективными методами борьбы с употреблением допинга в современном спорте, несомненно, являются образовательные программы наряду с совершенствованием процедуры допинг-контроля и активизацией антидопинговой пропаганды в средствах массовой информации. Совершенствование данных методов и их использование наряду с уже существующими санкциями [3, С. 44], значительно повысит эффективность противодействия допингу. Необходима разработка и реализация образовательных программ, которые надо внедрять в программу вузов физической культуры, что будет способствовать дальнейшему развитию борьбы с допингом и повышению результативности профилактики его употребления.

В настоящее время в НГУ им. П.Ф. Лесгафта вводится дисциплина «Антидопинговое законодательство», что, на наш взгляд, качественно повлияет на формирование антидопинговых знаний по изучаемой проблеме. Антидопинговое образование, по нашему мнению, должно выражаться в последовательном психолого-педагогическом процессе через воспитание обучающихся спортсменов в духе соблюдения принципов честной борьбы, неприятия допинговых препаратов и нарушений норм спортивной этики. На данный момент антидопинговое образование не имеет четко определенной структуры, форм и методов преподавания, что обуславливает его недостаточную эффективность и актуализирует необходимость разработки новых научно обоснованных педагогических методик противодействия допингу.

Мы также хотим обратить внимание на результаты анкетирования по вопросам антидопинговой политики. Было опрошено 570 человек из числа обучающихся в университете им. П.Ф. Лесгафта, все респонденты являются действующими спортсменами в возрасте от 18 до 28 лет.

Итак, главным источником знаний о допинге в спорте для большинства опрошиваемых являются Интернет, телевидение (71%). Личный круг общения, пресса и радио, и на последнем месте (2%), к сожалению, оказались учебные занятия в вузе по рассмотрению данной темы.

Проблема допинга в спорте вызывает определенный интерес для большего числа респондентов (67%). И 91,2% отрицательно относятся к вопросу использования допинга в спортивной деятельности и только 8,8% опрошиваемых не определились со своей позицией. Также на вопрос «применяли ли вы допинг в своей спортивной карьере»: «никогда не

употреблял» – ответили 100 % опрошиваемых. Но при этом, на вопрос «какое влияние оказал допинг на Ваш спортивный результат» – «не могу ответить» высказали 34 % опрошиваемых. Также необходимо сказать, что 18% респондентов ответили отрицательно на вопрос «считаете ли Вы необходимым полностью исключить применение допинга в спорте».

На вопрос «могут ли фармакологические препараты легально использоваться для улучшения спортивных результатов» ответили: «нет» – 87%, «возможно» –13%. А на вопрос «существуют ли средства альтернативных допингу, которые можно использовать для улучшения спортивных результатов» мнения респондентов разделилось почти поровну: 52 % – «не могут ответить однозначно», «да»–48%. При этом большинство опрошенных считают допинг как медикаментозное воздействие на спортсмена.

Необходимо отметить, что допинг-контроль как процесс в соответствии со статьей 26 действующего Федерального закона «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» включает в себя планирование проведения тестов, взятие проб, их хранение, транспортировку, лабораторный анализ проб, послетестовые процедуры, а также проведение соответствующих слушаний и рассмотрение апелляций. Также существует термин «тестирование», в которое входит планирование проведения тестов, взятие проб, их хранение и транспортировку в лабораторию, аккредитованную Всемирным антидопинговым агентством.

Нам был интересен результат анкетирования по вопросу о допинг – контроле. Почти половина опрошенных убеждены в необходимости допинг-контроля (50,7%). На вопрос «как Вы определите по 10-балльной системе уровень надежности процедур современного допинг-контроля»–63% оценили на «5», и только 37%– на «10».

Также интересны точки зрения опрошиваемых по поводу санкций, применяемых к спортсменам, уличенным в применении допинга. Спортсмены также считают, что применяемые санкции вполне оправданы (88%), при этом респонденты склоняются к ужесточению административных санкций за применение допинга –84 %. Также на вопрос от дисквалификации– 75% считает, что дисквалификация достаточно эффективная форма борьбы с допингом в спорте. Различий остроты проблемы допинга в разных видах спорта большинство респондентов не увидели –97%, но при этом связь между проблемами применением допинга и наркозависимости увидели –54,4% опрошиваемых.

Еще один момент. Большинство респондентов неоднократно слышали о проблеме допинга в спорте, и считают, что в данной проблеме разбираются хорошо, 27% опрошиваемых слышали о применении допинга партнерами или соперниками, точно знают об этой информации 15 % респондентов, остальные ответили, что не знают о данном виде информации. Обратим внимание, что на данный вопрос отвечали профессиональные спортсмены, которые «продолжают заниматься избранным видом спорта»–75%, «иногда–25%». При этом 64% опрошиваемых ответили, что им нравится заниматься данным видом спорта.

Многие из опрашиваемых считают, что применение допинговых средств может подорвать здоровье, а также привести к смерти спортсмена— 93%, около 7% не смогли ответить однозначно и затрудняются ответить, совместим ли допинг со здоровым образом жизни.

На вопрос «какое влияние оказывает допинг на достижение спортивного результата» —66% ответили отрицательное. При этом большая часть опрашиваемых — 90,2% готовы полностью отказаться от допинга в ходе спортивной подготовки, хотя также большая часть —76 % респондентов высказали мнение, что допинг необходим для эффективной и подготовки в избранном виде спорта и что достичь высоких результатов в данном виде спорта без допинга невозможно— 47,3%. Также респонденты ответили на вопрос, почему они занимаются данным видом спорта:

- для получения материальных благ — 12%;
- ради общения с людьми близкими вам по интересам — 9,4 %;
- по требованию тренера или родителей— 3,2 %;
- нравится активная и деятельная жизнь—76,4 %.

Из приведенных результатов опроса, следует отметить, что актуальность проблемы противодействия употреблению допинга в сфере физической культуры и спорта постоянно возрастает, а значит, возрастает необходимость проведения сравнительного анализа действующего законодательства о допинге в России и за рубежом и закрепления норм, запрещающих допинг.

Также по данным, полученным в результате опроса студентов, мы увидели, что подавляющего большинства студентов завышена самооценка антидопинговых знаний, нет осознанного негативного отношения к допингу, а также необходимо отметить некомпетентность учащихся в знаниях процесса проведения допинг-контроля. Это говорит о том, что антидопинговая образовательная программа необходима. Она поможет сформировать у обучающихся собственную позицию по отношению к употреблению допинга, даст наиболее глубокие знания о процессе допинг-контроля, повлияет на их сознание и тем самым направит их в правильное русло.

Таким образом, на сегодняшний день вузы физической культуры, обладая богатой теоретической и методической базой, к сожалению, недостаточно готовят студентов к действиям в условиях, сложившихся в спорте, в связи с обострением проблемы употребления запрещенных субстанций и методов. В результате выявилось противоречие между недостоверными представлениями студентов о проблеме допинга и отсутствием системных мер, эффективных средств и методов антидопингового образования в вузах физической культуры. Решением данной проблемы должно послужить внедрение в учебный процесс вузов методик направленных на формирование нравственных установок и высокого уровня правовой образованности в области противодействия допингу.

Список литературы

1. Посошков И.Д., Косогорцев В.И. Государственная политика в сфере регулирования физической культуры и спорта // Вестник РАЕН. —2015. - №3.

2. Фармакология спорта / сост.: Горчакова Н.А., Гудивок Я.С, Гунина Л.М. [и др.]; под общ. Ред. С.А. Олейника, Л.М. Гуниной, Р.Д. Сейфуллы. – К.: Олимп. Л-ра, 2010.

3. Грачева, Ю.В. Комментарий к изменениям и дополнениям Уголовного кодекса Российской Федерации (2014-2017) / Ю.В. Грачева, А.Г. Князев, А.И. Чучаев; отв. ред. В.В. Малиновский; науч. ред. А.И. Чучаев. – М.: Юридическая фирма «Контракт», 2017.

ПРОЕКТ «АНТИДОПИНГОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» В КОЛЛЕДЖЕ

Костина Е.И., Кузьмина Е.В.

ГБПОУ «Колледж физкультуры и спорта «Спарта» Москомспорта»

Россия, г. Москва

Антидопинговое образование - важнейшее стратегическое направление в общегосударственной антидопинговой политике. Оно направлено не только на информирование, но и на ценностно-мотивационную сферу, формирование личностных приоритетов. Решение проблемы допинга не может ограничиваться контрольно-запретительными мерами. Важно формирование в обществе установок о нетерпимости к допингу, а у специалистов в области физкультуры и спорта - убеждения о недопустимости допинга как следствии личного выбора. Студенты спортивных специальностей колледжей и вузов не только будущие педагоги по физической культуре и спорту, но и действующие спортсмены. Поэтому важно рассмотреть вопросы антидопингового образования с разных сторон.

Профессиональные компетенции выпускника в области антидопинговой просветительской работы будут востребованы потенциальными работодателями в любой образовательной организации.

Важный аспект антидопинговой работы - минимизация риска от приёма спортсменами медикаментов и БАД. Поскольку ответственность за использование любых препаратов несёт лично спортсмен, ему важно иметь инструментарий, который позволит оперативно определить безопасность и легитимность любых веществ, которые он вынужден принимать в разных ситуациях, например, во время болезни.

Таким образом, и законодательные требования, и объективные предпосылки делают курс «Основы антидопинга» актуальным. Однако при разработке содержания и методики преподавания курса преподаватели сталкиваются с проблемами.

Первая проблема - потеря актуальности содержания.

Вторая проблема - мотивация студентов. Студенты не могут быть мотивированы на освоение в совершенстве материала, который пригодится в далёком будущем, а, возможно, не пригодится никогда.

Также проблема выбора содержания обостряется необходимостью учесть разную степень информированности студентов.

Мы поставили главные дидактические задачи, которые должны решать студенты (и преподаватели) в ходе изучения дисциплины «Основы антидопинга»:

1. Понимать последствия применения допинга.
2. Применять на практике инструменты, позволяющие минимизировать риск употребления медикаментов и БАД.
3. Анализировать информацию о нормативных актах, субстанциях и методах, а также оценивать её достоверность и актуальность.
4. Проектировать образовательную среду, формирующую ценности здорового образа жизни и чистого спорта.

Решая эти задачи, мы сможем приблизиться к достижению цели изучения дисциплины - сформировать у студентов нетерпимость к допингу и профессиональные компетенции, которые помогут им формировать эту нетерпимость у своих будущих воспитанников.

С точки зрения форм обучения, мы активно используем различные педагогические технологии: дистанционные, проектные, интерактивные, игровые, технологии работы с информацией. Критерий выбора - эффективность технологии в решении профессиональных задач педагога по физической культуре и спорту.

Российское антидопинговое агентство внедрило в России программу дистанционного обучения «Антидопинг». На курс могут записаться не только спортсмены и персонал сборных, но и любой желающий повысить свою грамотность в сфере борьбы с допингом.

Крупнейшая платформа массовых онлайн-курсов Coursera предлагает курс «Doping: Sports, Organizations and Sciences». В основе курса - междисциплинарный подход, который способствует пониманию допинга как сложного феномена.

Пройдя обучение на двух курсах, мы смогли сравнить подходы как к содержанию, так и к методике преподавания. Многие материалы и идеи уже используем на занятиях со студентами.

В формировании неприятия допинга одним из важных компонентов является формирование критического отношения к зависимому поведению и выработка своего мнения. Для решения этой задачи мы использовали SWOT-анализ проблемы использования спортсменами допинга. Эти задания студенты выполняют на первом занятии и в конце курса, что позволяет определить результаты обучения.

Особенно важной является информация о медицинских препаратах и пищевых добавках. На занятиях мы работаем с мобильным приложением «Антидопинг ПРО», которое позволяет проверить препарат на наличие запрещённых субстанций.

Яркий пример информационно-коммуникационных технологий в действии - интеллектуальные игры. На тему «Допинг и антидопинг» нами разработана игра с вопросами, непохожими на учебные задания. Студенты принимают активное участие в обсуждении каждого вопроса, что позволяет добиться повышения учебной и профессиональной мотивации.

Еще один пример использования игровых технологий - интерактивные онлайн игры. Студенты разрабатывают обучающие игры по теме «Допинг и антидопинг» в сервисе LearningApps и размещают на своём личном сайте.

Над содержанием дисциплины «Основы антидопинга» работает не только ведущий преподаватель, но творческий коллектив: преподаватели, тренеры, методисты. Мы сотрудничаем со специалистами РУСАДА и юристом.

Антидопинговая сфера, как и информационно-коммуникационные технологии, развиваются высокими темпами. Поэтому предлагаемые примеры - часть развивающегося проекта. В будущем мы планируем разработать дистанционный курс «Антидопинг», участвовать вместе со студентами в российских и международных мероприятиях по антидопинговой работе, организовать научную работу студентов, в том числе подготовить выпускные квалификационные работы. Информационно-коммуникационные технологии позволили нам спроектировать траекторию-минимум, по которой взял старт наш курс, и создали базу для траектории-максимум, на которую сможем перейти в перспективе.

Список информационных источников

1. Образовательные антидопинговые программы, разработанные для различных типов образовательных организаций и организаций, осуществляющих спортивную подготовку. - Министерство спорта Российской Федерации. 2017. - 97 с. URL: <http://www.minsport.gov.ru/sport/antidoping/>

2. Кузьмина Е. В., Пенчева Е. В. Интеллектуальные игры с использованием ИКТ в профессиональной подготовке педагога по физической культуре. Интерактивное образование. 2017. № 2. с. 49-52. ISSN 2587-6171

3. Кузьмина Е. В., Дистанционные технологии в непрерывном образовании педагогов. Конференциум АСОУ: сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций. 2015. № 2. С. 1158-1162.

5. Антидопинговое пособие FISU-WADA. - FISU. 2015. - 113 с. URL: https://sport.urfu.ru/fileadmin/user_upload/common_files/sport/docs/pages/Anti-Doping_Textbook_-_Russian_-_2015.pdf

СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АНТИДОПИНГОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЯПОНСКОМ СПОРТЕ НАКАНУНЕ ОЛИМПИАДЫ 2020

Ставропольский Ю.В.

ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского»

В преддверии Олимпийских игр в Токио 2020 года, среди жителей страны Восходящего солнца растёт интерес к спорту. Одновременно, профилактика применения допинга представляется важнейшей проблемой современного спорта. Невзирая на тот факт, что среди японских спортсменов, по сравнению со спортсменами в других странах, отмечается тенденция к уменьшению положительных допинг-проб, немалое число нарушений совершается ежегодно.

Среди спортивных нарушений, связанных с допингом, в Японии наиболее распространено ненарочное употребление препаратов, запрещённых Всемирным антидопинговым агентством, так называемое ненамеренное проглатывание [1, Р. 536], в противовес целенаправленному приёму препаратов. В последнее время в Японии тесты на употребление допинга предпринимаются не только во время международных соревнований, но и во время проведения молодёжных соревнований. Данная мера предназначена оградить молодых японских спортсменов от угрозы допинга, в первую очередь от непреднамеренного проглатывания.

В 2009 году в Японии введена спортивно-фармакологическая квалификация, направленная на профилактику употребления допинга посредством непреднамеренного проглатывания. Для того, чтобы стать сертифицированным спортивным фармакологом [2, Р. 169], японский фармаколог обязан пройти специальный курс подготовки, включающий материал, связанный с антидопинговыми мероприятиями, в Японском антидопинговом агентстве. В сферу профессиональных обязанностей спортивного фармаколога включены консультирование спортсменов относительно запрещённых препаратов, информирование спортсменов в связи с антидопинговой проблематикой, антидопинговое обучение в средних общеобразовательных школах, организация и проведение антидопинговых мероприятий.

Юные спортсмены, как правило, поддерживают тесные отношения со своими наставниками и тренерами, и, соответственно, подпадают под их влияние. Как удалось выяснить [3, Р. 66], по вопросам антидопингового образования, юные спортсмены в первую очередь консультируются у своих тренеров и у остальных участников команды, и лишь немногие юные спортсмены обращаются к врачу либо к специалисту-фармакологу.

В 2015 году состоялся пересмотр всемирного антидопингового кодекса, в ходе которого в кодекс добавились положения, касающиеся лиц, причастных к допинговым нарушениям, а также затрагивающие самих нарушителей. Речь идёт о том, что отныне значительно возрастает ответственность, лежащая на спортивных тренерах, за нарушения, имеющие отношения к допингу. Сегодня можно говорить о том, что, несмотря на то, что японские тренеры пришли к осознанию важности антидопингового образования, их компетентность в вопросах антидопингового образования, как и готовность обращаться к спортивному фармакологу, по-прежнему остаются на низком уровне.

Важно, чтобы не только юные спортсмены, но и сами тренеры принимали активное участие в организации и проведении образовательных семинаров по антидопинговой тематике и связанным с ней вопросам. Переход к более высокому уровню сотрудничества с профессиональными специалистами, в первую очередь, со спортивными фармакологами и спортивными диетологами, представляется важной мерой в деле защиты юных спортсменов от нарушений, связанных с употреблением запрещённых

препаратов. Задача на будущее заключается в разработке антидопинговых обучающих материалов и в апробации их эффективности.

Библиографический список

1. Heuberger J. A. A. C., Cohen A. F. Review of WADA Prohibited Substances: Limited Evidence for Performance-Enhancing Effects // *Sports Medicine*, 2019. Volume 49. Issue 4. P. 525 – 539.
2. Pöppel K., Büsch D. The doping critical attitude of elite sports coaches in combat sports // *German Journal of Exercise and Sport Research*, 2019. Volume 49. Issue 2. P. 168 – 178.
3. Trothen T. J. *Spirituality, Sport, and Doping: More than Just a Game*. Cham: Springer, 2018. 88 p.

ПРЕПОДАВАНИЕ КУРСА «ОСНОВЫ АНТИДОПИНГОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ» В НГУ ИМ. П.Ф. ЛЕСГАФТА

*Шанот Е.В., Фактор Э.А., Дорофейков В.В.
НГУ им П.Ф. Лесгафта (Санкт-Петербург, Россия)*

Разработанный на кафедре биохимии НГУ им. П.Ф. Лесгафта курс (8 лекций и 11 семинаров для очной формы обучения) завершается зачетом. Курс знакомит студентов с различными сторонами проблем, связанных с использованием запрещенных веществ и методов, классификацией запрещенных веществ, негативными последствиями применения допинга, способами контроля и возможными санкциями.

Авторы считают, что при рассмотрении истории использования различных стимулирующих веществ следует уделить внимание состоянию вопроса в нашей стране до конца восьмидесятых годов прошлого столетия. Эти темы были практически исключены из публичного обсуждения. Например, два обзора [2,4], выполненных в нашем университете (тогда – ГДОИФК), удалось опубликовать только под грифом ДСП. Последствием подобного умолчания явились существенные пробелы, а подчас и невежество в этой области, захватывавшее спортивную среду. Сложившаяся ситуация наряду с большим объемом неточной информации, ставшей внезапно доступной, не только осложнили преподавание новой дисциплины, но и повысили ее значимость.

В ходе разработки курс были подготовлены два учебных пособия [1,3]. Накопленный опыт показал, что следует вносить максимальную ясность в следующие вопросы: как и кем принимается решение относительно выбора биопроб, (кровь, моча), подлежащего анализу. Следует также подчеркнуть, что рассмотрение критериев, на основании которых субстанция или метод включаются в «Запрещенный список», имеет смысл лишь при наличии надежного, признанного и достаточно точного лабораторного метода идентификации. Одной из задач дисциплины является формирование правильного отношения к документам WADA и других антидопинговых организаций. Например, студенты находят недостаточно точными некоторые формулировки, встречающиеся в официальных

документах. Так, в «Запрещенном списке» повторяются обороты «Включая, но не ограничиваясь, следующими...» Или «Запрещены следующие субстанции и другие с подобной химической структурой и подобным биологическим эффектом». Как трактовать «подобный»? Что является критерием подобия?

Относительно запрещенных субстанций в классе S5 сказано несколько иначе: «Запрещены следующие диуретики и маскирующие агенты и субстанции с подобной структурой или подобным биологическим эффектом». В предыдущем случае требование подобия химической структуры и биологического эффекта соединены союзом «и», здесь же фигурирует «или». Означает ли это, что для запрета достаточно одного подобия? Что является критерием подобия? Широко известно диуретическое действие отваров и экстрактов шиповника, почек и листьев березы и брусники. Запрещены ли они? С учетом отмеченной неоднозначности при обсуждении подобных ситуаций преподаватели кафедры делают акцент на том, что речь идет не о рекомендациях, а о законах «антидопингового поведения», которые при любых обстоятельствах следует соблюдать. Поэтому в случае неопределенности нужно прибегать к помощи компетентной организации (РУСАДА).

При рассмотрении классов S7 и S8 вызывает недоумение запрет наркотиков. Формальный подход приводит к вопросу: если в соревновательный период их прием запрещен, не означает ли это, что вне соревнований запрета нет? Соглашаясь с нелогичностью приведенного случая, следует подчеркнуть, что здесь и в других подобных ситуациях Россия, являясь полноправным членом WADA и всех антидопинговых организаций, в установленном порядке может и должна предлагать коррекцию и модификацию документов.

При описании принципов работы антидопинговой лаборатории важно довести до студента специфичность аналитических операций по сравнению с аналитической деятельностью обычной химической лаборатории. Перед последней как правило, задача формулируется так: определить состав пробы или ответить на вопрос, есть ли в ней такие-то соединения или элементы. В то время как антидопинговая лаборатория должна дать категорический ответ на вопрос: не содержит ли биопроба то, чего быть не должно или может быть, но не в таком количестве.

В процессе преподавания кафедра внедрила методическую новинку, касающуюся студентов, пропустивших занятия. В качестве дополнительного модуля они направляются на сайт РУСАДА в программу «онлайн обучение» и проходят курс «Антидопинг», после чего выполняют контрольный тест. Если правильных ответов больше 85 % – что подтверждается скриншотом, – студент беседует с преподавателем и допускается к сдаче зачета.

Среди студентов университета немало спортсменов, входящих в команды высокого ранга вплоть до национальной сборной. Эти студенты сами неоднократно подвергаются (или подвергались) допинг-контролю. Их

выступления на групповых семинарах с небольшими докладами, основанными на собственном опыте, вызывающие живой интерес аудитории, несомненно полезны, так как способствуют пониманию важности и значимости изучаемого предмета.

В 2018 году на первом курсе университета была сформирована группа, для которой «Основы антидопингового обеспечения» является основой их специализации. Было бы логичным создание для этих студентов особого плана подготовки с углубленным изучением не только указанного курса, но и более подробных программ по химии, биохимии, физиологии, а также курса фармакологии.

ЛИТЕРАТУРА

Батоцыренова Е.Г. Допинг-контроль в спорте / Е.Г. Батоцыренова. – СПб.: НГУ им. П.Ф. Лесгафта, 2014 – 93 с.

Дембо А.Г. Допинги и допинговый контроль / А.Г. Дембо. – Л.: ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта, 1984 – 57 с.

Дорофейков В.В. Основы антидопингового обеспечения / В.В. Дорофейков, Т.Г. Невзорова, Т.В. Живова. – СПб.: НГУ им. П.Ф. Лесгафта, 2017 – 80 с.

Сытинский И.А. Биохимический анализ действия анаболических стероидов и их влияние на состояние мышечной системы / И.А. Сытинский, О.А. Тихомирова, Э.А. Фактор. – Л.: ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта, 1985 – 20 с.

5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В ПОДГОТОВКЕ ИНСТРУКТОРОВ ПО РУКОПАШНОМУ БОЮ СИЛОВЫХ СТРУКТУР

¹Ворожейкин А.В., ²Комиссаров Б.Ю., ²Волков А.П.

¹Калининградский институт управления, кандидат педагогических наук

²Калининградское региональное отделение Общероссийской общественной организации - Федерация рукопашного боя

В настоящее время перед образовательными организациями осуществляющих подготовку инструкторско педагогических кадров по дисциплинам оперативно-боевой подготовки в интересах силовых структур одной из основных задач является совершенствование процесса их подготовки с учетом сложившейся геополитической обстановкой, специфических особенностей оперативно служебной деятельности, прогрессивно развивающихся методик и информационных технологий.

В целях оптимизации существующей системы подготовки инструкторов по рукопашному бою силовых структур в рамках

диссертационных исследований, проведённых с 2013 по 2017 год были обобщены результаты научных исследований в рассматриваемой области различных лет, а так же положительный опыт подготовки инструкторов различных силовых ведомств в нашей стране и за рубежом.

В процессе реализации практических результатов научного исследования мы столкнулись с рядом проблем отрицательно влияющих на подготовку инструкторско-педагогических кадров по рукопашному бою и требующих своевременного решения, а именно: ограниченные временные рамки на подготовку инструкторско-педагогического состава по рукопашному бою в рамках обучения в Вузе; отсутствие научно обоснованной педагогической технологии многоуровневой подготовки; отсутствие современного теоретического обеспечения, учитывающего специфические особенности оперативно-служебной деятельности.

В рамках решения заявленной проблемы было выдвинуто предположение, что в целях сокращения временных затрат на обучение (повышение квалификации), увеличения объема получаемой информации, экономии физических и психических ресурсов обучающихся, повышения качества их профессиональной подготовки и тем самым обеспечения высокого уровня доступности образования при сохранении его качества необходимо задействовать новые информационные технологии.

При разработке информационно-образовательной среды одной из задач являлось – разработать содержание дистанционного курса. В процессе анализа аналоговых продуктов установлено, что в настоящий момент во многих направлениях обучения успешно реализуются компьютерные средства обучения (КСО), инструментальные компьютерные средства (ИКС) которые подразумевают компьютерные учебники, тренажеры, справочники, а также различные контролирующие и тестирующие системы [2].

Среди компьютерных средств обучения, как в общей системе образования, так и в системе образования в области физической культуры и спорта особое значение имеют электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК), позволяющие комплексно подходить к решению основных дидактических задач. ЭУМК предназначены для оказания помощи в изучении и систематизации теоретических знаний, формировании практических навыков работы в предметной области с использованием информационных технологий и содержат не только теоретический материал, но и практические задания, тесты и другие интерактивные фрагменты. Углубленный анализ информационных продуктов используемых для подготовки кадров по оперативно-боевой подготовки сотрудников силовых структур позволил сделать вывод, что ЭУМК соответствующих минимальным требованиям попросту нет. Одновременно отмечается, что среди имеющихся продуктов, ежегодно появляющихся в системе оперативно-боевой подготовки сотрудников силовых структур, большое количество разработок выполнено на низком дидактическом уровне. Это обусловлено следующими причинами: большинство разработчиков электронных средств обучения лишь осуществляют перенос учебной литературы на электронные носители;

отсутствует простейшее понимание целевого предназначения программного продукта и отход от типового плана при разработке; в силовых структурах не выявлено единых подходов к формированию информационного пространства, объединяющего теорию, практику, современные достижения науки в изучаемой области и смежных с ней дисциплинах и реализующего современные программные средства в профессиональной подготовке специалиста [3].

Проанализировав научную и учебную литературу по порядку разработки и использованию электронных комплексов в обучении, а также ознакомившись на практике с рядом уже имеющихся разработок определена структура и содержание типового ЭУМК. Фактически, ЭУМК является учебным курсом, который представляет собой комплекс логически связанных и структурированных дидактических единиц представленных в цифровой форме, и содержащего все компоненты учебного процесса. Электронный комплекс является средством комплексного воздействия на обучаемого путем сочетания концептуальной, иллюстративной, справочной, тренажерной и контролирующей частей. Структура и пользовательский интерфейс этих частей курса должны обеспечивать эффективную помощь при изучении материала. Основой ЭУМК является его интерактивная часть, которая может быть реализована только на компьютере. В нее могут входить: электронный учебник, электронный справочник, тренажерный комплекс (компьютерные модели, конструкторы и тренажеры), задачник, электронный лабораторный практикум, тестирующая система [4].

С учетом выявленного коллективом авторов образовательных организаций органов безопасности разработан электронный учебно-методический комплекс для подготовки и повышения квалификации инструкторов по рукопашному бою. Разработанный электронный учебно-методический комплекс - это компьютерная среда с базой данных и базой знаний с высокой степенью адекватности к реальной предметной области со встроенными элементами обучения и тестирования профессиональных качеств и навыков, статистической обработки результатов контроля и тестирования с сохранением их в базе данных, с возможностями для пользователя при работе с системой реализовать свою индивидуальность и творческую активность обучающихся [5].

ЭУМК включает в себя несколько компонентов-подпрограмм, каждый из которых выполняет определенную функцию в обучении. Система обладает свойствами адаптации (средствами настройки) под квалификацию пользователя с целью создания индивидуальной учебной траектории. По сути своей, структуре и содержанию система является частной предметно-ориентированной дидактикой, реализует концепции личностно-ориентированного обучения и информационных технологий обучения, комплекс многофункционален и состоит из трех блоков:

- задачи информационного блока предоставить информацию об ЭУМК и пояснить принципы работы с ним, дать общее представление обучающимся о целевой установке обучения, тематике изучаемого курса,

процедуре контрольно-проверочных мероприятий и нормативных требований к входному, текущему и итоговому контролю. В этом разделе дано толкование основных понятий и важнейших терминов, помимо этого можно получить дополнительные информационно-справочные материалы которые призваны повысить продуктивность обучения на всех его этапах;

- в основе обучающего блока лежат специально разработанные информационные продукты:

- видео лекции по основным теоретическим вопросам обучения (Основы теории, методики и организации физической подготовки (раздел «Рукопашный бой»); основы педагогики и психологии; правовые основы применения и использования оружия, специальных средств и физической силы; основы медицинской подготовки, требования безопасности по предупреждению травматизма; правила соревнований в соответствии с требованиями «Общероссийской федерации рукопашного боя»);

- обучающие мультимедиа системы (Техника выполнения приемов рукопашного боя; методика проведения учебно-тренировочных; методика обучения приемам и действиям рукопашного боя; методика судейства соревнований по рукопашному бою; методика подготовки спортсменов единоборцев.);

- ситуационные задачи, позволяющие моделировать ту или иную ситуацию с которой сталкивается инструктор в процессе выполнения своих обязанностей для формирования педагогических умений и навыков и совершенствования тактико-технических действий рукопашного боя;

- сценарные планы проведения ролевых игр (Инструктор-преподаватель; инструктор-тренер; инструктор-инспектор; инструктор-спортивный судья).

В этом разделе методика комбинированного обучения (сочетания традиционного и компьютерного) позволяет самостоятельно ознакомиться с вопросами в первую очередь теоретического и методической характера;

- контрольный блок позволяет осуществить самоконтроль обучающихся, а также может быть использован преподавателями в процессе проведения контрольных срезов с группами занимающихся. В основе блока лежат два электронных продукта:

- автоматизированная система контроля усвоенных знаний (по теории, методике и технике выполнения приемов);

В целях апробирования и экспериментальной проверки эффективности разработанного ЭУМК были сформированы две группы по 15 человек проходящих подготовку по рассматриваемому направлению обучения с элементами дистанционного обучения. Полученные данные свидетельствовали о высокой эффективности разработанного электронного учебно-методического комплекса и необходимости внедрения его в образовательный процесс образовательных организаций силовых структур осуществляющих подготовку инструкторов по рукопашному бою.

Литература

1. Ворожейкин, А.В. Педагогическая модель подготовки инструкторов по рукопашному бою силовых структур с использованием ситуационных заданий: дис.

... канд. пед. наук: 13.00.04. - «РГПУ им. А.И. Герцена», СПб, 2017-220 с.

2. Александров Г.Н. Программированное обучение и новые информационные технологии обучения // Информатика и образование. 1993, №5. - С. 7 - 19.

3. Ворожейкин, А.В. Приоритетные пути совершенствования методической подготовки инструкторов по рукопашному бою силовых структур/ А.В. Ворожейкин, В.В. Фадеева, Б.Ю. Комиссаров // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2018. - № 2 (52). – С. 138-143.

4. Волков В.Ю., Компьютерный дистанционный курс по дисциплине "Физическая культура" /Матер. всерос. науч.-практ. конф. СПб. 1996

5. Ворожейкин, А.В. Обоснование структуры, содержания и организационных условия функционирования педагогического процесса с инструкторами по рукопашному бою силовых структур. / А.В. Ворожейкин, В.В. Фадеева // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2018. - № 3 (53). – С. 92-96.

ИРРАЦИОНАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ СПОРТСМЕНОВ, РЕАЛИЗУЮЩИХ ДВОЙНУЮ КАРЬЕРУ

Ильина Н.Л., Селигерская А.Д.

Санкт-Петербургский государственный университет

Введение: в настоящее время развитие спорта является одной из значимых задач правительства Российской Федерации. В 2008-2014 годах был предложен ряд программ и стратегий, целью которых является привлечение населения к занятиям спортом, участию в соревновательной деятельности («Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года», программа «Развитие физической культуры и спорта», проект концепции развития студенческого спорта в Российской Федерации на период до 2025 года).

Несмотря на множество государственных и региональных программ, до сих пор возникают трудности с привлечением, а самое главное с удержанием в спорте талантливых спортсменов. Так, например, по результатам исследований зарубежных коллег [5], каждый год одна треть спортсменов в возрасте от 10 до 17 лет уходит из спорта по причине того, что спорт мешает им реализоваться в других сферах жизни (например, в получении образования). Вторая треть спортсменов также покидает спорт на этапе перехода в спорт высших достижений. Эти данные находят отклик и в отечественных исследованиях [1].

Российские исследователи также отмечают, что слишком ранний уход из спорта может происходить по причине раннего начала напряженных занятий, так как это вызывает усталость и пресыщение, потерю интереса к спорту [2, 4]. Уход юного атлета из спорта также может происходить по желанию родителей, так как зачастую большие нагрузки в спорте могут негативно сказываться на работе интеллектуальных процессов ребенка и приводить к снижению успеваемости [4]. В исследовании зарубежных коллег отмечено, что спортсмены (юноши и девушки), хуже подготовлены к поступлению в

колледж, чем не спортсмены, у них ниже средний балл по всем предметам при выпуске и ниже результаты экзаменов [6].

В большинстве исследований и рекомендаций для спортсменов и тренеров, уклон делается на преодоление внешних трудностей совмещения спорта и других сфер жизни, таких как режим дня; тайм-менеджмент; дистанционное обучение и пр. [3]. И мало внимания уделяется внутренним, психологическим факторам, затрудняющим успешную реализацию спортсмена и в спорте, и в других видах деятельности, например, в учёбе.

Целью данного исследования являлось изучение иррациональных установок и убеждений спортсменов, а также поиск связи между иррациональными установками и тем, как сам спортсмен оценивает свои успехи в спортивной и учебной деятельности. Предполагалось, что неудовлетворенность спортсмена двойной карьерой (спорт и обучение) связана с тем, какими иррациональными установками и убеждениями он обладает.

Методы исследования. В исследовании приняли участие 68 спортсменов (35 юношей и 33 девушки) в возрасте от 16 до 31 года; представители 23 видов спорта (академическая гребля, баскетбол, лёгкая атлетика, футбол, бильярд и др.) На первом этапе было проведено онлайн-исследование), в котором изучались иррациональные установки спортсменов, совмещающих учебу и спорт («Методика для оценки наличия и выраженности иррациональных установок А. Эллиса») и их связь с тем, как спортсмены оценивают свою успешность. На втором этапе было проведено интервью (n=7), с целью изучения опыта спортсменов в совмещении учебы со спортом. Данные онлайн-исследования были проанализированы с помощью программы IBM SPSS Statistics 22 (ранговая корреляция r-Спирмена; критерий U-Манна-Уитни; однофакторный дисперсионный анализ ANOVA и H-Краскала-Уоллеса; критерий χ^2 -Пирсона), тексты интервью – с помощью тематического анализа.

Результаты исследования. После анализа полученных данных, связей между иррациональными установками и возрастом или местом обучения спортсменов, а также их спортивной квалификацией выявлено не было. Самыми выраженными иррациональными установками оказались установка на катастрофизацию и на долженствование в отношении себя, что может быть индикатором повышенной ответственности спортсмена за поддержание активности в обеих сферах (учебе и спорте) и связанной с этим тревожности, страхом не справиться, предъявления суровых требований к себе.

Также было выявлено, что у девушек-спортсменок более выражена оценочная установка ($U=327,500$, $p=0,002$), чем у юношей, это может проявляться в том, что девушки будут оценивать себя или другого целиком как личность, вместо оценки отдельных поступков и черт.

Обнаружена связь между командным видом спорта и установкой на долженствование себя ($\chi^2=6,574$, $p=0,037$, $p<0,05$). Спортсмены, командных видов спорта предъявляют больше требований к себе, чем спортсмены в индивидуальных видах спорта, что может быть связано с переживанием

спортсменом ответственности не только перед собой, но и перед своими товарищами по команде.

После проверки взаимосвязей между иррациональными установками и тем, как спортсмены оценивают свою успешность в спорте, учебе и в реализации двойной карьеры в целом, было выявлено, что эти три оценки связаны с уровнем выраженности таких иррациональных установок как «катастрофизация», «низкая фрустрационная толерантность» и «оценочная установка». Помимо того, что иррациональные установки в целом обычно вызывают подавленное эмоциональное состояние, упомянутые выше установки могут вызывать у спортсмена мысли, связанные с тем, что происходящие неудачи имеют характер ужасных, тех, с которыми спортсмен не сможет справиться. В случае же поражения оценочная установка может проявляться в том, что спортсмен выставит самому себе нереалистичную абсолютную оценку, охватывающую всю его личность, а не только черты или поступки, которые привели к неудаче.

Через тематический анализ полуструктурированного интервью были выявлены категории убеждений спортсменов относительно совмещения учебной и спортивной деятельности, которые являются для них ресурсом или барьером при реализации двойной карьеры. Было выделено 6 основных тем, относящихся к тому, что помогает спортсменам и что им мешает на пути реализации двойной карьеры (рис. 1).

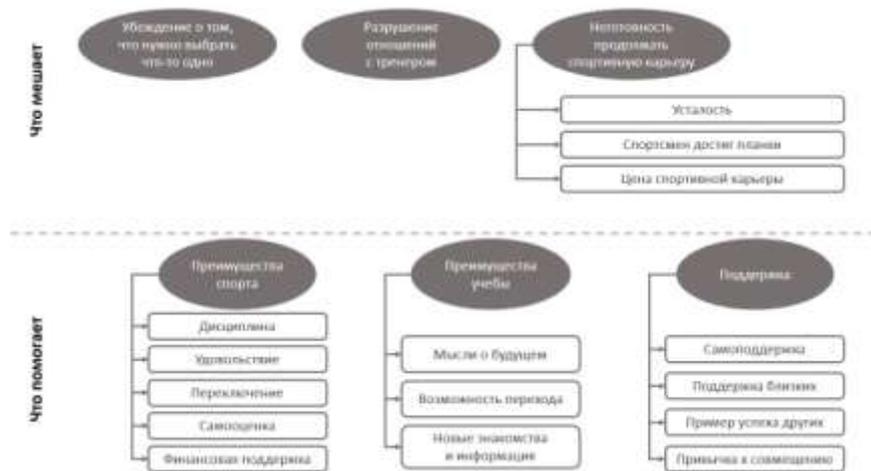


Рис. 1. Факторы мешающие и помогающие реализации двойной карьеры (по результатам интервью).

Закключение. Нам кажется значимым, что была обнаружена связь между установками спортсмена в восприятии мира и тем, как он оценивает самого себя. Следовательно, диагностика иррациональных установок может выступить как полезный инструмент для спортивного психолога, консультирующего спортсмена на тему двойной карьеры.

Ознакомление спортсменов с убеждениями, которые являются тем звеном, которое повлечет/повлекло к отказу от реализации двойной карьеры

или которое наоборот является для них основанием для продолжения совмещения, поможет спортсменам отразить свою собственную позицию в вопросе двойной карьеры, и узнать о других возможных точках зрения на нее, что поможет принять более взвешенное и осознанное решение о совмещении учебы и спорта.

Выполнено в рамках гранта РФФИ «Социально-психологические механизмы успешного совмещения спортивной карьеры и обучения (на примере юношеского спорта и спорта высших достижений) №17-06-00883а.

Литература:

1. Аккуин Д. Ю. Причины отсева на этапах многолетней подготовки в детско-юношеских спортивных школах по дзюдо //Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. – 2011. – Т. 75. – №. 5.
2. Горская Г. Б. Психологические эффекты ранней профессионализации личности //Человек. Сообщество. Управление. – 2008. – №. 3.
3. Ильина Н. Л., Мельникова Н. Б. Психологические и организационные трудности совмещения спортивной и учебной деятельности студентами высших учебных заведений //Спорт, человек, здоровье. – 2017. – С. 176-178
4. Хвацкая Е. Е., Латышева Н. Е. Проблема ранней спортивной специализации (профессионализации) //ВЕСТНИК. – 2015. – С. 194.
5. Lindner K. J., Johns D. P., Butcher J. Factors in withdrawal from youth sport: A proposed model //Journal of sport behavior. 1991. No. 1(14). P. 3 – 18.
6. Purdy D. A., Eitzen D. S., Hufnagel R. Are athletes also students? The educational attainment of college athletes //Social Problems. – 1982. – Т. 29. – №. 4. – С. 439-448.

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ИНСТРУКТОРСКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ ДЛЯ СИСТЕМЫ МВД РОССИИ

Лизута В.Ф.

Дальневосточный юридический институт МВД России, г. Хабаровск

Проблема профессиональной подготовки сотрудников органов внутренних дел (ОВД) всегда была актуальной, так как от уровня их подготовленности в конечном итоге зависит состояние правопорядка в целом по стране [2].

В процессе службы, независимо от замещаемой должности, сотрудник ОВД обязан проходить профессиональную служебную и физическую подготовку, которую проводят еженедельно инструкторско-педагогические кадры. Данный процесс организован для постоянного поддержания и совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения служебных обязанностей в динамично меняющихся условиях.

Результаты проведения инспекторских проверок подразделений ОВД не всегда свидетельствуют о достаточном уровне физической подготовленности рядового и начальствующего состава. Одним из факторов, обуславливающих невысокий уровень физической

подготовленности сотрудников, является некачественное проведение занятий по физической подготовке.

Проведение занятий по физической подготовке возлагаются на руководителей учебных групп. Кроме этого, для проведения занятий могут привлекаться сотрудники, имеющие образование в области физической культуры и спорта, либо спортивные звания, имеющие (имевшие) спортивные разряды и прошедшие обучение на учебно-методических сборах по физической подготовке [1].

Целью статьи является анализ профессионально-педагогических компетенций инструкторов по физической подготовке МВД России.

В социологическом исследовании приняли участие 324 инструктора (мужчин) по физической подготовке всех одиннадцати территориальных ОВД МВД России Дальневосточного федерального округа. Основной возраст участников опроса составил 30-40 лет (60,4%), стаж службы в органах внутренних дел от 10 до 20 лет (63,6%), стаж исполнения обязанностей инструктора по физической подготовке от 1 до 3 лет (63,2%). Статус штатного инструктора по физической подготовке имели 31,6%, остальные 68,4% – внештатные инструктора. Больше число респондентов (64,1%) имеют высшее образование, в том числе 14,6% окончили вузы системы МВД России.

Процесс проведения практических занятий по физической подготовке с личным составом ОВД является педагогическим. Основным направлением его является достижение необходимого для служебной деятельности уровня физической подготовленности личного состава ОВД и формирование у сотрудников навыков боевых приемов борьбы.

В связи с этим инструктор по физической подготовке должен обладать компетенциями в сфере физической культуры и физической подготовки, позволяющими в полной мере обеспечивать учебный процесс необходимыми условиями и знаниями [3].

Однако результаты опроса показали, что только 15,9% респондентов имеют специальное физкультурное образование, так как окончили соответствующие вузы, факультеты физической культуры и спорта при педагогических вузах, техникумы физической культуры, олимпийские училища.

Результаты исследования свидетельствуют, что 88,4% респондентов раньше занимались спортом, на момент опроса данное число составило 65,4%. Вообще никогда не занимались спортом 11,6% инструкторов. Наиболее распространенными видами спорта, которыми занимались и занимаются участники анкетирования, являются спортивные единоборства, спортивные игры и легкая атлетика. Из общего количества опрошенных 67,1% инструкторов не имеют спортивных званий и разрядов. Недостаточный уровень профессиональной подготовки в области физической культуры и спорта, низкая спортивная квалификация большинства инструкторов в конечном итоге отражается на качестве организации и проведения занятий по физической подготовке сотрудников ОВД.

Инструкторы должны иметь методическую подготовленность, которая включает в себя умения и навыки владения методикой проведения различных видов занятий по физической подготовке; подготовки и ведения планирующей и отчетной документации в соответствии с нормативными документами; организации, проведения и судейства спортивных соревнований.

В то же время в ходе опроса установлено, что только каждый четвертый инструктор составляет конспекты занятий и отчеты по физической подготовке, и каждый пятый разрабатывает единые годовые тематические планы проведения занятий по физической подготовке для сотрудников подразделений ОВД. При этом таким необходимым видам работ как, разработка дифференцированных годовых тематических планов проведения занятий по физической подготовке для сотрудников разных подразделений ОВД отводится недостаточное внимание.

Приведенные результаты свидетельствуют о том, что большая часть инструкторов, на наш взгляд, не имеет знаний и опыта подготовки данных документов, отсутствуют требования и контроль за их деятельностью со стороны руководства.

Основными причинами затруднений, возникающих у инструкторов при проведении и организации процесса физической подготовки, являются: недостаток знаний и умений в разработке и подготовке документации по организации и планированию физической подготовки в подразделениях ОВД (23,2%); недостаток медико-физиологических знаний в области физической культуры и спорта (23,1%); знаний методики проведения и организации занятий по физической подготовке (20,6%); теоретической подготовки в области профессионально-прикладной физической подготовки (20,5%); знаний методики развития физических и функциональных качеств (18,1%); собственная недостаточная физическая подготовленность (9,6%); знаний методики организации, проведения и судейства соревнований по профессионально-прикладным видам спорта (8,4%).

Перечисленные трудности свидетельствуют о том, что инструкторы без базового физкультурного образования имеют слабую теоретическую и методическую подготовленность в области физической культуры и спорта. Это не позволяет им повышать в должной мере уровень физической подготовленности рядового и начальствующего состава.

Около 50,0% опрошенных инструкторов оценивают свой уровень знаний, умений и навыков педагогической деятельности на «удовлетворительно». Это закономерно, так как большее число из них не имеют специального физкультурного образования и педагогической практики проведения занятий с различным контингентом сотрудников, 41,2% отметили, что ни разу не проходили курсы повышения квалификации.

Следует отметить, что в системе МВД России нет образовательных организаций, которые осуществляли бы подготовку специалистов по физической подготовке ОВД. При этом, одним из главных условий, определяющих успешность процесса физической подготовки сотрудников

ОВД, является высокий уровень профессиональной компетентности лиц, осуществляющих данную деятельность.

Вывод. Необходима концепция подготовки инструкторов по физической подготовке для ОВД, которая может быть реализована в образовательных организациях системы МВД России, в том числе в различных формах дополнительного профессионального образования; на факультетах (курсах) переподготовки и повышения квалификации; прохождения стажировок и практик; участия в работе учебно-методических сборов, тематических и проблемных семинаров, организуемых кафедрами физической подготовки ведомственных вузов.

Список литературы

1. Приказ МВД России от 1 июля 2017 г. № 450 «Об утверждении Наставления по организации физической подготовки в органах внутренних дел Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: // [http:// base.garant.ru /70805268/](http://base.garant.ru/70805268/) (дата обращения: 09.08.2019).

2. Алексеев, С.А., Актуальные вопросы взаимодействия территориальных органов МВД России с образовательными организациями МВД России в процессе профессиональной подготовки / С.А. Алексеев // Актуальные вопросы совершенствования профессиональной подготовки в органах внутренних дел Российской Федерации: материалы Всероссийского круглого стола, 29 марта 2019 г. М.: Академия управления МВД России – 2019. – С. 57-60.

3. Куравцев, Т.С. Развитие профессионально-педагогической компетенции инструкторов огневой и физической подготовки в МВД России / Т.С. Куравцев, А.В. Малиновский, Д.В. Юркин // Проблемы современного педагогического образования. – 2017. – № 56-3. – С. 90-97.

УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ КАЧЕСТВОМ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Михайлова С.Н.

Казахская Национальная академия искусств имени Т.К. Жургенова

Аннотация. В статье обобщен опыт преподавателей кафедры физического воспитания по выполнению требований потребителей к выпускникам высших учебных заведений, применительно к дисциплине «Физическая культура».

Основными потребителями услуг в высших учебных заведениях, являются студенты, обучающиеся по образовательным программам, их родители, работодатели и государство.

Содержание дисциплины «Физическая культура» регламентируется «Республиканской типовой учебной программой по физической культуре для высших учебных заведений», утвержденной министерством образования и науки Республики Казахстан [1].

Согласно правилам Системы менеджмента качества, учебный процесс в вузах должен быть построен таким образом, чтобы обеспечить постоянное выполнение требований потребителей.

Многочисленные исследования доказывают, что наличие высокой общей работоспособности, базирующейся на крепком здоровье и хорошей физической подготовленности, является залогом успешной трудовой деятельности. Однако в высшие учебные заведения поступают студенты со слабой физической подготовленностью, о чем свидетельствуют результаты приема контрольных нормативов.

Причинами довольно низкой физической подготовленности абитуриентов являются: плохая постановка физического воспитания в общеобразовательных школах, отсутствие бесплатных спортивных секций, ухудшающаяся экологическая обстановка.

Первокурсники имеют низкий уровень физкультурного образования. Подавляющая часть студентов недопонимает роль физической культуры в укреплении здоровья, повышении физической работоспособности и не умеет самостоятельно организовать свою двигательную деятельность.

В связи с этим, по нашему мнению, приоритетными направлениями физического воспитания студентов являются - улучшение их физической подготовленности и повышение неспециального физкультурного образования.

Систематический мониторинг физической подготовленности студентов в начале и конце каждого курса позволяет накапливать информацию и анализировать полученные данные.

Результаты мониторинга показателей физических качеств первокурсников 2016 г. поступления свидетельствуют, что физическая подготовленность у юношей соответствует – 12,8 баллам (общая оценка «удовлетворительно»), у девушек – 13,6 баллам (общая оценка немного выше чем «удовлетворительно»).

Для объективной оценки данных тестирования результаты о сдаче контрольных нормативов вносятся в специальные протоколы, предусматривающие накопление данных за весь период обучения студентов. Помимо этого внедрен в практику «Паспорт физической подготовленности студента», в котором отражаются их результаты. По данным тестирования выявляются хорошо и слабо развитые физические качества у студентов.

Далее преподаватель, вместе со студентом, анализируют полученные сведения и определяют направление дальнейшей работы на учебных занятиях. В паспорте физической подготовленности каждый студент записывает комплексы упражнений для развития «отстающих» физических качеств, и выполняет домашние задания в процессе самостоятельной работы.

При таком подходе студенты смогли наглядно увидеть эффективность проделанной работы, ознакомиться с особенностями своего организма, оценить его физический потенциал. Результаты вторичного мониторинга у студентов первого курса свидетельствуют о целесообразности и эффективности такой работы. Так средний уровень физической подготовленности за учебный год вырос у юношей до 14,1 баллов, у девушек – 14,7 баллов.

В конце учебного года первокурсники смогли самостоятельно оценить уровень собственной физической подготовленности путем сопоставления собственных показателей развития физических качеств с результатами оценочных таблиц. При этом они четко выявляли динамику результатов от исходных показателей, что способствовало повышению мотивации к систематическим занятиям физическими упражнениями, потребности ведения здорового образа жизни, что тесно связано с решением образовательных задач.

Мониторинг физической подготовленности с учетом динамики результатов от исходных показателей способствует повышению интереса студентов к улучшению собственного физического состояния, эффективному развитию физических качеств [2].

В основе здорового образа жизни лежит постоянная внутренняя готовность личности к физическому самосовершенствованию на основе повышения физкультурного образования студентов, овладения знаниями, умениями и навыками по самоконтролю, технике безопасности, методике самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Содержание теоретического раздела тесно увязано с типовой программой и регулярно обновляется с учетом итогов работы кафедры за год, анализа эффективности учебного процесса, результатов тестирования физической подготовленности студентов, анкетного опроса и педагогических наблюдений.

Результаты социологического опроса свидетельствуют, что более 65,0% первокурсников получили недостаточно специальных знаний по предмету «Физическая культура» в школе.

Студенты имеют недостаточно физкультурных знаний для организации самостоятельных занятий. Так, 68,0% знают свой рост, вес только - 32,0%, частоту сердечных сокращений - 26,0%, артериальное давление - 24,0%. Влияние физической нагрузки на организм оценивают по самочувствию - 19,0%, по показателям дыхания - 4,0% и лишь 2,0% умеют регулировать нагрузку по частоте сердечных сокращений. Тематика теоретических сведений должна охватывать вопросы, интересующие молодых людей.

Для студентов жизненно необходимы методические знания по таким темам как «Основы самоконтроля», «Оценка функционального состояния систем организма». Эти знания позволяют овладеть методами диагностики своего физического состояния, глубоко понимать как возможности, так и ограничения при применении физических упражнений. Методы самоконтроля особенно важны, так как позволят самим занимающимся понять оздоровительное значение занятий физическими упражнениями и целеустремленно относиться к использованию средств физической культуры.

Основные моменты организации утренней гигиенической гимнастики (УГГ), самостоятельных занятий познаются студентами в непосредственной практике проведения комплексов УГГ, физкультурных пауз со своими товарищами на учебных занятиях [3].

Студенты старших курсов должны уметь самостоятельно составлять

индивидуальную программу оздоровления организма с учетом имеющихся заболеваний и личных интересов. Данная программа должна включать физическую активность профилактического и оздоровительного характера на основе использования разнообразных видов физических упражнений, рационального питания, закаливания, восстановительных и психорегулирующих мероприятий.

В результате систематизированного сообщения студентам специальных знаний на учебных занятиях повысился и уровень их физкультурной грамотности. В конце учебного года оценивать влияние физической нагрузки на организм по показателям дыхания и по частоте сердечных сокращений, выявлять динамику в уровне собственной физической подготовленности могли практически все студенты.

Решение задач по улучшению физической подготовленности и повышению физкультурного образования обеспечит грамотное использование средств физической культуры и спорта на протяжении всей последующей жизни. В конечном итоге такая работа будет способствовать выполнению требований потребителей и других заинтересованных сторон к выпускникам вуза, применительно к дисциплине «Физическая культура».

Литература:

1. Типовая учебная программа по дисциплине «Физическая культура»: Алматы: Издательство КазНУ имени Аль-Фараби, 2016. 55 с.
2. Михайлова С.Н. Мониторинг физической подготовленности студентов: Учебное пособие. - Алматы. - 2017- 108 с.
3. Михайлова С.Н. Формирование физической культуры студентов// Молодой ученый (международный научный журнал). - 2017.- №13(147). –С.645-649.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СОДЕРЖАНИЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА НА ВЫСШУЮ КАТЕГОРИЮ УЧИТЕЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ЗДОРОВЬЯ

Овчаров В.С.

Институт повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов физической культуры, спорта и туризма учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры»

В Республике Беларусь система непрерывного профессионального образования педагогических работников включает в себя не только периодическое посещение курсов повышения квалификации, но и подразумевает их профессиональный рост путем аттестации с присвоением квалификационных категорий.

Министерством образования Республики Беларусь [1] установлено, что квалификационный экзамен является обязательной формой аттестации педагогических работников, претендующих на присвоение высшей квалификационной категории и квалификационной категории «учитель-методист». Для учителей учебного предмета «Физическая культура и здоровье», претендующих на присвоение высшей квалификационной

категории, квалификационный экзамен проводится в учреждении образования «Белорусский государственный университет физической культуры», который и определяет методическое обеспечение экзамена.

Одним из структурных компонентов квалификационного экзамена является анкетирование, в ходе которого проводится экспертная оценка уровня научно-теоретической и методической подготовленности учителя.

Анализ анкет квалификационного экзамена, используемых в течение последних лет, выявил два направления их дальнейшего совершенствования. Первый - неравномерность распределения общего числа вопросов по анкетам, что привело к частому использованию одних (до 22 повторений) на фоне редко встречающихся (1-2 раза) других вопросов. Второй – большая часть вопросов касались знаний учебной дисциплины «Теория и методика физического воспитания», что приводило к дисбалансу объема профессиональных педагогических знаний по отношению к должностным обязанностям учителя [2].

Кроме этого выявлен ряд направлений профессиональной деятельности, которые вызывают наибольшие трудности у учителей физической культуры и здоровья (таблица 1).

Направления профессиональной деятельности учителя физической культуры и здоровья	Кол-во учителей (в %), допустивших ошибки при анкетировании
Умение грамотно и полноценно сделать анализ просмотренного и самоанализ проведенного урока.	58,3%
Учет индивидуальных возрастно-половых особенностей учащихся при определении объема и направленности физических нагрузок.	54,2%
Подбор и чередование методов организации занятий учащихся на уроке.	50,3%
Знание и использование на практике нормативных правовых документов, регламентирующих физическое воспитание учащихся в учреждениях общего среднего образования.	45,8%
Знание и эффективное использование на практике программно-методических документов.	43,2%
Разработка документов планирования учебного материала, внеурочных физкультурно-оздоровительных и спортивно-массовых мероприятий.	40,1%
Организация учета и контроля выполнения требований учебных программ. Объективность оценивания учебных достижений учащихся.	40,1%
Знание и соблюдение правил безопасности при подготовке и проведении учебных занятий.	37,9%
Знание и использование на практике основ теории и методики физического воспитания	30,5%
Знание и соблюдение в практической деятельности санитарно-гигиенических норм и требований, предъявляемых к спортивным сооружениям, оборудованию и инвентарю, условиям проведения учебных занятий.	27,4%

Данная информация легла в основу разработки новой Программы квалификационного экзамена для учителей физической культуры и здоровья учреждений общего среднего образования [3], которая внедрена с 2019 года в практику работы ИППК БГУФК.

Программа квалификационного экзамена предусматривает три этапа.

Первый этап проводится письменно в форме тестирования и направлен на оценку уровня научно-теоретической и методической подготовленности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к учителю физической культуры и здоровья высшей квалификационной категории. Экзаменуемому предлагается анкета, которая включает в себя 10 вопросов с различными вариантами ответов.

Второй этап направлен на оценку уровня профессиональной компетентности учителя физической культуры и здоровья и его методических навыков путем разработки плана-конспекта учебного занятия на основе собственного профессионального опыта или согласно предложенному членами экзаменационной комиссии разделу (теме) учебной программы.

Третий этап – защита собственного опыта педагогической деятельности.

В целях максимальной объективизации требований, предъявляемых к учителям на первом этапе экзамена, использовались 18 направлений, изложенных в должностных обязанностях учителя [2]. Для каждого направления разрабатывались 5-7 вопросов с различными вариантами ответов. Например, для таких обязанностей как «Соблюдает правила и нормы охраны труда и пожарной безопасности, обеспечивает охрану жизни и здоровья обучающихся при осуществлении образовательного процесса» подобраны следующие вопросы:

1. Как часто должен проводиться повторный инструктаж на рабочем месте учителя, преподавателя по вопросам охраны труда?

2. При каких условиях учащиеся не допускаются к двигательной активности на учебных занятиях (уроках) физической культуры и здоровья?

3. Кто из перечисленных работников учреждения образования должен проводить с педагогическими работниками инструктажи по вопросам охраны труда?

4. Можно ли привлекать учащихся к ремонту спортивного инвентаря и оборудования?

5. Допускается ли проводить уроки физической культуры и здоровья за пределами территории учреждения образования?

Особое внимание было отведено формулировкам вопросов из раздела должностных обязанностей учителя «Должен знать», где использовались программные и нормативные правовые документы Министерства образования Республики Беларусь [4, 5], Министерства спорта и туризма Республики Беларусь [6], Министерства здравоохранения Республики Беларусь [7] и др.

В итоге проделанной работы в ИППК БГУФК формирование содержания экзаменационных анкет для Программы квалификационного экзамена осуществляется с помощью компьютера с использованием разработанных 130 вопросов закрытого типа.

Литература.

1. Инструкция о порядке проведения аттестации педагогических работников системы образования (кроме педагогических работников из числа профессорско-преподавательского состава) Утверждена постановлением Министерства образования Республики Беларусь 22.08.2012 № 101 (в ред. постановлений Минобразования от 26.03.2014 № 20, от 26.11.2014 № 163, от 20.11.2015 № 131, от 11.05.2017 № 46, от 08.05.2018 № 37).

2. Выпуск 28 Единого квалификационного справочника должностей служащих «Должности служащих, занятых в образовании». - Приложение к постановлению Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 21.10.2011 № 105. – 55 с.

3. Программа квалификационного экзамена при прохождении аттестации педагогического работника на присвоение высшей квалификационной категории (учителя физической культуры и здоровья учреждений общего среднего образования). - Институт повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов физической культуры, спорта и туризма [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ippkbgufk.edu.by>. – Дата доступа: 31.06.2019.

4. Концепция учебного предмета «Физическая культура и здоровье». – Одобрена президиумом Научно-методического совета при Министерстве образования Республики Беларусь по дошкольному, общему среднему, специальному образованию (протокол от 02.12.2016 № 10). – 13 с.

5. Об утверждении образовательных стандартов общего среднего образования. – Постановление Министерства образования Республики Беларусь 26.12.2018 № 125. – 192 с.

6. Правила безопасности проведения занятий физической культурой и спортом. – Утверждены постановлением Министерства спорта и туризма Республики Беларусь 31.08.2018 № 60. – 24 с.

7. Санитарные нормы и правила «Требования для учреждений общего среднего образования» (в ред. постановлений Минздрава от 29.07.2014 № 63, от 25.11.2014 № 78, от 17.05.2017 № 35). – Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 27.12.2012 № 206. – 53 с.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В УСЛОВИЯХ УНИВЕРСИТЕТА

*Печерина О.В., Курганова Е.В., Жуков Р.С.
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»*

Современное высшее образование находится на очередном этапе реорганизации, в связи с этим меняется и система подготовки высококвалифицированных кадров в области физической культуры и спорта. Цель исследования – осуществить сравнительный анализ подготовки бакалавров физической культуры и спорта в условиях

классического университета. Метод исследования – социологический опрос обучающихся.

Необходимо, отметить, что на факультете физической культуры и спорта в Кемеровском государственном университете реализуется подготовка бакалавров по трём направлениям: 49.03.01 Физическая культура, 44.03.05 Педагогическое образование (физическая культура и безопасность жизнедеятельности), 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура).

Сопоставляя полученные данные на вопрос: «Кто Вам посоветовал выбрать эту профессию?» можно было выбрать несколько вариантов ответа. Мы выяснили, что по направлению 44.03.05 40% респондентов отметило, что по совету родителей, 30% ответило, что на их выбор оказало влияние учителей школы, 20% респондентов считает, что решили сами и 10% по совету друзей.

По направлению 49.03.01: 20% по совету родителей и 30% респондентов по совету учителей общеобразовательной школы, 30% по совету тренера и 20% по совету друзей. По направлению 49.03.02: 20% по совету родителей, 30% по совету тренера, 30% по совету учителей общеобразовательной школы и 20% по совету друзей.

Проанализировав данные, полученные в результате исследования, мы смогли заключить следующее: по направлению 44.03.05 респонденты на первое место поставили желание продолжить заниматься спортом, 30% респондентов основным мотивом посчитали подготовку к будущей профессиональной деятельности и 10% респондентов отмечает, что поступали в вуз вслед за товарищами. Рассматривая направление 49.03.01, мы установили, что 60% респондентов хотели продолжить заниматься спортом, 20% вслед за товарищами и 20% хотели подготовиться к профессиональной деятельности.

Респонденты, обучающиеся по направлению 49.03.02, отмечают, что 60% рассчитывали подготовиться к будущей профессиональной деятельности, 30% поступали вслед за товарищами и только 10% хотели продолжить занятия спортом.

Продолжая давать сравнительный анализ ответов обучающихся по трём направлениям, мы отметили, что 46% респондентов по направлению 44.03.05 мечтали о работе в сфере физической культуры и спорта, 16 % предполагали, что выбрали будущую профессию по совету родителей, 16 % предпочитали видеть успехи свои и обучающихся, 16 % хотели быть тренерами и 3 % респондентов руководствовались интересом к профессии. 50% респондентов по направлению 49.03.01 привлекала работа в сфере физической культуры и спорта, 30 % респондентов хотели быть тренерами и 20 % любят видеть свои успехи и успехи своих учеников. По направлению 49.03.02 40% респондентов привлекала работа в сфере адаптивной физической культуры, 40% указали, что так сложились обстоятельства и 20% респондентов желали помогать людям с ограниченными возможностями.

На вопрос: Как Вы считаете, кто повлиял на выбор Вашей будущей профессии? По направлению 49.03.01 40% респондентов считает, что тренер по виду спорта, 30% респондентов считает, что повлияли на выбор профессии учителя школы, 20% респондентов считают, что родители и 10% последовали вслед за товарищами. По направлению 44.03.05 33% респондента считают, что на их выбор профессии повлияли учителя школы, 36% респондентов указали тренеров по виду спорта, 23% родителей, 16% СМИ и 10% респондентов считают, что на выбор профессии повлияли товарищи. Обучающиеся по направлению 49.03.02 респонденты считают, что на их выбор повлияли советы родителей (60%), 20% респондентов указало, что на выбор профессии повлиял тренер, 10% - занятия спортом и 10% затруднились с ответом.

Следует отметить, что на вопрос: «Приходилось ли Вам участвовать в научных конференциях по физической культуре, обучаясь в школе?», все обучающиеся (100%) по трём направлениям, ответили отрицательно.

Анализируя полученные данные мы отметили, что по направлениям 44.03.05 и 49.03.01, большинство респондентов (75% и 80%) считает, что занятия в спортивных школах положительно влияют на формирование выбора профессии и наименьший процент респондентов (25% и 20%) не могут сказать определенно. По направлению 49.03.02 60% респондентов считает, что занятия в спортивных школах не влияют на формирование выбора профессии, 10% считают, что влияют и 30% респондентов затрудняется с ответом.

Следующий вопрос, который нас заинтересовал: «В процессе обучения в вузе, продолжаете ли Вы заниматься спортом?». По направлениям 44.03.05 и 49.03.01 большинство респондентов 90% и 95%, соответственно, ответило, что продолжают заниматься спортом и лишь незначительная часть респондентов (10% и 5%) не занимаются спортом. Анализируя ответы респондентов, обучающихся по направлению 49.03.02 мы отмечаем, что наибольшее количество респондентов (70%) не занимается спортом, и только 30% продолжает занятия.

Отношение респондентов к образовательной программе, по которой они обучаются, судя по их ответам, неоднозначно. Так, по направлению 49.03.01 наибольший процент респондентов (40 %) удовлетворен образовательной программой, 50% респондентов направления 49.03.02 и 30% направления 44.03.05 также удовлетворены образовательной программой. Кроме, того, мы выявили, что не удовлетворены образовательной программой 20% респондентов, обучающихся по направлению 44.03.05, 20% по направлению 49.03.01 и 40% респондентов, обучающихся по направлению 49.03.02. Не смогли ответить на вопрос 40% респондентов по направлению 49.03.01, 50% респондентов по направлению 44.03.05 и только 10% респондентов по направлению 49.03.02.

Обучающимся задавался вопрос: «Что бы Вы хотели, что бы поменялось в учебном процессе университета, для того, чтобы Вы лучше

подготовились к профессиональной деятельности?». Все 100% респондентов по трём направлениям затруднились с ответом.

Продолжая анализировать полученные в нашем исследовании данные, мы остановились на вопросе: «В процессе обучения в вузе, Вы продолжаете принимать участие в соревнованиях (по избранному виду спорта)?». 85% респондентов по направлению 49.03.01 продолжает участвовать и всего лишь 15% не принимает участие в соревнованиях. По направлению 44.03.05 73% респондентов участвует в соревнованиях, 26 % респондентов не участвует. По направлению 49.03.01 50% респондентов, продолжает участвовать в соревнованиях и 50% респондентов не участвуют.

Мы специально в предложенную анкету включили вопрос: «Знакомы ли Вы с формами научно-исследовательской работы?». Исследование показало, что большинство респондентов по всем трём направлениям не знакомы с формами научно-исследовательской работы, которые применялись как в процессе обучения в общеобразовательной школе, так и в университете.

В процессе нашего исследования, было выявлено, что 80% респондентов по направлению 44.03.05 и 100% респондентов направлений 49.03.01 и 49.03.02 на начало эксперимента не умели работать с научными и литературными источниками.

На вопрос: «Какие изучаемые дисциплины Вам интересны?» респонденты ответили следующим образом. Обучающиеся по направлению 49.03.01 распределили свои предпочтения среди следующих дисциплин: 20% «Анатомия», 20% «Теория и методика гимнастики», 20% «Спортивные и подвижные игры», 5% «Биомеханика», 15% респондентов ответили, что им интересна такая дисциплина, как «Педагогика и психология», 10% «Плавание» и 10% затруднилось с ответом.

По направлению 44.03.05 большинство респондентов (23%) выбрало «Психологию и педагогику», 30% респондентов выбрало «Спортивные и подвижные игры», 20% респондентов не могут сказать определенно, 13% респондентов нравятся все изучаемые дисциплины, 10% «Современные физкультурно-спортивные технологии» и 3 % респондентов выбрали «Анатомию». По направлению 49.03.02 30% респондентов интересна такая изучаемая дисциплина как «Психология и педагогика»; 20% респондентов выбрали «Анатомию»; 20% респондентов интересна дисциплина «Биохимия» и 30% респондентов не могут сказать определенно.

Резюмируя вышесказанное, мы определили, что подготовка бакалавров физической культуры и спорта, зависит от: эффективности образовательного процесса, учебных планов, программ, теоретического багажа знаний, а также желания, осознанности выбора направления подготовки и мотивации.

АНДРАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Светличная Н.К.

*Узбекский государственный университет физической культуры и спорта,
г. Чирчик, Узбекистан*

Одним из ключевых вопросов современной спортивной науки и практики являются вопросы повышения качества образования, как у студентов и магистрантов обучающихся в университете, так и среди специалистов и научно-педагогических кадров, работающих в области физической культуры и спорта.

Процесс обучения и повышения квалификации должен продолжаться на протяжении всего жизнедеятельности человека («*lifelong education*»). Только при непрерывном обучении специалист будет в курсе технологических и социальных изменений, сможет подготовиться к изменениям в профессиональной деятельности, полностью реализовать свой профессиональный и личностный потенциал. Понятие «*образование взрослых*» («*adult education*») охватывает собой весь комплекс непрерывных процессов обучения – как организованного (вуз, курсы повышения квалификации, курсы переподготовки), так и неорганизованного (самообучение и самообразование), с помощью которых у взрослых людей появляется возможность получения новых знаний, развития своих способностей, совершенствования профессиональных квалификаций.

Особенно актуальным становится непрерывное образование и повышение квалификации специалистов и научно-педагогических кадров в сфере физической культуры и спорта, так как периодически меняются правила соревнований, учеными разрабатываются методы, методики и технологии тренировки, расширяется база медико-биологических ресурсов подготовки спортсменов и т.д.

В сфере образования взрослых сформировались новые принципы обучения, возникла и динамично развивается наука об обучении взрослых – *андрагогика* («*ведение взрослого человека*»). По сути «*взрослость*» начинается уже со старших курсов обучения в вузе. Андрагог, как преподаватель, обучающий взрослых, должен владеть не только методами и технологиями, но и определенными формами работы с взрослым контингентом обучающихся. Как правило, взрослые люди стремятся к обучению, если они видят его необходимость в возможности применения результатов обучения для улучшения своей профессиональной и практической деятельности. Кроме того, взрослые люди стремятся активно участвовать в обучении, привносят в обучающие ситуации собственный опыт и свои жизненные ценности, стараются соотнести обучающую ситуацию со своими целями, задачами и опытом.

С необходимостью регулярного прохождения курсов повышения квалификации в течение всей профессиональной деятельности важно учитывать объективные функциональные изменения, происходящие в

организме людей старшего возрастного периода. Начиная со II-го периода зрелости некоторые физиологические функции человеческого организма, связанные с процессом обучения, могут несколько измениться, но сами способности к обучению у взрослых людей существенно не изменяются. Возрастное снижение обучаемости связано с общим состоянием здоровья (снижение зрения и слуха, ухудшение памяти, быстроты и гибкости мышления), уменьшением субъективной и объективной потребности в получении новых знаний, снижением возможностей для применения их на практике, пониженной мотивацией. При этом у людей, осуществляющих интеллектуальную деятельность, способности к обучению сохраняются значительно дольше.

Задача преподавателя-андролога – организовать процесс обучения так, чтобы обучающиеся становились соавторами процесса собственного обучения, при этом учитывая особенности обучения взрослых людей:

- осознанное отношение к процессу своего обучения, что также значительно повышает мотивацию в самообразовании;
- практическая направленность в отношении обучения, стремление к применению полученных знаний, умений и навыков на практике;
- наличие жизненного опыта как важного источника знаний, умений и навыков;
- влияние на процесс обучения профессиональных, социальных, бытовых и других факторов.

Среди требований к условиям организации процесса обучения взрослых – постоянное обновление содержания учебного материала и модернизация образовательных технологий. Анализ литературы по проблемам обучения взрослых позволил выявить следующее:

- обязателен ориентир на достижение результатов обучения;
- переход от репродуктивного характера обучения к проблемному;

– учёт эффективности усвоения получаемой информации при использовании различных методов обучения;

– организация активной познавательной деятельности обучающихся с опорой на их собственный опыт, интерактивность и диалогичность, мотивация к сотрудничеству,



совместная деятельность всех субъектов обучения;

- учёт индивидуальных образовательных потребностей (здоровье, семья, работа и др.) с предоставлением возможности выбора вида образовательной деятельности;

- наличие наиболее комфортных условий для раскрытия, развития и реализации личностного потенциала обучающихся;

- создание образовательных продуктов отвечающих современным требованиям изучаемого предмета;

- интегрированность, рефлексивность и критичность процесса обучения;

- применение в процессе обучения информационных и сетевых образовательных ресурсов, электронных гаджетов.

В образовательных технологиях должны быть учтены все виды знаний и их структурные компоненты, что обеспечит успешную реализацию образовательных стандартов и достижение обучающимися планируемых результатов.

Методология развивающего обучения специалистов физкультурно-спортивного профиля в практической реализации является продуктом объективных запросов профессионально-прикладной подготовки педагогов и тренеров, чья деятельность касается важнейших жизненных ценностей общества: индивидуального здоровья, работоспособности, психофизического совершенства, здорового образа жизни и активного долголетия. В связи с этим перед современным образованием и практикой стоит задача обеспечить не только глубокое и прочное усвоение системы знаний, но в гораздо большей степени – развитие личности, творческого потенциала каждого из обучающихся путем создания оптимальных условий для обучения и самообразования.

В выборе метода и технологии обучения взрослых важно использовать технику, которая подходит к данной ситуации. Наиболее эффективным при обучении взрослых является комбинирование различных форм и методов обучения, однако предпочтение желательно отдавать интерактивным формам (ситуационные задания «*Case-study*», «Мозговой штурм», деловые игры, круглые столы, дискуссии, проектный метод и т.д.). Процесс обучения, опирающийся на использование интерактивных методов, организуется включением в процесс познания всех обучающихся группы без исключения. Однако поиск новых форм и технологий обучения взрослых продолжается. В информационную эпоху среди неформальных технологий обучения можно назвать геймификацию (обучение через электронные игры и квест-технологии), дистанционное образование, включая MOOC (массовые открытые онлайн-курсы) и др.

Таким образом, в ходе подготовки кадров и прохождения курсов повышения квалификации специалистов в сфере физической культуры и спорта только совместная деятельность преподавателя и обучающихся означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, происходит обмен идеями и знаниями, опытом и способами деятельности.

Библиография:

- 1) Деева Е.М. Применение современных интерактивных методов обучения в вузе / Е.М.Деева. – Ульяновск: УлГТУ, 2015.
- 2) Дрешер Ю.Н. Андрагогика. Современные технологии в подготовке и проведении учебного процесса / Ю.Н.Дрешер. – Казань: Медицина, 2017.

ФОРМИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ, СТУДЕНТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Седов Д.С.

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского*

В настоящее время, отношение населения к физической культуре и спорту заметно улучшается. Это связано, прежде всего, с пристальным вниманием государства на имеющиеся недостатки и проблемы и желанием изменить существующие реалии в лучшую сторону. Однако, несмотря на наметившиеся изменения и положительные моменты, перед страной и Министерством физической культуры и спорта в РФ стоят глобальные проблемы, решать которые необходимо незамедлительно. Так как спорт и физическая культура являются эффективным вложением в развитие человеческого потенциала. Содействуют улучшению качества жизни граждан России.

В ряду таких проблем, острая необходимость в развитии компетенций специалистов в области физической культуры и спорта, ввиду современных условий социально-экономического развития общества и внедрения новых технологий.

Инновационные процессы глубоко проникли в различные сферы. Поиск новых подходов ведется в разных направлениях. Все инновации, вошедшие в практику в сфере высшего физкультурного образования направлены на становление педагога нового типа, способного решать круг значимых педагогических проблем 21 века.

Современный специалист по физической культуре и спорту – это человек, способный профессионально решать задачи и неординарно мыслить не только в своей узкой и специфичной деятельности, связанной в своем большинстве с педагогической работой, но и быть организатором и управленцем в данной отрасли [4]. Признание и развитие спортивного менеджмента как профессии, несмотря на то, что теория и практика данной сферы в России находятся на стадии становления, происходит быстрыми темпами, хоть и сталкивается на этом пути с определенными трудностями.

Рождение спортивного менеджмента как профессии связано с появлением должностей руководителей физкультурных и спортивных организаций, профессиональных управляющих.

По мнению специалистов в области физической культуры и спорта [1,2], традиционная технология управленческой подготовки студентов в

вузах физической культуры не способствует формированию самостоятельности и инициативности – важных качеств современного спортивного педагога и организатора.

В современном мире, специалисту в области физической культуры и спорта недостаточно умения применять общепринятые принципы методы, технологию управления в своей конкретной управленческой деятельности. Он должен принимать обоснованные и компетентные решения, осуществлять руководство людьми, обладать адекватной самооценкой, владеть информацией обо всех сферах социума, предвидеть тенденцию развития в сфере физической культуры и спорта. Именно это предъявляет специальные требования к навыкам управленческой деятельности [3].

Управленческие навыки приобретаются в учебном процессе и определяют готовность специалиста к решению задач, связанных с планированием, мотивацией, координацией, организацией, контролем, коммуникацией и исследованием, которые, являются содержанием спортивного менеджмента.

Организационно-управленческая деятельность входит в число профессиональных компетенций федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 49.03.01 – «Физическая культура» и является ключевой для будущего специалиста по физической культуре и спорту как управленца.

Формирование управленческой компетенции в процессе обучения у будущих специалистов в сфере физической культуры и спорта, путем педагогического воздействия на них, на наш взгляд, будет успешным, если они будут базироваться на следующих принципах:

- 1) развитие у обучающихся способности решать проблемы в сфере управленческой деятельности на основе использования социального опыта, элементом которого является и собственный жизненный опыт;
- 2) решение управленческих проблем с использованием современных образовательных технологий;
- 3) индивидуализация процесса обучения.

Решение управленческих проблем с использованием современных образовательных технологий, а именно проектной деятельности, с параллельным мониторингом этапов разработки и дальнейшей реализации проекта, является одним из ключевых средств развития управленческой компетентности.

Наиболее эффективными видами проектной деятельности для формирования управленческой компетенции можно назвать следующие:

- 1) игровые проекты (обучающиеся работая в группах, разрабатывают содержание и план деловой игры, предполагающую имитацию профессиональных ролей – субъектов разного делового и личностного взаимодействия управленца, решение поставленных игрой профессионально-управленческих задач, принятие целесообразных действий и их обоснование);

2) аналитико-информационные проекты (обучающиеся знакомятся и осваивают на практике способы получения значимой профессиональной информации, проводят ее анализ, оценивают документы, используемые в сфере менеджмента, изучают компьютерные информационные системы);

3) практико-ориентированные (специализированные) проекты (обучающиеся разрабатывают управленческий проект, бизнес-проект, готовят их обоснование; представляют способы их реализации, представляют экспертную оценку).

Занятия, организованные таким образом, при дальнейшей реализации проектов под контролем наставников в лице педагогов, позволяют создать атмосферу делового сотрудничества между педагогами и студентами, реализовать студентов с разных сторон управленческой деятельности. Студенты получают опыт взаимодействия и коммуникации. В процессе обучения в университете будущие специалисты сферы физической культуры и спорта знакомятся со всеми сложностями управленческой работы в данной отрасли, в процессе всего обучения осуществляется начальное формирование их профессиональной компетенции как менеджеров.

Список литературы

1. Гузев, В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология. М.: Народное образование, 2000. – С. 242.

2. Жолдак, В. И. Менеджмент / В. И. Жолдак, С. Г. Сейранов. – М.: Советский спорт, 1999. – С. 528.

3. Печников, А.Н. О едином подходе к трактовке компетенций в сфере социального управления и образования // Образование и наука. – 2016. – № 2. – С. 4.

4. Сырямкина, Е.Г., Румянцева, Т.Б., Ливенцова, Е.Ю. Практика развития надпрофессиональных компетенций студентов в современном университете // Образование и наука. – 2016. – № 7. – С. 117.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ КАФЕДРЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ТВОРЧЕСКОМ ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Сомкин А.А.

Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения

Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения (СПбГИКиТ) – это, начиная с 1992 года, когда был открыт факультет экранных искусств, высшее учебное заведение творческого профиля [5]. Поэтому, основной задачей вуза является подготовка квалифицированных и конкурентоспособных специалистов в области театра, кино, телевидения и радиовещания. Вместе с тем, в СПбГИКиТ большое внимание уделяется постоянной подготовке и повышению профессиональной квалификации профессорско-преподавательского состава, в том числе и на непрофильной

для вуза кафедре физического воспитания. Далее рассмотрим основные направления данного вида деятельности.

В настоящее время на кафедре, на постоянной основе работают три доктора педагогических наук, кандидаты медицинских и психологических наук. Однако общее количество остепенённых преподавателей на кафедре составляет сейчас менее 50%. В связи с этим, было принято решение об увеличении данного показателя. Три преподавателя кафедры поступили и обучаются в аспирантуре НГУ им. П.Ф. Лесгафта, а ещё два преподавателя собираются поступать в аспирантуру данного вуза в следующем году.

Вторым направлением повышения квалификации является участие, в том числе выступления с докладами, преподавателей кафедры на научных конференциях различного уровня, проводящихся, в частности, на кафедрах физического воспитания различных вузов Санкт-Петербурга и других регионов Российской Федерации. Следует отметить, что на кафедре физического воспитания были организованы и успешно проведены:

- Всероссийская научно-практическая конференция с участием преподавателей университетов из США, а также Германии – «Актуальные вопросы физического воспитания студентов»;

- секционные заседания по вопросам физического воспитания и спорта студентов вуза творческого профиля в рамках ежегодной Международной научно-практической конференции, проводящейся в СПбГИКиТ, – «Человек. Коммуникация. Культура».

Следующим направлением повышения научно-педагогической квалификации является обязательное прохождение всеми преподавателями СПбГИКиТ, в том числе и на кафедре физического воспитания, обучения по дополнительным профессиональным программам, в частности:

- Педагогика и психология высшей школы;

- Психолого-педагогическое обеспечение инклюзивного образования в высшем учебном заведении.

Отдельно необходимо остановиться на программе «Электронная образовательная среда Moodle в СПбГИКиТ». В 2018 году ряд учебных дисциплин в институте был переведён в дистанционный формат, в том числе и предмет, который преподаётся на кафедре физического воспитания – лекционный курс «Физическая культура и спорт» [1, 3]. Преподаватели кафедры, являвшиеся разработчиками данного курса, который включал в себя слайд-конспекты лекций с аудио сопровождением, фонды оценочных средств, другие электронные информационно-образовательные ресурсы, должны были в обязательном порядке изучить процесс работы со студентами в электронной учебной среде СДО Moodle СПбГИКиТ. Кроме того, для соответствия предлагаемого студентам материала современным требованиям, которые предъявляются Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования «3++», им следовало также пройти обучение по дополнительной профессиональной программе: «Современные образовательные технологии в высшей школе в условиях

реализации ФГОС ВО» [4], в том числе по реализации дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту [2].

Четвёртым важным направлением повышения педагогической квалификации является проведение «открытых уроков». Так, каждый преподаватель кафедры физического воспитания должен провести в течение семестра хотя бы по одному такому «уроку» в соответствии с учебным планом в присутствии преподавателей кафедры и последующим его обсуждением. Результаты такого обсуждения фиксируются в журнале взаимопосещений, что является обязательным компонентом в работе преподавателя и отражается в его индивидуальном плане на учебный год.

Наконец, пятое направление повышения научно-педагогической квалификации – это организация и проведение на кафедре физического воспитания открытых научно-методических семинаров с приглашением коллег с кафедр физического воспитания различных высших учебных заведений Санкт-Петербурга. Первый такой научно-методический семинар был ещё проведён в 2017 году. С того времени их проведение стало регулярным, по крайней мере, один раз в семестре. Все открытые научно-методические семинары проводятся в соответствии с планом развития научно-методической деятельности и учебной работы в СПбГИКиТ, а также в целях раскрытия научного и методического потенциала и повышения квалификации профессорско-преподавательского состава кафедры физического воспитания института. Проведение любых научных или методических мероприятий в СПбГИКиТ имеет чёткую регламентацию и структуру. Для того чтобы соблюдать все необходимые требования, предъявляемые к подобным мероприятиям в институте, на кафедре физического воспитания была разработана и внедрена технология подготовки, организации и проведения таких семинаров, состоящая из нескольких этапов. На первом этапе разрабатывается распоряжение о проведении научно-методического семинара, в котором отражается: название семинара, время и место его проведения (кафедра физического воспитания СПбГИКиТ), состав программного комитета этого семинара. Окончательное решение о проведении научно-методического семинара визируется непосредственно проректором института по учебной и научной работе. Затем данный семинар должен быть включён в план развития учебной и научно-методической деятельности в СПбГИКиТ.

На втором этапе осуществляется подготовка информационного письма о семинаре, затем его размещение на официальном сайте СПбГИКиТ и рассылка по электронным адресам заинтересованным коллегам из других высших учебных заведений. В этом информационном письме, в частности, отражаются сроки подачи заявки на участие в семинаре и образец для её заполнения. Предполагается возможной для внешних участников заочная форма с представлением соответствующей слайд-презентации доклада. Третий этап – это уже непосредственное проведение семинара. Приведём далее только названия уже прошедших нескольких научно-методических семинаров:

– «Особенности методики проведения практических занятий по физической культуре и спорту для студентов с ограниченными возможностями в условиях творческого вуза»;

– «Профессионально-прикладная подготовка студентов на занятиях по физическому воспитанию в условиях творческого вуза»;

– «Самостоятельные занятия студентов творческого вуза по предмету «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» атлетической направленности»;

– «Физические и психологические аспекты подготовки студентов вузов Санкт-Петербурга по самозащите и обеспечению безопасности в условиях современного мегаполиса».

Непосредственно перед проведением семинара оформляется его программа, включающая обычно 6–8 докладов, два из которых, как правило, представляется коллегами из других высших учебных заведений. Наконец, четвёртый этап – это составление отчёта и предоставление его в отдел научной деятельности и аспирантуры института. Кроме того, осуществляется подготовка и соответствующая презентация фото отчёта о проведённом научно-методическом семинаре на Интернет-странице кафедры физического воспитания официального сайта СПбГИКиТ.

Таковы основные направления повышения научно-методической квалификации профессорско-преподавательского состава на кафедре физического воспитания в высшем учебном заведении творческого профиля – Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения.

Список литературы

1. Бочкарева, С.И. Использование электронных образовательных ресурсов в процессе физического воспитания в вузе / С.И. Бочкарева, Т.В. Буянова, Т.П. Высоцкая, С.П. Голубничий, В.В. Аверьясов // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 3. – С. 44-46.

2. Пономарёв, Г.Н. Физическая культура в вузе: изменение образовательной деятельности кафедры физической культуры / Г.Н. Пономарёв // Культура физической и здоровье. – 2017. – № 3. – С. 55-58.

3. Сомкин, А.А. Дисциплина «Физическая культура и спорт» в системе дистанционного обучения Moodle в творческом высшем учебном заведении / А.А. Сомкин, Т.В. Састамойнен, В.С. Степанов // Проблемы современного педагогического образования: сборник научных трудов. – Ялта: РИО ГПА, 2018. – Выпуск 61. – Часть 3. – С. 280-284.

4. Шаронов, М.А. О проблематике интеграции профессиональных стандартов и системы высшего образования / М.А. Шаронов, О.В. Шаронова // Двигатель. – 2017. – № 4 (112). – С. 56-57.

5. Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения. 95 лет (1918–2013 гг.). – СПб.: «Первый ИПХ», 2013. – 280 с.

О ФОРМИРОВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Сорокин И.А.

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского*

В настоящее время ситуация развития образования строится с учетом актуальных запросов рынка труда и требований социально-экономического развития общества. Одной из важнейших задач политики государства является формирование компетентного будущего специалиста.

Основной задачей системы образования является обеспечение подготовки высокообразованных людей и высококвалифицированных специалистов, способных к профессиональному росту и профессиональной мобильности в условиях информатизации общества и развития новых наукоемких технологий.

Областью нашего исследования является направление подготовки 49.03.01 «Физическая культура» профиль «Менеджмент и экономика в области физической культуры».

В качестве областей профессиональной деятельности и сфер профессиональной деятельности данного направления названы:

1. Образование и наука – выпускник может осуществлять профессиональную деятельность в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования, в сфере научных исследований);

2. Физическая культура и спорт – выпускник может осуществлять профессиональную деятельность в сфере физического воспитания, физической культуры и массового спорта, спортивной подготовки, в сфере управления деятельностью и развитием физкультурно-спортивной организации).

Мы придерживаемся мнения, что для успешной профессиональной деятельности студентов данного направления и профиля подготовки необходим высокий уровень экономической подготовленности.

Разработчики теории и практики компетентного подхода в России (А.Г. Бермус, И.А. Зимняя, Э.Ф. Зеер, К.Г. Митрофанов, В.В. Сериков, А.В. Хуторской и др.) отмечают необходимость рассматривать результаты обучения в таких категориях, как «компетенция» и «компетентность» [1], [2], [5].

В рамках компетентного подхода А.В. Хуторской в своей работе «Педагогические основания диагностики и оценки компетентных результатов обучения» предлагает отличать часто синонимически используемые понятия «компетенция» и «компетентность» следующим образом [5], [6].

Компетенция – отчужденное, заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке ученика, необходимой

для его эффективной продуктивной деятельности в определенной сфере. Компетентность – владение, обладание учеником соответствующей компетенцией, включающее его личностное отношение к ней и предмету деятельности.

В процессе профессионального обучения студентов направления подготовки 49.03.01 «Физическая культура» профиля «Менеджмент и экономика в области физической культуры и спорта» согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования формируются универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Универсальные компетенции, формирующиеся в процессе профессионального образования: системное и критическое мышление, разработка и реализация проектов, командная работа и лидерство, коммуникация, межкультурное взаимодействие, самоорганизация и саморазвитие, безопасность жизнедеятельности.

Общепрофессиональные компетенции, которые формируются в обучении: планирование, спортивный отбор, обучение и развитие, воспитание, обеспечение безопасности, профилактика допинга, контроль и анализ, профессиональное взаимодействие, научные исследования, правовые основы профессиональной деятельности, организационно-методическое обеспечение, материально-техническое обеспечение.

Профессиональные компетенции устанавливаются основной профессиональной образовательной программой.

Учитывая отмеченное, можно отметить необходимость модернизации экономической подготовки студентов вуза неэкономических направлений подготовки. Различными аспектами экономического образования в разное время занимались Л.С. Гребнев, В.Г. Гурьянова, А.В. Даринский, И.В. Ермакова, Е. Землянская, Х. Камински, Т. Клячко, Г.Ф. Кретинаина, Н.И. Кузнецова, Л. П. Кураков, Л. Лебедева, Р. Лукьянова, Л. Любимов, Б. Мишин, А. Самохина, И.А. Сасова, В. Соколинский, А. Черногоров и др.

Важнейшим компонентом экономической подготовки в рамках компетентного подхода является формирование экономической компетентности.

По мнению Г.М. Морозовой, под экономическими компетенциями понимается достаточный уровень экономических знаний и умений, включенных в набор требований к личности современного специалиста способного успешно решать профессиональные задачи в конкретной социально-экономической ситуации [3], [4].

Рассмотрев работы отечественных и иностранных ученых по данной теме мы выделили основные компоненты формирования экономической компетентности будущих бакалавров направления подготовки «Физическая культура» и объединили их в единую модель (Рис.1).

Мы считаем, что придерживаясь данной модели в обучении возможно повысить эффективность формирования экономической компетентности будущих бакалавров направления подготовки «Физическая культура».

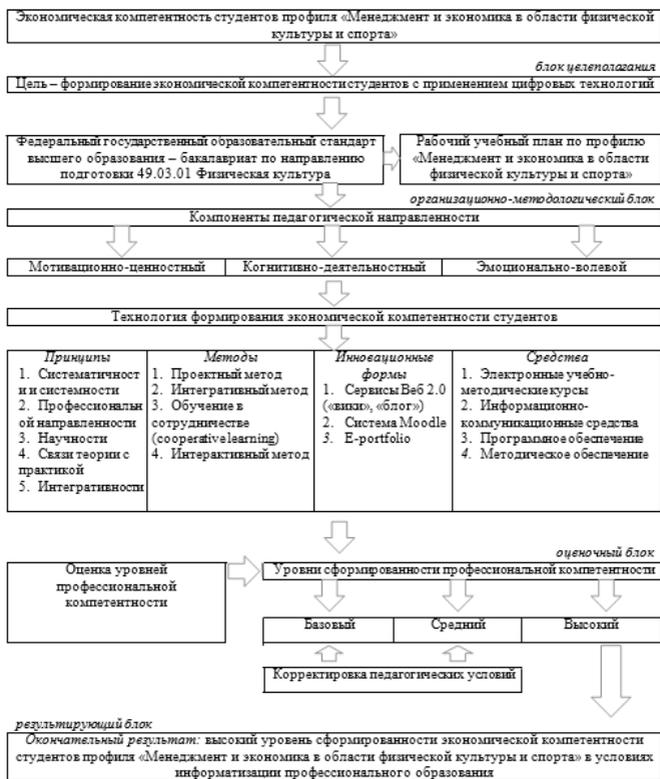


Рис. 1 – Модель формирования экономической компетентности будущих бакалавров направления подготовки «Физическая культура»

Список литературы

1. Зеер Э.Ф. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход: учеб. пос. для вузов по специальности «профессиональное обучение (по отраслям)»: рек. УМО вузов РФ / Э.Ф. Зеер, А.М. Павлова, Э.Э. Сыманюк; гл. ред. Д.И. Фельдштейн; Моск. психолого-социальный ин-т. М.: МПСИ. – 2005. – С.216.
2. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С.34 – 42.
3. Морозова Г.М. К вопросу о педагогических условиях формирования экономической компетентности специалистов // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. – № 2. – 2009. – С.311 – 313.
4. Морозова Г.М. Формирование экономической компетентности, как способ повышения конкурентоспособности будущих специалистов // Вестник КРАУНЦ, Гуманитарные науки. – 2009. – № 1. – С.85 – 89.
5. Хуторской, А.В. Педагогические основания диагностики и оценки компетентностных результатов обучения [Электронный ресурс] / А.В. Хуторской. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/pedagogicheskiy-osnovaniya-diagnostiki-i-otsenki-kompetentnostnyh-rezultatov-obucheniya>.
6. Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты // Интернет-журнал "Эйдос". – 2002. URL: <http://eidos.ru/journal/2002/0423.htm>.