

Министерство спорта Российской Федерации
Федеральный центр подготовки спортивного резерва
Администрация Смоленской области
Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма
Смоленское государственное училище (техникум) олимпийского резерва

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПОДГОТОВКЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ
СПОРТСМЕНОВ В УСЛОВИЯХ
УЧИЛИЩ ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА**

*Сборник научных трудов V Международной научно-практической
конференции
29-31 января 2015 г.*

Смоленск, 2015



Уважаемые коллеги!

От имени Министерства спорта, приветствую участников и гостей пятой Международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в подготовке высококвалифицированных спортсменов в условиях училищ олимпийского резерва». Проводимое мероприятие — крупное научное событие года для поиска эффективных путей совершенствования в спорте высших достижений.

Участие известных международных и отечественных специалистов в области спортивной науки, а также представителей физкультурно-спортивных организаций, органов государственной власти, научного сообщества и средств массовой информации — свидетельство престижа и авторитета России в обсуждении актуальных вопросов развития физической культуры и спорта, тенденций развития спорта высших достижений и олимпийского движения.

Научно-практическая конференция должна стать площадкой по обмену опытом и интеграции в мировой практике спорта высших достижений и спорта для всех. Программа конференции позволяет выработать предложения по решению актуальных проблем в области научного обеспечения спорта высших достижений в училищах олимпийского резерва Российской Федерации.

Уверен, предложения и рекомендации, высказанные участниками конференции, послужат решению важнейших задач по повышению роли физической культуры и спорта в подготовке высококвалифицированных спортсменов в училищах олимпийского резерва Российской Федерации.

Желаю участникам конференции плодотворной творческой работы и успехов.

Министр спорта Российской Федерации

В.Л. Мутко



Дорогие друзья!

Сердечно приветствую организаторов, участников и гостей пятой международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в подготовке высококвалифицированных спортсменов в условиях училищ олимпийского резерва». Отрадно, что местом проведения столь представительного спортивного форума является наш регион, который славится богатыми спортивными традициями, значимыми достижениями наших спортсменов в соревнованиях самого высокого ранга.

Заявленная тематика конференции является ярким примером того, что мы вступили в период инновационного развития спорта высших достижений. Зимняя Олимпиада 2014 года в городе Сочи, ставшая подлинным триумфом России – наглядный пример того, что мы на правильном пути. Общими усилиями всех участников научно-практической конференции, опираясь на ваш богатейший опыт работы во славу отечественного спорта, мы, вне всякого сомнения, ускорим инновационное решение задач, стоящих перед системой училищ олимпийского резерва Российской Федерации!

Уверен, наша конференция станет еще одним мощным спортивным рывком к успешной реализации государственной политики в сфере физической культуры и спорта. Проведение конференции позволит высветить перспективные и актуальные направления развития спортивной науки, поднимет престиж большого спорта, поможет приобщить к занятиям физической культурой как можно больше молодых людей.

Желаю всем участникам и гостям нашего форума успешной и плодотворной работы, спортивного долголетия и ярких впечатлений!

**Губернатор
Смоленской области**

А.В. Островский

ОГЛАВЛЕНИЕ

Антипина Е.Ю. Подвижные игры на учебно-тренировочных занятиях в игровых видах спорта	10
Антонов Д.П., Гурин Я.В., Братков К.И. Анализ деятельности специализированных детско-юношеских спортивных школ олимпийского резерва	12
Асеев В.В., Антонов Д.П., Гурин Я.В. Анализ деятельности училищ олимпийского резерва (УОР) и предложения по совершенствованию их деятельности на современном этапе	17
Астахов А.А., Якунин Р.И. Методологические подходы к проектированию модульной технологии спортивно-оздоровительной направленности физического воспитания спортсменов	20
Байдзиньски М., Рокита М., Стула-Лайп Ю. Мотивация и ожидания от занятий танцами по мнению детей и взрослых	23
Беляев А.Г. Магнитная стимуляция как новый дополнительный метод повышения силы спортсмена	30
Боголюбов К.Н. Личность студента УОР в современном информационно-образовательном пространстве СПО	34
Бойко В.Н. Практика применения инновационных медико-биологических технологий при спортивном отборе и медицинском сопровождении спортсменов	38
Боровик О.Н. Психологическое сопровождение студентов УОР как условие повышения результативности спортивной деятельности	41
Брук Т.М., Косорыгина К.Ю. УПП коры головного мозга велосипедистов-спринтеров на фоне специфической физической нагрузки	43
Брук Т.М., Осипова Н.В., Литвин Ф.Б. Технологическая модель комплексной оценки физической работоспособности высококвалифицированных спортсменов в циклических видах спорта и её потенцирования низкоинтенсивным лазерным излучением	47
Бутырин В.В. Значение прыгучести волейболиста в блокирующих действиях	53
Вицеп А.М. Влияние уровня мотивации на продуктивность спортивной деятельности	56
Гавриков В.Н., Боровик О.Н. Проектирование индивидуальных образовательных траекторий студентов УОР как механизм реализации подготовки будущего специалиста	58
Германов Г.Н. Методология управления подготовкой спортсменов в многолетнем процессе	60
Глинская Е.А., Каткова Т.В. Психологическая подготовка спортсменов: основные проблемы и тенденции исследований	66
Глинская Е.А. Самоорганизация как качество личности спортсмена	70
Гончаров Ю.С. Критерии успешности соревновательной деятельности в спортивных единоборствах	74
Губа В.П., Маринич В.В., Хорунжий А.А. Исследование варибельности ритма сердца при оценке переносимости физических нагрузок у спортсменов ..	78
Егоров В.Н. Многообразие и специфичность парадигмальных подходов к решению проблем здоровьесбережения спортсменов	80
Ежов П.Ф. Особенности воздействия тренировочных нагрузок в командно-игровых видах спорта (на примере футбола)	83
Захаров Н.Е., Солонкин А.А. Особенности влияния тренировочного процесса волейболистов на показатели насосной функции сердца спортсменов	89
Захаров П.С., Родин А.В. Содержание этапного контроля подготовленности баскетболистов	92

Калинин М.М. Уровень освоения теоретических знаний в процессе интегральной подготовки яхтсменов	95
Каныгин С.В. Общая характеристика системы коррекции физической и технической подготовки футболистов на основе индивидуального подхода	96
Карнаухов Г.З., Хорунжий А.Н. Училище олимпийского резерва – важный компонент подготовки спортсменов высокого класса	101
Карпович А.М., Ермаков В.А. Проектирование самосовершенствования спортсмена на основе синергетического подхода	105
Коваль В.И., Родионова Т.А. Анкета для мониторинга стиля жизни спортсменов	108
Ковачева И.А., Прокудин Б.Ф. Физическая культура как часть образования спортсменов в подготовки их к профессиональной деятельности	110
Ковтун Н.В., Гречаник Р.Н. Адаптация студентов-первокурсников в условиях училища олимпийского резерва	115
Колосова Е.В., Гатилова Г.Д., Халявка Т.А. Динамика электронейромиографических и биохимических показателей у высококвалифицированных спортсменов-гребцов на протяжении подготовительного периода годового цикла подготовки	118
Колумб А.В., Шляхтин В.А., Косман М.Д., Палецкий Д.Ф. Пульсовой тест для оценки текущего состояния квалифицированных борцов	123
Коренкова В.В. Индивидуализация физической подготовки спортсменок с избыточной массой тела	125
Корольков А.Н., Никитушкин В.Г., Германов Г.Н. Возможности применения матричных моделей для системного представления спортивной подготовки	128
Кравцова О.П. Организация и содержание процесса обучения техник волейбола по программе «МИНИ-ВОЛЕЙБОЛ»	133
Кудина Л.В. Методологические принципы построения обучения, повышения квалификации в высшей школе тренеров Республики Беларусь обусловленные современными тенденциями развития спорта	135
Кузнецов Род. Р., Пресняков В.В. Планирование объемов тренировочных нагрузок футболистов в годовом тренировочном цикле	138
Кузнецов Рус. Р., Губа В.П. Экспериментальное обоснование организации начальной подготовки спортсменов в футболе	140
Кулишенко И.В., Антипов А.В., Губа Д.В. Особенности преподавания дисциплины «Спортивные игры» в вузах различного профиля	143
Лексаков А.В., Каныгин С.В. Эффективность индивидуальных тренировочных занятий в структуре подготовки футболистов	146
Леонтьев А.А. Увеличение скорости движения за счет изменения конструкции педалей спортивного велосипеда	148
Леонтьев А.А., Качанов Е.С. Способ оценки специальной работоспособности велосипедистов-спринтеров	150
Литвинова А.В., Романенко И.В. Методика совершенствования специальной физической подготовки легкоатлетов в беге на средние дистанции группы спортивного совершенствования	151
Лихачев О.Е., Ганиев Р.Г., Фомин С.Г. Современные особенности подготовки резерва для спортивных игр (на примере баскетбола) в училищах олимпийского резерва	158
Лысенко Е.Н. Влияние утомления в процессе напряженной тренировочной физической нагрузки на кинетические характеристики реакции кардиореспираторной системы спортсменов	161

Макаров Ю.М., Комиссарова Е.Н., Поварещенкова Ю.А., Овсянников А.А. Морфофункциональные показатели гандболистов с учетом их телосложения	167
Макаров Ю.М., Луткова Н.В., Соломенина К.С. Методика формирования личностных качеств волейболисток, обеспечивающих успешность игровых действий в ситуациях с различной степенью психоэмоциональной напряженности	171
Маринич В.В., Губа В.П., Губа О.И. Формирование психологической защиты у высококвалифицированных спортсменов-игровиков	178
Маринич В.В., Мизерницкий Ю.Л., Шантарович В.В., Каллаур Е.Г. Бронхиальная гиперреактивность у спортсменов (гребля на байдарках и каноэ) как возможный фенотип бронхиальной астмы	181
Маринич В.В., Лукьянович В.А., Губа О.И. Показатели состава тела у студентов УОР при индивидуализации в построении занятий спортом	183
Масловский Е.А., Семенов В.Г., Яковлев А.Н. Формирование форм тела и повышение скоростно-силовых характеристик скелетных мышц опорно-двигательного аппарата спортсменок 17-20 лет на основе атлетической подготовки	184
Масловский Е.А., Семенов В.Г., Яковлев А.Н. Травмы опорно-двигательного аппарата в различных видах спорта	191
Меркулова П.В. Преимущества и недостатки реализации дистанционных форм обучения в учебном процессе ФГБОУ СПО «СГУОР»	197
Михайлова Е.А., Ершов В.Ю., Козлов В.А., Городничев Р.М. Динамика биомеханических параметров бега на тредбане при чрескожной электрической стимуляции спинного мозга	200
Моисеев А.И. Интегральные особенности спортсменов, занимающихся тайским боксом	203
Нечаев А.В., Нечаев В.П. Основные направления методики подготовки и технического совершенствования в академической гребле	206
Нечаев А.В. К проблеме формирования системы профессиональных ценностей студентов МГОСИ по физической культуре в современных условиях	210
Никитушкин В.Г., Чернышова Е.Н. Мотивация занятий физической культурой ветеранов спорта	214
Николаев А.А., Новиков Я.С. Срочный и кумулятивный эффекты аэрокриосауны	217
Николаев А.А. Перспективы применения электростимуляции в спорте высших достижений	223
Николаева Е.А. Развитие физических качеств с помощью биомеханических виброплатформ (по материалам иностранной литературы)	228
Новыкив-Кшеминьский Я., Воногель В.Г., Михалик Д.С. Динамика общей микроциркуляции у спортсменов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника	231
Олендер Л.Г., Хорошая Е.П., Максимов В.Г. Сравнительный анализ методик скоростно-силовой подготовки бегунов на короткие дистанции	233
Перелекин В.А., Барков С.В., Новиков А.В. Проблемы развития специальных двигательных-координационных способностей в процессе спортивной подготовки футболистов и хоккеистов с шайбой	236
Петрук О.И., Леонтьева М.С. Теоретические подходы к организации учебно-воспитательного процесса при занятиях физической культурой и спортом	239
Поздняк Н.В. Тренерская лицензия, как основной критерий оценки профессиональной компетентности тренера	244

Поковба О.М., Жарова О.Ю. Основные направления совершенствования организационно-педагогической деятельности федеральных училищ олимпийского резерва.....	247
Поковба О.М., Строева И.В. Особенности организации спортивной работы в училищах олимпийского резерва.....	250
Полехин Д.В., Якунин Р.И. Методика применения подводящих упражнений на этапе совершенствования технико-тактического мастерства единоборцев ..	253
Поповская М.Н, Таран И.И., Андреев А.М. Сравнительный анализ психофизиологического статуса баскетболистов разного амплуа	257
Празян А.К., Батчаев Г.И. Теоретические основы изучения особенностей питания при занятиях спортом и регуляции массы тела спортсмена перед соревнованиями	260
Прокудин Б.Ф., Ефремова Е.В. Выносливость как многоаспектное специфическое физическое качество.....	264
Прокудин Б.Ф., Ковачева И.А., Бакланов Л.Н., Бойнова А.П., Ефремова Е.В. Особенности построения тренировочного процесса бегуний на 800 метров с учетом ОМЦ	270
Пустошило П.В. Тестометрический контроль за выполнением второй передачи в центре сетки связующих игроков квалифицированных волейбольных команд.....	276
Пухов А.М., Иванов С.М., Моисеев С.А., Городничев Р.М. Особенности мышечной активности при выполнении выстрелов из лука разной результативности	279
Радкович М.Н., Маринич В.В. Мониторинг физической и психической работоспособности в годичном цикле в академической гребле	284
Родин А.В., Погорельый М.В. Объем и эффективность индивидуальных тактических действий волейболистов 16-18 лет	285
Рудякова В.Б. Формирование индивидуального стиля деятельности в системе подготовки специалистов по физической культуре и спорту	289
Рудякова И.В. Применение прикладных технологий в системе подготовки специалистов по физической культуре и спорту.....	294
Саскевич А.П., Саскевич М.П., Масловский Е.А., Масловский О.Е. Рационализация структуры физической и технико-тактической подготовки футболистов.....	299
Саскевич М.П., Саскевич А.П., Соболевски К.Л. Профилактика травм у футболистов средствами лечебной физической культуры	303
Свирин А. Н., Бобкова Е.Н. Распределение основных тренировочных средств в годичном цикле подготовки высококвалифицированных барьеристов	310
Семенов В.Г., Закревский В.И., Масловский Е.А. Маховый стиль спринтерского бега в контексте сенсорно-моторной осознаваемости движений.....	313
Семенов В.Г., Медведев И.В. Изменения скоростного и силового компонентов скоростно-силовых способностей у спортсменов различных соматических типов.....	317
Семенов В.Г., Усачева С.Ю. Обоснование типологического подхода в развитии максимального темпа движений верхних и нижних конечностей в разных видах скоростных локомоций у спортсменов различной квалификации	323
Скрипко А., Лоевски Я., Лямха Л. Сикора Е. Влияние реакции на результативность приема подачи у волейболистов.....	330
Солонкин А.А., Гречаник Р.Н. Адаптивная физическая культура и спорт в условиях училища олимпийского резерва (из опыта работы)	334

Соколов А.А., Палецкий Д.Ф. Спортивно-целевое программирование технического совершенствования в системе спортивной тренировки борцов ..	335
Сорока А., Стула А., Собаньски Л., Губа В. Современные методы наблюдения за игрой футболистов и его анализ	337
Спирин В.К., Буравцева А.Г., Панкова Э.В. Планирование специфических результатов физического воспитания на основе концепции спортивной тренировки	347
Стадник В.И., Масловский О.Е. Асимметрия и точностные движения как критерий отбора на этапе начальной подготовки дзюдоистов	353
Строева И.В., Гарбалы П.И. Двигательно-координационная подготовка борцов вольного стиля как фактор формирования технических умений	354
Сурков А.М. Развитие работоспособности дзюдоистов средствами интервального бега	357
Томилин К.Г. Технологии подготовки яхтсменов-гонщиков высокой квалификации	360
Файзулин Д.Э., Орлов А.В. Эффективность предыгровой разминки высококвалифицированных вратарей в мини-футболе	369
Хорунжий А.Н. Основные направления подготовки олимпийского резерва России	371
Хорунжий А.А. Показатели variability сердечного ритма спортсменов, занимающихся дзюдо	373
Хорунжий А.Н., Каткова Т.В., Жарова О.Ю., Шукаева А.В. К проблеме внедрения результатов научных исследований в процессе подготовки высококвалифицированных спортсменов	375
Хорунжий К.А. Инновационная методика подготовки спортсменов в пауэрлифтинге	377
Хрусталева Г.А., Губа В.П. Теоретико-методические основы моделирования в игровых видах спорта	380
Чесноков Н.Н., Коновалов В.В. Совершенствование координационной подготовки в беге на средние дистанции	384
Шавкун Ю.И., Гелашвили С.А. Теоретические аспекты изучения специфики отбора и спортивной ориентации в процессе многолетней подготовки спортсменов	388
Шагин Н.И., Полишкис М.М. Структура физической подготовленности спортсменов, занимающихся футболом	392
Яковлев А.Н., Масловский Е.А., Семенов В.Г. Воспитание физических качеств в процессе занятий физкультурно-спортивной деятельностью (на этапе спортивного отбора) с учётом типа телосложения	394
Яковлев А.Н. Трансформации новых представлений о «теле» и «телесности» в спорте (современный аспект)	400

ПОДВИЖНЫЕ ИГРЫ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЯХ В ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА

Антипина Е.Ю.

Государственное училище олимпийского резерва, Иркутск, Россия

Annotation. The article discusses the possibility of using mobile games for the development of tactical thinking players. Shown high efficiency in a variety of outdoor games for the formation of a gaming team and create a positive emotional attitude.

Организация спортивной подготовки в Российской Федерации осуществляется в соответствии с законодательством в области физической культуры и спорта, в том числе Федеральным законом от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013), нормативно-правовыми актами Министерства спорта Российской Федерации, федеральными стандартами спортивной подготовки по соответствующим видам спорта и иными регламентирующими документами.

Подвижные игры являются признанным высокоэффективным средством подготовки практически во всех видах спорта. Использование подвижных игр позволяет также осуществлять комплексное решение основных задач спортивной тренировки, активизировать интерес к занятиям, что, в свою очередь, заметно отражается на качестве отбора, сохранении контингента учебно-тренировочных групп, повышении эффективности процесса обучения [4].

На занятиях со спортсменами характеристика содержания подвижных игр определяется спецификой вида спорта. Использование подвижных игр на тренировочных занятиях позволяет совершенствовать элементы техники, освоенные на тренировках предварительно и разнообразить подходы к организации тренировочного процесса.

Использование большого арсенала различных подвижных игр в обучении расширяет вариативность формируемых технических навыков и многоплановых тактических действий. При помощи подвижных игр развивается, и самостоятельная деятельность обучаемых, способствующая как всестороннему их развитию и формированию игрового коллектива, так и созданию положительного эмоционального настроя. Примечательно также, что подвижная игра всегда выступает как бы одновременно в двух временных измерениях: в настоящем и будущем. С одной стороны, подвижная игра дарит сиюминутную радость, с другой – она направлена в будущее, ибо моделирует жизненные ситуации [2].

В добавление к вышесказанному, хотелось бы отметить комплексное воздействие подвижных игр на различные аспекты подготовки в спортивной тренировке.

Посредством подвижных игр в тренировочном процессе развиваются физические качества, необходимые для ведения борьбы в спортивных играх: выносливость, быстрота, сила, ловкость. Специально подобранными подвижными играми и эстафетами, с учетом избранного вида спорта, возможно повышение специальной физической подготовки. Воспитание специальной

выносливости и координационных способностей тесно связано с применением игрового метода в тренировочном процессе в спортивных играх.

Популярной организационно-методической формой проведения урока является круговая тренировка, в которой эффективно можно сочетать подвижные игры, ранее разученные школьниками, при активном участии их в роли проводящих этих игр. При таком способе организации работы учащихся с использованием подвижных игр осуществляются также индивидуализация нагрузки и формирование навыков самостоятельной работы [1].

Подобным образом возможно построение тренировочных занятий в игровых видах спорта. Необходимо подобрать несколько игр, которые должны быть знакомы занимающимся и рассчитаны на небольшие по численности группы. Отсюда следует, что данный метод, используемый в тренировочной работе, помогает решить поставленные задачи спортивной подготовки занимающихся игровыми видами спорта.

Для занимающихся спортивными играми одним из главных аспектов тренировочного процесса является тактическая подготовка. С помощью подвижных игр можно развивать тактическое мышление в игровых действиях, его быстроту и корректность к данной игровой ситуации. В процессе занятий через подвижные игры намечаются тактические взаимодействия в нападении и в защите (индивидуальные, групповые и командные).

Подвижные игры развивают способность адекватно оценивать пространственные и временные отношения, одновременно воспринимать много информации и оперативно реагировать на воспринятое [3].

Вместе с тем, игровые виды спорта подразумевают постоянный тренировочный процесс в команде. Значит, спортсменам необходимо находить каждодневный контакт, разрешать конфликтные ситуации. В этом подвижная игра оказывает воздействие на формирование личности.

Подвижная игра – это сознательная деятельность, в которой проявляется и развивается умение анализировать, сопоставлять, обобщать и делать выводы. Правила подвижной и двигательные действия детей во время нее создают у играющих определенные представления о поведении людей в реальной жизни, закрепляют в сознании представления о существующих в обществе нормах групповых и межличностных отношений [3].

С помощью использования подвижных игр на тренировочных занятиях возможен комплексный и всесторонний подход к воспитанию необходимых физических качеств спортсменов. Из этого следует, что данное средство обладает неким преимуществом перед другими физическими упражнениями. Высокий эмоциональный фон позволяет увеличить интерес и разнообразить тренировочный процесс. Параллельно решаются цели и задачи общей и специальной физической, технической, тактической, а также психологической подготовки. Кроме того, основоположник отечественной системы физического воспитания П.Ф. Лесгафт считал, что систематическое проведение подвижных игр развивает у ребенка умение управлять своими движениями, дисциплинирует его тело. Благодаря игре ребенок учится действовать целесообразно, быстро; выполнять правила, ценить товарищество. С вышесказанным сложно не согласиться. Таким образом, хотелось бы ещё раз подчеркнуть, что значение подвижных игр в тренировочном процессе спортсменов в игровых видах спорта

очень велико. Подвижные игры помогают получить желаемый результат и добиться высоких показателей спортивного роста занимающихся.

Литература

1. Елина Н.В. Круговая тренировка игровой направленности / Н.В. Елина // Физическая культура в школе. – 2014. - №2. – С. 27-28.
2. Кронников Н.Д. Подвижные игры при обучении волейболу / Н.Д. Кронников // Физическая культура в школе. – 2013. - №7. – С. 45-49.
3. Лапина А. Подвижные игры или гаджеты / А. Лапина // Среднее профессиональное образование. Приложение к ежемесячному теоретическому и научно-методическому журналу. – 2013. – №12. – С. 58-62.
4. Макаров Ю.М. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Подвижные игры: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / [Ю.М. Макаров, Н.В. Луткова, Л.Н. Минина и др.]; под ред. Ю.М. Макарова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 272 с.

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИХ СПОРТИВНЫХ ШКОЛ ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА

Антонов Д.П., Гурин Я.В., Братков К.И.

*Федеральный научный центр физической культуры и спорта ВНИИФК,
Москва, Россия*

Annotation. This paper presents an analysis of the activities of the specialized youth sports school of Olympic reserve of Russia. It is noted that today suspended the negative trend of recent years to reduce the quantity of preparation of sportsmen of high qualification for the reserve teams of the country. However, there is an insufficient number of trained athletes, with the prospect for selection in national teams of the country for winter sports.

Организация спортивной подготовки в Российской Федерации осуществляется в соответствии с законодательством в области физической культуры и спорта, в том числе Федеральным законом от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013), нормативно-правовыми актами Министерства спорта Российской Федерации, федеральными стандартами спортивной подготовки по соответствующим видам спорта и иными регламентирующими документами.

В сложившейся в Российской Федерации системе спортивной подготовки возможно выделить три уровня управления: федеральный, региональный (уровень субъекта Российской Федерации) и муниципальный (уровень органа местного самоуправления). В рамках данной системы функционируют Федеральный центр подготовки спортивного резерва, Центр подготовки спортивных сборных команд России, училища олимпийского резерва (УОР), специализированные детско-юношеских спортивные школы олимпийского резерва (СДЮСШОР), центры спортивной подготовки (ЦСП), спортивно-тренировочные центры (СТЦ), детско-юношеские спортивные школы (ДЮСШ), детско-юношеские спортивные адаптивные школы (ДЮСАШ), школы-интернаты спортивного профиля (ШИСП) и др. Одним из важнейших направлений в подготовке спортивного резерва является деятельность

специализированных детско-юношеских спортивных школ олимпийского резерва.

Специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва (СДЮСШОР) – это некоммерческая организация, созданная в форме государственного казенного, бюджетного или автономного учреждения, осуществляющая спортивную подготовку в качестве основного вида деятельности с целью отбора наиболее одаренных юных спортсменов и подготовки спортивного резерва.

Основными задачами СДЮСШОР являются:

- обеспечение целенаправленной подготовки спортивного резерва для спортивных сборных команд муниципального образования или субъекта Российской Федерации по видам спорта, включенным во Всероссийский реестр видов спорта;
- организация и проведение тренировочных мероприятий, финансовое обеспечение, материально-техническое обеспечение, в том числе, обеспечение спортивной экипировкой, спортивным оборудованием и инвентарем;
- выполнение работ по обеспечению участия спортсменов организации в официальных спортивных мероприятиях;
- выполнение работ по организации и проведению официальных спортивных мероприятий; - выполнение работ по методическому обеспечению организаций, осуществляющих спортивную подготовку;
- разработка программ спортивной подготовки по видам спорта;
- разработка примерных программ для занятий физической культурой и спортом;
- составление индивидуальных планов спортивной подготовки спортсменов;
- внедрение инновационных научно-методических и информационных технологий в практику спортивной подготовки;
- организация повышения квалификации специалистов, осуществляющих спортивную подготовку, в том числе с применением дистанционных технологий обучения;
- создание условий для гармоничного развития личности на основе физического совершенствования с использованием здоровьесберегающих технологий;
- выполнение работ по медицинскому, медико-биологическому сопровождению лиц, проходящих спортивную подготовку.

В 2013 году в России насчитывалось 1047 СДЮСШОР, в которых функционировало 3 275 отделений по видам спорта. Количество СДЮСШОР увеличилось по сравнению с 2011 годом на 6 % (63 школы). Общая численность занимающихся в СДЮСШОР в 2013 году составила 802 849 чел., что на 6 % больше, чем в 2011 году. Средняя численность занимающихся в одной СДЮСШОР за период с 2011 по 2013 год не изменилась и составила 767 человек. Таким образом, увеличение численности занимающихся напрямую связана с увеличением количества СДЮСШОР.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 18 мая 2011 г. № 391 с 2011 года начато предоставление субсидий для оказания адресной финансовой поддержки спортивным организациям, осуществляющим подготовку спортивного резерва для сборных команд

Российской Федерации по базовым олимпийским и паралимпийским видам спорта.

Результатом проводимой работы стало увеличение численности занимающихся на этапах совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства. Так, в 2013 году на этапах ССМ и ВСМ в СДЮСШОР занималось 35349 чел. (на 2,4% больше, чем в 2011 году). Следует отметить, что основной рост произошел за счет численности, занимающихся на этапе ВСМ. В 2013 году этот рост составил в СДЮСШОР 9,1% по сравнению с 2011 годом (увеличение на 640 чел.).

В 2013 году в СДЮСШОР подготовлено – 7996 мастеров спорта (на 11,1% больше, чем в 2011 году).

Принятые изменения в законодательстве Российской Федерации в сфере физической культуры и спорта дали новые механизмы для развития системы подготовки спортивного резерва на основе федеральных стандартов спортивной подготовки по видам спорта. В 2013 году Минспортом России утверждено более 60 нормативно-правовых актов для формирования современной структуры подготовки спортивного резерва и создания учреждений спортивной подготовки нового типа.

В целях формирования и апробации новых подходов к организации подготовки спортивного резерва, внедрения федеральных стандартов спортивной подготовки, созданы и работают экспериментальные площадки в 12 субъектах Российской Федерации.

Совместно с Министерством труда и социального развития Российской Федерации в 2013 году также разработаны профессиональные стандарты в сфере физической культуры и спорта, в том числе впервые разработаны профессиональные стандарты тренера и спортсмена.

В 2013 году продолжена работа по оказанию адресной финансовой поддержки спортивным организациям субъектов Российской Федерации, осуществляющим подготовку спортивного резерва для сборных команд Российской Федерации по базовым олимпийским и паралимпийским видам спорта. Из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на указанные цели в 2013 году были направлены средства в объеме 360 млн. рублей. В 2014 году объем субсидий увеличился до 582 млн. руб. Средства были перечислены 78 субъектам Российской Федерации на софинансирование расходных обязательств по проведению тренировочных мероприятий по базовым олимпийским и паралимпийским видам спорта, обеспечению питания и проживания спортсменов при проведении первенств России, повышению квалификации и переподготовке специалистов в сфере физической культуры и спорта, приобретению спортивно-технологического оборудования, инвентаря и экипировки для спортивных организаций, осуществляющих подготовку спортивного резерва для сборных команд Российской Федерации.

В субъектах РФ были разработаны и приняты программы или подпрограммы, направленные на развитие системы подготовки спортивного резерва на региональном уровне.

В 2013 году Министерством спорта Российской Федерации совместно с Фондом поддержки олимпийцев России продолжена и расширена Программа поддержки специализированных детско-юношеских спортивных школ олимпийского резерва.

По итогам конкурса проведенного Минспортом России в 2013 году, в номинациях по летним и зимним олимпийским видам спорта 300 лучших спортивных школ страны получают гранты Фонда поддержки олимпийцев России от 1 до 3,5 млн. рублей на общую сумму 460 млн. рублей.

Состоялись VI зимняя и VI летняя Спартакиады, учащихся России 2013 года. В финальных соревнованиях спартакиад приняли участие более 12 тысяч спортсменов из 80 регионов Российской Федерации. Количество участников Спартакиад и охват субъектов Российской Федерации увеличились по сравнению с предыдущими годами на 7%.

По мнению экспертов ФГБУ ФНЦ ВНИИФК, основанному на многолетних наблюдениях, для стабильного успешного выступления на крупнейших международных соревнованиях сборной команды по виду спорта необходимо наличие в составе команды не менее 50% спортсменов квалификации «Мастер спорта международного класса России». Анализ статистических данных последних пяти лет показывает, что для подготовки одного МСМК требуется подготовить 10 МС и соответственно 50 КМС.

Исходя из проанализированной статистики, соотношение количества занимающихся на этапах ССМ и ВСМ в виде спорта к количеству кандидатов в сборные команды должно быть не менее 20 к 1. При этом в СССР это соотношение достигало значения 100 к 1. Тем не менее, успешные выступления современных российских спортсменов на крупнейших международных соревнованиях свидетельствуют о том, что эффективность работы тренеров в области подготовки высококвалифицированных спортсменов стала гораздо выше. Это объясняется применением передовых тренировочных технологий и методических разработок, а также улучшением условий подготовки спортсменов, в первую очередь на федеральных базах.

Вместе с тем, анализ показывают, что из 36 летних видов спорта данным требованиям удовлетворяют 14 (около 40%). Остальные 22 вида спорта имеют явно недостаточную «скамейку запасных». Результаты выступления российской сборной на Олимпиаде в Лондоне и на других международных соревнованиях, в целом подтверждают полученные выводы. В выборке видов спорта, в которых соотношение числа занимающихся на этапах подготовки ССМ и ВСМ к количеству спортсменов-кандидатов в сборные команды РФ больше либо равно 20 к 1, количеством успешных видов спорта, в которых российскими спортсменами были завоеваны медали на XXX Летних Олимпийских играх в Лондоне, составляет 85%. Напротив, в выборке видов спорта, в которых указанное соотношение меньше 20 к 1, количество успешных видов спорта – 35%. Наиболее демонстративно выявленная закономерность видна на примере художественной гимнастике и прыжках на батуте. Одновременно следует отметить, что большой задел по «скамейке запасных» также имеется в настольном теннисе и футболе.

Что касается зимних олимпийских видов спорта, то рассмотренное соотношение числа занимающихся на этапах подготовки ССМ и ВСМ к количеству спортсменов-кандидатов в сборные команды РФ во всех видах не достигает 20 к 1. В ряде видов спорта конкуренция просто отсутствует и имеет место не отбор, а «набор».

Количество тренеров второй квалификационной категории в СДЮСШОР составило в 2013 году 2286 чел. (на 31,3% меньше, чем в 2011 году). Количество

тренеров первой квалификационной категории в СДЮСШОР в 2013 году составило 4735 чел. (на 13,4% больше, чем в 2011 году). Количество тренеров высшей квалификационной категории в СДЮСШОР остается примерно на одном уровне и даже отмечается тенденция к некоторому снижению: в 2013 – 7616 чел. (на 0,5% больше, чем в 2011 году, но на 0,6% меньше чем в 2012 году).

Необходимо отметить, что присвоение тренерам квалификационных категорий, в первую очередь, высшей, в последнее время было затруднено в связи с вступлением в силу нового Федерального закона РФ «Об образовании» в 2013 году, который закрепляет право присвоения категорий за органами исполнительной власти субъектов РФ в области образования. Межведомственное взаимодействие органов исполнительной власти в области физической культуры и спорта, и образования в вопросе присвоения квалификационных категорий лицам, осуществляющим спортивную подготовку в ряде регионов неэффективно.

Как видно из полученных данных, доля тренеров с высшим и средним профессиональным образованием в общей численности штатных тренеров СДЮСШОР практически остается неизменным, составляя 96,9% (при этом отмечается тенденция к увеличению – в 2013 году на 0,7% больше, чем в 2011 году). Это свидетельствует о высоком уровне кадрового обеспечения СДЮСШОР.

Вместе с тем остается актуальной проблема организации повышения квалификации специалистов, осуществляющих спортивную подготовку с использованием современных образовательных технологий, включая применение дистанционных методов обучения.

В 2013 году количество спортивных сооружений, находящихся на балансе СДЮСШОР, составило 3774 ед. (на 6,5% больше, чем в 2012 году). Соотношение собственных спортивных сооружений к общему количеству практически не изменилось и составило 40,2% (38,7% в 2012 году).

Необходимо отметить, что наряду с увеличением количества спортивных сооружений увеличивается и объем финансирования на содержание этих сооружений: в 2012 г. – 5 112 173,0 тыс. руб. и в 2013 г. – 5 329 974,2 тыс. руб. Наряду с этим констатируется снижение расходов на арендуемые сооружения в структуре общих расходов: с 8,88% в 2012 г. до 7,48% в 2013 г.

В рамках проводимого анализа была рассмотрена структура расходов на содержание СДЮСШОР в 2012–2013 гг. Анализируя показатели финансовой деятельности СДЮСШОР, можно отметить следующее. Общая сумма расходов спортивных школ РФ в 2013 году выросла на 14,2% по сравнению с 2012 годом и составила 33 892 270,2 тыс. руб. Расходы на заработную плату в 2013 году увеличились на 16,6% и составили 9 970 119,4 тыс. руб. Однако необходимо указать на то, что в структуре расходов на заработную плату, расходы на заработную плату тренерского состава остались практически неизменными: 51,2% – в 2012 г. и 51,1% – в 2013 году.

В рамках реализации Программы поэтапного совершенствования системы оплаты труда в государственных (муниципальных) учреждениях на 2012–2018 годы, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2012 г. №2190-р в целях реализации Указа Президента Российской Федерации от 07 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» Минспортом России совместно с

Федеральной службой государственной статистики проводится мониторинг повышения оплаты труда работникам учреждений физической культуры и спорта.

В целом по стране установленный в 2013 году средний уровень заработной платы труда работников СДЮСШОР соответствует запланированному «дорожной картой» уровню 75% от средней заработной платы по экономике Российской Федерации (75,4%).

Таким образом, можно говорить о том, что на сегодняшний день приостановлена негативная тенденция последних лет по снижению количественных показателей подготовки спортсменов высокой квалификации для резерва сборных команд страны. Однако наблюдается недостаточное количество подготовленных спортсменов, имеющих перспективу для отбора в сборные команды страны, что особенно заметно в зимних видах спорта. В 2013 году значительно увеличился потенциал для пополнения сборных команд страны конкурентоспособными, талантливыми молодыми спортсменами. Имеется прогресс в результатах выступления спортивных сборных команд России на крупнейших международных соревнованиях.

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИЛИЩ ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА (УОР) И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Асеев В.В.

Федеральный центр подготовки спортивного резерва, Москва, Россия

Антонов Д.П., Гурин Я.В.

Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры, Москва, Россия

Annotation. In article, questions on optimization of activity of schools of the Olympic reserve of the Russian Federation are considered. The standard and legal assessment of conducting educational services in schools of the Olympic reserve is given.

Училища Олимпийского резерва были созданы за счёт реорганизации школ-интернатов спортивного профиля приказом Госкомспорта СССР и Госкомитета СССР по народному образованию от 27.01.1989 г. №48/36 в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 05.12.1988 г. №1385 «О генеральной схеме управления физической культурой и спортом».

В настоящее время в Российской Федерации сложилось два уровня профессиональных образовательных организаций, осуществляющих деятельность в области физической культуры и спорта: федеральные училища олимпийского резерва и УОР субъектов Российской Федерации.

Правовое определение Училища олимпийского резерва можно сформулировать следующим образом. УОР – это юридическое лицо, созданное в организационно-правовой форме учреждения, основными видами деятельности которого являются подготовка спортивного резерва, кандидатов в сборные команды Российской Федерации и спортивные сборные команды субъектов Российской Федерации в режиме круглогодичного тренировочного сбора с

обеспечением питания, проживания, медицинского и психологического сопровождения и реализация программ среднего профессионального образования в области физической культуры и спорта как социальной защиты спортсмена и использования им полученных знаний в тренировочном процессе.

Главными целями УОР являются обеспечение функционирования единой системы отбора и подготовки спортивного резерва для сборных команд страны и оказание организационно-методического содействия организациям регионов, осуществляющим спортивную подготовку в подготовке спортивного резерва и тренерских кадров для нужд регионов.

В Российской Федерации на сегодняшний день функционируют 56 училищ всего в 36 субъектах РФ, из них 11 федеральных. В 2013 году количество УОР увеличилось по сравнению с 2011 годом на 4, в том числе было создано 2 федеральных УОР из которых одно открыто в г. Ярославле по хоккею и одно преобразовано из колледжа физической культуры в г. Иркутске.

В 2013 году количество спортсменов в училищах олимпийского резерва увеличилось по сравнению с 2011 годом на 21,1% и составило 12 977 человек.

Возрастная структура спортсменов УОР остается практически неизменной. Наибольший удельный вес в структуре общего количества занимает молодежь в возрасте 16–20 лет, что составляет 52,9%, и дети в возрасте до 16 лет – 42,0%.

Данные, приведенные на следующих диаграммах, демонстрируют соотношение контингента занимающихся в УОР в 2013 году по олимпийским (летним, зимним) и неолимпийским видам спорта в разрезе количества видов спорта и общего количества учащихся, а также по разрядам.

В 2013 году среди занимающихся в училищах олимпийского резерва 505 человек являются членами основного состава сборных команд России, что на 4,6% больше по сравнению с предыдущим годом.

612 человек являются стажерами сборной команды и 742 спортсмена состоят в резерве. Количество занимающихся – участников соревнований в 2013 году составило около 45 тысяч, что на 8,7% больше, чем в 2012 году.

Следует отметить, что в 2013 году среди занимающихся количество мастеров спорта увеличилось на 16,2% по сравнению с предыдущим годом.

В 2013 году в училищах олимпийского резерва было зачислено 4 450 человек. Из общего количества зачисленных в 2013 году на этап спортивного совершенствования зачислено 1174 человек, а на этап высшего спортивного мастерства 240 человек, что на 27,7% больше, чем в 2012 году.

В связи с переходом на новый федеральный образовательный стандарт в 2014 году выпуска не было в 7 училищах: 2 федеральных – Иркутском и Ярославском училищах и 5 региональных – Дивногорском, Казанском, Новочебоксарском, Рузском, Московском («Спарта»). В 2013 году всего было выпущено – 2 128 человек, в 2014 году – 1 522 человека.

Динамика роста качества приема, а также качества выпускников указывает на высокий рейтинг УОР среди организаций участвующих в подготовке спортивного резерва, что показывает участие 184 выпускников и студентов УОР на Олимпийских играх 2012 года в Лондоне, которые завоевали 64 медали из них 23 золотые, а непосредственно студенты 19 медалей (5 золотых, 6 серебряных и 8 бронзовых) и на Олимпийских играх Сочи 2014

приняли участие 58 студентов и выпускников завоевав 14 медалей из них 5 золотых.

Анализ кадрового обеспечения показал, что число штатных тренеров в училищах олимпийского резерва РФ в 2013 году составило 589 человек. Из них подавляющее большинство 99,2% - с высшим и средним специальным образованием.

Суммарное количество штатных сотрудников УОР РФ в 2013 году составило 3484 чел. (на 29,6% больше, чем в 2012 году). Анализ распределения тренерского состава по квалификационным категориям показывает высокий потенциал тренерских кадров в УОР.

Количество спортивных сооружений в 2013 году по сравнению с 2012 годом увеличилось на 10%, составив 670 единиц.

Из общего количества спортсооружений УОР находится в собственности УОР 353 единицы, что на 11,7% больше, чем в 2012 году, и арендуемых – 317 единиц, на 8,2% больше, чем в 2012 году.

В 2013 году на содержание УОР РФ было выделено 5,1 млрд. руб. (на 7,1% больше, чем в 2012 году).

Доля расходов на спортивную подготовку в УОР составляет 26,7% от общего финансирования и включает в себя: тренировочные сборы, участие в соревнованиях, аренду спортивных сооружений, обеспечение спортивным инвентарем, оборудованием и экипировкой, обеспечение питанием, фарм. препаратами и фонд заработной платы тренерских кадров.

Анализируя структуру расходов на содержание УОР по видам затрат, указанных на диаграмме, можно отметить их несбалансированность, так как на содержание и аренду спортивных сооружений выделяется 7,2% бюджета, на участие в официальных соревнованиях всего лишь 2,2%, а тренировочных сборах 3,5%, доля остальных расходов составила 36,6%.

Проведенный анализ показал, что УОР представляет собой наиболее эффективную организацию, осуществляющую спортивную подготовку резерва сборных команд РФ. За последние годы возросло число выпускников УОР членов сборных команд страны (2013 г. – 15,3%; 2014 г. – 22,3%). Обучающиеся составляют значительную часть молодежного, юношеского и юниорского составов сборных команд страны.

В УОР отмечается наиболее высокий процент тренеров с высшим и средним профессиональным образованием.

Констатируется рост числа спортивных сооружений, находящихся в собственности.

Вместе с тем следует указать на то, что в УОР около 40% проходят спортивную подготовку на тренировочном этапе, что не соответствует приоритетным направлениям деятельности училищ, однако это связано с большим количеством занимающихся в игровых видах спорта – около 36% от общего числа занимающихся.

По возрастной структуре обучающихся в УОР имеется дублирование функций с ЦСП в отношении групп молодежь 21–30 лет и взрослые старше 30 лет (данные группы представлены в УОР около 6%).

Основываясь на проведенном анализе, мы предлагаем следующие направления совершенствования деятельности наших УОР:

- УОР субъектов Российской Федерации должны обеспечивать создание оптимальных условий для занятий спортом без отрыва от учебы для наиболее одаренных юных спортсменов, проживающих в субъекте РФ с правом выступления за свои региональные организации спортивной подготовки, передавших спортсменов в УОР;

- в УОР субъектов Российской Федерации требуется провести профилизацию по видам спорта с учетом развития в них медалеемких, особенно зимних и базовых для региона видов спорта;

- необходимо рассмотреть возможность создания модели многоуровневой системы спортивной подготовки спортивного резерва в УОР на основе взаимодействия со СДЮСШОР для интеграции непрерывной подготовки спортивного резерва с образовательным процессом от начальной школы до прикладного бакалавриата, так как в процессе реформы ШИСП в 1989 году была искажена суть перехода в УОР, и многие регионы, ссылаясь на учреждение среднего-специального образования, вывели из структуры УОР школьный компонент;

- необходимо совершенствовать материально-техническую базу УОР с учетом профилируемых видов спорта через целевые программы развития «Физической культуры и спорта» как федерального, так и регионального уровней;

- следует развивать сеть УОР в РФ, особенно в тех регионах, где отсутствует данный тип организаций, что позволит увеличить контингент спортивного резерва для сборных команд страны и быть конкурентно способными на международных соревнованиях;

- рекомендуется на базе УОР создавать, по согласованию с учредителем, структурные подразделения с целью продолжения спортивной подготовки выпускников из числа наиболее перспективных спортсменов сроком до 4-х лет (до 10% от количества обучающихся). Это возможно на основании Федеральных стандартов спортивной подготовки (раздел 4 пункт 8) и приказа Минспорта России №1125 «Об особенностях деятельности организации в области физической культуры и спорта» (раздел 1 пункт 8).

- включить услугу по спортивной подготовке для УОР в программу «Развития физической культуры и спорта».

- также на законодательном уровне требуется дать четкое определение правового положения УОР, их целей, задач, структуры и особенностей деятельности.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ МОДУЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ

Астахов А.А., Якунин Р.И.

Тульский государственный университет, Тула, Россия

Annotation. The article presents the methodological approaches to the design of modular technology, sports and health oriented physical education of students of special medical group. Based on modular technology was created unified sports program based on serial passage 5 modules during the academic year.

В настоящее время состояние здоровья студентов вузов за время обучения изменяется, как правило, не в лучшую сторону [1, 2, 3]. Этому во многом способствует ряд негативных факторов: неправильный образ жизни, вредные привычки, неблагоприятная экологическая обстановка, хаотичный режим дня, наличие стрессовых ситуаций, с которыми организм не всегда справляется. Перечисленные факторы в первую очередь отрицательно воздействуют на основные функциональные системы, параметры которых у значительной части студентов не отвечают общепринятым стандартам и нормам из-за дефицита двигательной активности и низкой двигательной подготовленности [4, 5]. В итоге возникают серьезные отклонения в состоянии здоровья, что ставит под сомнение затраты государства на подготовку специалистов с низким коэффициентом полезного действия в профессиональной сфере.

С каждым годом увеличивается количество студентов, имеющих слабое физическое развитие и отклонения в состоянии здоровья. По данным многих вузов количество студентов специального медицинского отделения составляет около 30% студентов. Среди приоритетов молодежной политики России в настоящее время важное место занимает развитие массового спорта, физической культуры, формирование здорового образа жизни молодежи. Регулярные занятия физическими упражнениями должны стать важной составляющей его образа жизни. А единство содержания, формы, средств и методов образования должны стимулировать физическое и духовное развитие будущего специалиста. Для улучшения физического развития и физической подготовленности студент должен регулярно посещать практические занятия по физической культуре

Следует отметить, что спортивно-оздоровительная направленность физического воспитания студентов пока не нашла должного отражения в теоретических и экспериментальных исследованиях. Подтверждением этого служат ряд фактов. Так, до настоящего времени не разработано содержание термина «спортивно-оздоровительная направленность физического воспитания». Чаще всего с данным термином связывают оздоровительную практику через занятия каким-либо видом спорта [6, 7] решая при этом следующие основные задачи: укрепление здоровья, закаливание; коррекция недостатков физического развития; обучение основам техники избранного вида спорта; развитие физических качеств; формирование устойчивого интереса, мотивации к занятиям спортом и здоровому образу жизни; воспитание моральных и волевых качеств.

Наблюдается недостаточная изученность структуры и содержания учебно-тренировочной и соревновательной деятельности студентов, занимающихся спортивно-оздоровительной подготовкой; научного обоснования стратегии в решении обозначенных выше задач, особенно на младших курсах, исходя из современной организации различных форм активного отдыха как условия успешности профессионального обучения.

Такое положение выявляет объективное противоречие между возрастающими требованиями к обеспечению умственной, физической, двигательной и психической готовности студентов для полноценного освоения содержания предстоящей профессиональной деятельности и недостаточной разработанностью спортивно-оздоровительной подготовки в процессе физического воспитания, составляющей главное направление этого процесса.

В этой связи возникает необходимость разрешения объективного противоречия между современными требованиями к двигательной и физической подготовленности будущих специалистов и недостаточной разработанности технологий их формирования в процессе физического воспитания.

Необходимость модернизации процесса физического воспитания в учреждениях среднего профессионального образования продиктована не только не снижающимся уровнем заболеваемости студентов, но, исходя из объективных исследований, и ухудшением за период обучения в вузе функционального состояния, как одного из интегральных показателей физического здоровья. Данная проблема свидетельствует о крайне низкой эффективности применяемых средств и методов двигательной активности, что является основанием для пересмотра существующих учебных планов и рабочих программ. Особенно этот вопрос стоит актуально в отношении студентов, отнесенных к специальным медицинским группам (СМГ).

С медицинской точки зрения для больных студентов наиболее приемлемым является нозологический принцип организации занятий в СМГ и использование средств и методов легкой атлетики как универсальной учебной дисциплины, посредством модульной технологии спортивно-оздоровительной направленности, более благоприятен.

Принципы формирования экспериментальной технологии исследования состояла в том, что физические воздействия: на кардио- респираторную систему (обеспечивающую аэробные способности организма); на аппарат центральной нейрогормональной регуляции (обеспечивающий анаболические способности организма); на иммунную систему (обеспечивающую защиту организма от чужеродной генетической информации);

- на мышечную систему, которая является средством воздействия на все остальные системы – улучшают функционирование, как самих систем, так и увеличивают уровень биологического здоровья студентов СМГ.

Для обеспечения комплексности физических воздействий на различные системы организма и для максимальной индивидуализации в обучении, предлагается воспользоваться модульной технологией, основными задачами которой являются: стимуляция собственных оздоровительных сил организма; функциональная адаптация основных систем к стимулирующему воздействию; обеспечение компенсаторно-приспособительных реакций организма и перехода на более высокий уровень психологической активности.

На основе модульной технологии была создана унифицированная спортивно- оздоровительная программа, основанная на последовательном прохождении 5 модулей в течение учебного года.

1 модуль - «Входной» - вводное занятие (1 час), правила соревнований, история развития легкой атлетики.

2 модуль - «Формирование нормальных морфо-функциональных свойств опорно-двигательного аппарата».

3 модуль «Увеличение аэробной производительности организма».

4 модуль «Усиление анаэробной производительности организма».

5 модуль «Стимуляция иммуномодулирующих процессов в организме».

Продолжительность каждого модуля основывается на принципах структурно-функционального ответа на физические воздействия. Так значительные структурные изменения в опорно-двигательной системе

происходят при применении концентрированной (однородной) физической нагрузки в течение 3 месяцев, между тем, функциональный ответ сердечно-сосудистой системы происходит уже через 20 дней определенного режима нагрузок. В зависимости от назначения и содержания модуля разрабатывались и применялись определённые комплексы физических упражнений. Основу применяемых средств и методов физического воздействия составила классификация, предложенная Аухадеевым Э.И. (1998).

Средствами сбалансированной двигательной активности, явились:

- общеоздоровительные и общеразвивающие упражнения для стимуляции самовосстановления организма;

- специально-оздоровительные упражнения, разгружающие повреждённую функциональную систему, для устранения или ограничения действия патологического процесса;

- специально-оздоровительные упражнения для обеспечения восстановления клеток и тканей, и стимулирования повреждённой функциональной системы;

- специально - развивающие упражнения, которые тренируют физические качества и формируют прикладные бытовые и профессиональные двигательные навыки, для повышения адаптации и резистентности организма. Состояния здоровья и болезни находятся в тесном диалектическом единстве, и представляют хотя и различные, но неразрывно связанные между собой формы проявления жизни. Способом лечения и предупреждения не каждой болезни в отдельности, а воздействие на них как на единую группу, является усиление неспецифических и специфических защитных свойств организма, увеличение его резервных возможностей, используя разнообразные стрессовые воздействия на регуляторные, обеспечивающие и исполняющие системы организма человека, основанные на уникальных физиологических механизмах оздоровительного действия физических упражнений. Данные основополагающие принципы и стали фундаментом спортивно - оздоровительной программы, которая объективно оказывает положительное воздействие, как на отдельные системы организма студентов, так и на физическое здоровье в целом.

МОТИВАЦИЯ И ОЖИДАНИЯ ОТ ЗАНЯТИЙ ТАНЦАМИ ПО МНЕНИЮ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

Байдзиньски М., Рокита М.

*Зелёногурский Университет (Uniwersytet Zielonogórski), Зелёна-Гура, Польша
Стула-Лайп Ю.*

Akademia Академия Физической Культуры, Познань, Польша

Annotation. The motor activity is extremely important in a proper functioning of each person. The aim of the surveys was to familiarize oneself with the motives of taking part in dancing classes by participants as well as by people sending their children there into dancing schools. The surveys have been conducted during dancing classes in Gorzów Wlkp. and nearby. While using the diagnostic survey method of an anonymous questionnaire one has collected opinions of 58 respondents taking part in the dancing classes and of 58 respondents sending their children there. The surveys are of a pilotage nature. One has attempted to familiarize oneself with the motives of

taking part in dancing classes as well as expectations connected with them. A precise acquaintance with people participating in various recreational activities and people sending their children there will help the instructors to adjust the classes' offer more accurately to their trainees' needs and abilities. It will also help them gain more new participants.

Введение. Образ жизни людей непрерывно меняется в зависимости от разных социальных и экономических факторов. Растет средняя продолжительность жизни, значит, послетрудовой период удлиняется, а улучшение экономической ситуации позволяет пользоваться множественными формами активного отдыха. Однако технический прогресс, развитие коммуникационных средств и другие явления, связанные с экономическим развитием, являются опасностью для правильного физического и психического развития современного человека.

Эксперты в области общественного здоровья замечают проблему с эффективным проведением свободного времени. После окончания рабочего дня и выполнения всех своих необходимых дел у людей остается все больше свободного времени для развлечений и отдыха. Оттуда появляется проблема, каким образом природную потребность человека в развлечении и отдыхе направить в сторону ухода за физической формой, а также психическим и соматическим здоровьем. Какими средствами воспользоваться, чтобы заинтересовать детей и взрослых активными формами проведения свободного времени?

Одной из самых привлекательных форм проведения свободного времени детьми и взрослыми является танец. Его виды и функции менялись на протяжении развития цивилизации. В настоящее время разные формы танца присутствуют в любой жизненной сфере человека. В прошлом столетии одним из важных направлений преобразования танца было появление спортивного соревнования по танцам. В начале прошлого столетия в разных частях мира начали открываться школы танца, а часть из них преобразовалась в спортивные танцевальные клубы, которые объединяются в спортивные организации, действующие или в районе или во всем мире. Почти в любом большом городе организуются занятия танцами, курсы, турниры и показы.

Танец в организованных формах и как вид спорта стал одним из существенных элементов экономики многих стран в области услуг, связанных с физической активностью. Поэтому появляется необходимость приобретать знания как эффективно увеличить интерес к танцам в пользу участников и организации, связанных с танцами. Исследования проводились с целью определения мотивации, которой руководствовались участники занятий танцами, а также родители, отправляющие туда своих детей и ожиданий от такой формы двигательной активности.

Материал и метод. Исследования проводились в "Школе танцев Марек Рокита" в г. Гожове Велькопольском (Польша). Школой уже больше 20-ти лет руководит человек с высшими квалификациями тренера. Группа инструкторов работает по одной методической системе. Занятия проводятся на территории г. Гожова и окрестностей. Число участников меняется под влиянием разных факторов. Самый большой интерес фиксируется в начале учебного года и на переломе календарного года. Заинтересованность растет также, когда по

телевизору передаются развлекательные танцевальные передачи. Школа предлагает регулярные занятия для детей дошкольного возраста, школьников и взрослых, а также временные по индивидуальным заказам. Всего в неделю участвуют в занятиях около 500 человек. Школа пользуется разными средствами продвижения и рекламы своих услуг. Проводит бесплатные показательные уроки в детских садах и школах, размещает объявления на территории города и школ, ведет информационный сайт. 3-4 раза в году школа организует танцевальные турниры, в которых участвуют также танцоры из других районов.

В исследованиях пилотажного характера приняли участие дети и молодежь, занимающиеся танцами, а также их родители. Исследования проводились по заказу отдела Польского танцевального объединения в Любуском воеводстве РП.

В исследованиях использовалась диагностическая анкета. С ее помощью была собрана информация о мотивах и ожиданиях от занятий танцами. Опрошенные ответили на открытые вопросы, а также на вопросы по определенным категориям с возможностью многократного выбора.

Исследования проводились на занятиях. Анкету заполнили 60 участников и 60 родителей детей, занимающихся танцами.

Результаты исследований. На диаграмме № 1 и 2 представлены источники информации о существующих занятиях танцами. Большинство участников узнали об этом в своей школе (44%), от знакомых (36%) и из рекламных объявлений (31%). Из листовок о занятиях узнали 7% опрошенных (рис. 1).

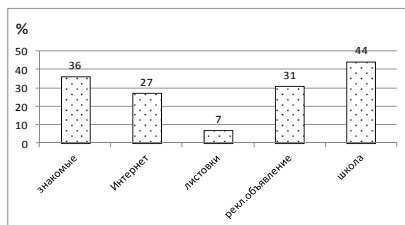


Рис. 1. Источник информации о занятиях танцами по мнению участников

Родители, в поиске внешкольных занятий для своих детей, о танцах узнали в основном от знакомых (39%) и из рекламных объявлений (33%). Никто не указал на листовку как источник информации о занятиях (рис. 2). Из Интернета родители узнавали о танцах в три раза реже (9%).

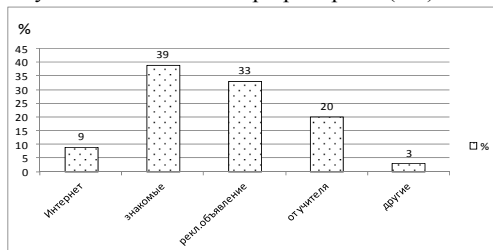


Рис. 2. Источник информации о детских занятиях танцами по мнению родителей участвующих детей

Чаще всего участники декларировали желание научиться новому в качестве мотивации (66%), а также желание развивать свои танцевальные способности (63%). Для улучшения физической формы и общего самочувствия пришло 49% исследуемых участников (рис. 3), а по совету врача или учителя относительно небольшое количество – 9%.

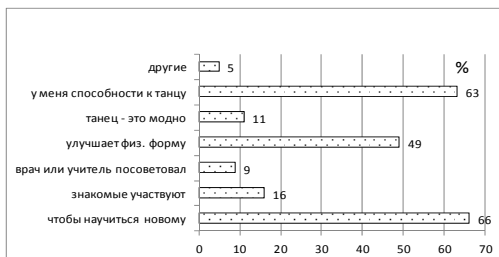


Рис. 3. Мотивация для участия в занятиях танцами по мнению участников

Родители, называя причину отправки своих детей на занятия танцами, указывали в основном на его собственное желание танцевать (59%), а также на уверенность в положительном влиянии занятий на физическую форму ребенка (51%). В небольшой степени мотивацией были рекомендации учителя или врача (11%), и совсем минимальное значение имел факт, что заниматься танцами это модно и знакомые советовали (4% и 8%).

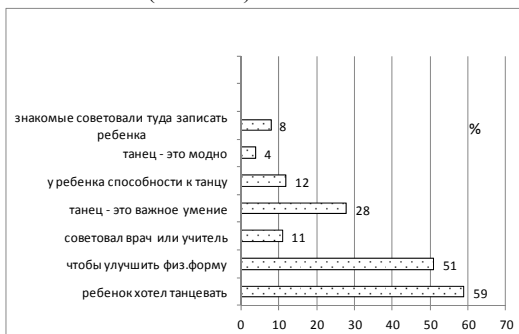


Рис. 4. Мотивация для отправления детей на занятия танцами по мнению родителей участвующих детей

Большинство родителей (64%) подтвердили, что, будучи ребенком, посещали дополнительные занятия, причем, многие отметили, как раз танец. Среди ответов были также гимнастика, волейбол, баскетбол, легкая атлетика, айкидо или каратэ.

Рисунок 5 представляет ожидания по личным качествам инструктора. Самыми важными оказались дружелюбие и чувство юмора, а также открытость и коммуникабельность (82% и 79%). Следующими были названы справедливость и объективность, а также требовательность и снисходительность (61% и 55%). Умения и практические достижения получили меньше всего отметок, но все-таки, тоже были важны для участников занятий – 44%.

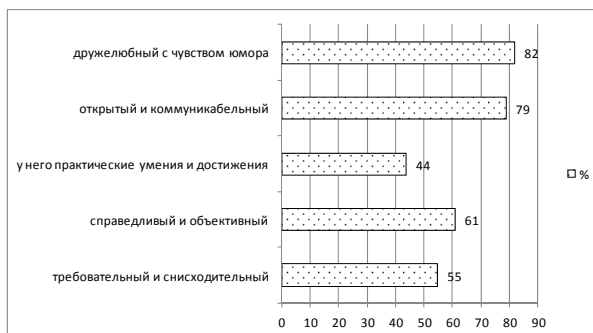


Рис. 5. Важнейшие личные качества инструктора танцев по мнению участников занятий

Для родителей, в свою очередь, важнейшими чертами характера оказались умение налаживать контакт с детьми (91%) и практические умения (72%). Педагогическое образование было важно лишь для 18%. (рис. 6).

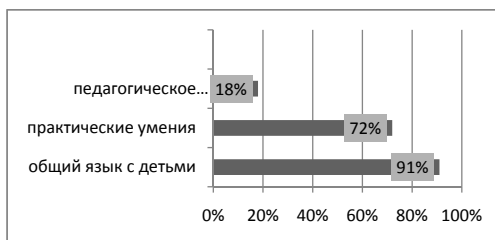


Рис. 6. Важнейшие личные качества инструктора танцев по мнению родителей

Опрошенные определяли также пользу от участия в занятиях танцами. Они отметили те, которые связаны с личностью и самооценкой. 77% ответили, что благодаря занятиям у них самочувствие улучшилось, а 74% подтвердили, что они стали более уверенными в себе. 22% заметили общее улучшение физической формы, отмечая факт, что «не устают так быстро, как раньше». Относительно мало опрошенных ответили, что: улучшился аппетит (14%), лучше учатся в школе (13%), а также улучшилась у них фигура (12%).



Рис. 7. Польза от занятий танцами по мнению участвующих детей

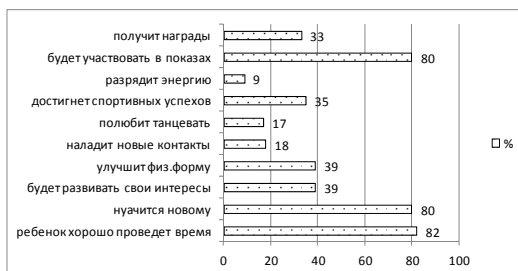


Рис. 8. Ожидаемая польза от участия детей в занятиях танцами по мнению родителей

Самая большая группа родителей хотела бы, чтобы ребенок на занятиях хорошо провел время, с пользой, и овладел новыми умениями (82%). Свыше одной трети (39%) ожидает, что у ребенка будет возможность развивать свои интересы, а также он улучшит свою физическую форму (39%). Для 18% опрошенных важно, чтобы занятия танцами давали ребенку шанс наладить новые контакты и ознакомиться с новым окружением. 17% родителей надеется, что ребенку понравится танцевать, поскольку, по их мнению, это важное умение. Только 9% родителей думает о том, что во время занятий у ребенка будет возможность выплеснуть избыток энергии. Для 65% родителей не суть важно будет ли ребенок достигать спортивных успехов по танцам или нет, но для 35% это существенно, и они хотели бы, чтобы ребенок участвовал в показах (80%), соревнованиях и получал награды (33%).

Дискуссия и заключение. Проанализировав полученные результаты легко заметить, что основным источником информации о занятиях танцами для участников была школа и Интернет, а для родителей, ищущих дополнительных занятий для своих детей - знакомые. Получается, что для родителей важно мнение других родителей, дети которых выбрали определенную форму проведения свободного времени. Школа танца, которая была предметом исследований, должна, наверное, рассмотреть вариант привлечения детей путем продвижения танцев в их школьной среде, то есть с помощью учителей, или также через семейных врачей. Хорошо поставить в известность лиц, которые могут направлять детей на конкретные занятия. Это существенно повысит уровень посещаемости.

Для большинства участников занятий танцами основной мотивацией было желание овладеть новыми умениями, а также улучшить физическую форму и общее самочувствие. Похожие результаты получила Pelc (2000), проводив исследования в краковских клубах отдыха со взрослыми участниками гимнастическо-танцевальных занятий. Для них самая важная мотивация - это потребность двигаться, улучшить свою физическую форму. D. и J. Ambroży (2005) также получили похожие результаты в исследованиях определенных общественных, узкопрофессиональных и возрастных групп. Показали, что исследуемые участники, предпринимая двигательную активность в свободное время, думали в основном об улучшении физической формы. Для родителей, отправляющих своих детей на занятия танцами, основным поводом является

желание самого ребенка танцевать, а также понимание родителями необходимости заботиться о своей физической форме с самого детства.

Для взрослых, опрошенных важнейшим качеством инструктора танцев является на первом месте открытость, а на втором - коммуникабельность. Важны также его достижения в области танца. Родители думают похоже. Для них самое важное - это умение общаться с детьми и профессиональные квалификации. Интересно, что только немногие обратили внимание на педагогическое образование инструктора. Возможно, что профессия инструктора ассоциируется, в основном, с умением научить технике танца или спортивной стратегии, а не его педагогический подход, который, в случае уже учителя физкультуры является очень желательным. Для организаторов школ танцев это хорошая подсказка - нужно больше рекламировать практические умения, достижения инструкторов и учеников. Безусловно, инструкторы должны отличаться положительными качествами - коммуникабельностью, открытостью, умением владеть собой, справедливостью и объективностью.

Обе группы опрошенных (участников и родителей) подчеркивают, что занятия должны быть хорошим времяпровождением. Большинство взрослых отметило улучшенное самочувствие после занятий танцами. Поэтому во время занятий хорошо целенаправленно укреплять элементы самооценки, позволять участникам сознательно оценивать свой прогресс в танцах и приобретать новые социальные навыки.

Подытоживая, можно сказать, что мотивация для участия в занятиях танцами и ожидания от них очень похожие у самих взрослых участников и у родителей, которые решили туда отправить своих детей.

Выводы. На основании проведенных исследований формулируются следующие выводы:

1. Лучшей формой привлечения новых участников занятий танцами является контакт в школьной среде. Для большинства родителей источником информации являются отзывы о существующих занятиях по месту жительства.

2. Основной мотивацией для участия в занятиях танцами и отправки туда своих детей является желание овладеть новыми умениями и возможность развивать свои способности.

3. Родители, отправляющие своих детей на занятия танцами, часто руководствуются своим спортивным прошлым, особенно если занимались разными видами гимнастики или танца.

4. Участники и родители детей, занимающихся танцами, ожидают, что инструкторы отличаются положительными личными качествами и обладают практическими квалификациями по преподаванию танцев.

Литература

1. Ambroży D., J.; Zachowania zdrowotne jako element stylu życia wybranej grupy osób z różnych grup zawodowych z terenu Krakowa. [в:] Aktywność ruchowa ludzi w różnym wieku. Umiastowska D. [пед.], Szczecin 2005, стр.241-248.

2. Bajdziński M., Rokita M. Teoria treningu tańca sportowego. Uniwersytet Zielonogórski, Zielona Góra 2011, стр.321.

3. Czajkowski Z.: Poradnik trenera. Rozważania o sporcie, osobowości, umiejętnościach zawodowych i pracy trenera, RCMSzKFIS, Warszawa 1994

4. Kuźmińska O.; Ewolucja tańca w XX wieku. Kultura Fizyczna 2001, № 3/4, стр. 21-23.

5. Pelc Z.; Nowoczesne formy ruchowe przy muzyce w ocenie uczestników z krakowskich klubów rekreacyjnych, [в:] Wychowanie Fizyczne i Sport w Badaniach Naukowych. Osiński W. i Muszkieta R.. [ред.] Poznań 2000, стр.271-277.

6. Pławińska L.; Motywy podejmowania aktywności ruchowej przez kobiety w różnym wieku, [в:] Aktywność ruchowa ludzi w różnym wieku, Umiastowska D. [ред.], Szczecin 1995 стр.177-179.

7. Wiczysty M.; Tańczyć może każdy, PWM, Warszawa 1974.

МАГНИТНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ КАК НОВЫЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ СИЛЫ СПОРТСМЕНА

Беляев А.Г.

*Великолукская государственная академия физической культуры и спорта,
Великие Луки, Россия*

Annotation. The article presents the research results indicate that magnetic stimulation of the muscle during contraction can be used for the development of strength abilities of athletes.

Введение. Очевидно, что силовые возможности человека имеют существенное значение в его повседневной и трудовой деятельности. Особо важен максимальный уровень развития силовых возможностей для спортсменов, что обуславливает достижение высоких результатов во многих видах спорта [Ю.В. Верхошанский, 1993; В.Н. Платонов, 2004; А.А. Василенко, 2006]. Имеется ряд публикаций по развитию силы с использованием электростимуляции [Г.Ф. Колесников, 1977; А.А. Николаев, 1999].

Особый интерес для науки и практики представляет проведение исследовательской работы по выявлению возможности изменения двигательных свойств мышц с помощью электромагнитного воздействия мышц-агонистов движения непосредственно во время выполнения произвольных двигательных действий. Цель настоящей работы состояла в разработке и апробации метода развития мышечной силы посредством электромагнитной стимуляции мышц на фоне их произвольного сокращения.

Методика. Для проведения эксперимента была сформирована группа из 18 здоровых мужчин в возрасте 19-28 лет, которые дали письменное информированное согласие на участие в исследованиях. Условия проведения эксперимента были одобрены комитетом по биоэтике ВЛГАФК.

Испытуемые были разделены на две группы контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) по 9 человек в каждой. Испытуемым данных групп предлагалось выполнять плантарную флексию стопы (концентрическое сокращение) в течение десяти тренировочных дней с усилием 80% от максимального вращательного момента на мультисуставном лечебно-диагностическом комплексе «Biodex» [Biodex Medical System, USA, 2006]. В каждом тренировочном занятии выполнялось 10 мышечных сокращений. Время отдыха между движениями составляло 50 секунд. Длительность одиночного цикла плантарной флексии стопы составляла 5 с, амплитуда движения равнялась 40°. Обследуемые выполняли концентрическое сгибание в голеностопном суставе в положении сидя. Угол в коленном суставе составлял 110°, голень и

коленный сустав жестко фиксировались, голеностопный сустав оставался подвижным, стопа опиралась на платформу комплекса.

Испытуемым ЭГ во время выполнения плантарной флексии наносились электромагнитные стимулы с помощью магнитного стимулятора «Magstim 200» [Magstim Co., UK, 2007]. Использовалась катушка диаметром 50 мм. Магнитная стимуляция наносилась на *m. gastrocnemius* (GM). Частота стимуляции - 5 Гц, мощность стимуляции - 50% от максимального выхода магнитного стимулятора (1,8 Тесла), время стимуляции – 5 с. Испытуемые КГ выполняли аналогичные серии тренировочных занятия с ЭГ, но их мышцы не подвергались электромагнитному воздействию. Проведению десяти основных тренировок предшествовали два вводных занятия, в процессе которых испытуемые обучались правильно выполнять плантарную флексию стопы и знакомились с тестовыми процедурами.

У испытуемых обеих групп до начала тренировок (фон), после 5 и 10 тренировочных занятий регистрировались: максимальный вращательный момент (Н·м); определялся порог Н-рефлекса GM и soleus (SOL), а так же максимальные значения Н-рефлекса и М-ответов мышц голени. Во время выполнения произвольного максимального силового момента записывалась биоэлектрическая активность *m. gastrocnemius*, soleus, tibialis anterior (TA). Н-рефлекс и М-ответы GM и SOL вызывались по традиционной методике, путем стимуляции *n. tibialis* с помощью 8-канального электронейромиографа «Нейро-МВП-8» [000 «Нейрософт», Россия, 2006] с использованием поверхностных электродов.

Регистрация биопотенциалов скелетных мышц голени осуществлялась по традиционной методике при помощи 8-канального электронейромиографа «Нейро-МВП-8» (000 «Нейрософт», Россия, 2006) с использованием поверхностных электродов. Определялись амплитуда и число турнов (поворотов) ЭМГ. Учитывались только значимые потенциалы, т.е. те, амплитуды которые равнялись 100 мкВ и более. Электромиографические параметры регистрировались с GM, SOL и TA, электроды накладывались на выше перечисленные мышцы. Полученные ЭМГ-записи обрабатывались в компьютерной программе «Нейро МВП». Также с мышц голени регистрировалась величина максимального Н-рефлекса и максимального М-ответа.

Результаты исследования. Исходные величины максимального вращательного момента у испытуемых контрольной и экспериментальной групп достоверно не отличались и составили $119,3 \pm 5,3$ Н·м и $124 \pm 8,8$ Н·м соответственно (рис. 1).

Выявлено, что десятидневная тренировка мышц-сгибателей стопы привела к достоверному приросту силовых возможностей как в контрольной, так и в экспериментальной группах (рис. 1). После пяти дней тренировки максимальный вращательный момент в контрольной группе увеличился в среднем на 9,5 %, а после десяти – на 28,2 % ($p < 0,05$) в сравнении с исходными значениями. В то время как в экспериментальной группе максимальный вращательный момент увеличился на 24,9 %, а после десяти – на 52,2 % по сравнению с фоновыми величинами. То есть прирост силовых возможностей в экспериментальной группе был больше в среднем на 15,4% и 24,1 % соответственно, чем в контрольной группе.

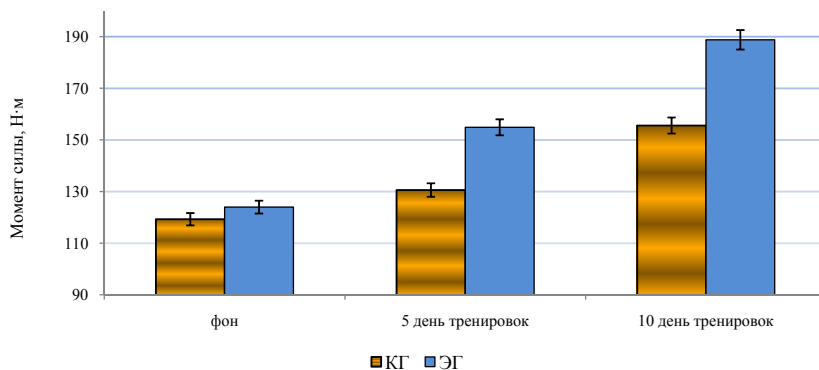


Рис. 1. Среднегрупповые показатели силового вращательного момента голеностопного сустава у контрольной и экспериментальной группы, ($M \pm m$)

По окончании десятого тренировочного дня зарегистрированы наибольшие величины максимального вращательного момента за время проведения тренировочной сессии. Выполнение тренировочных упражнений, сопровождающихся электромагнитной стимуляцией мышц-агонистов, привело к более значительному развитию силы исследуемых мышц, чем за пять дней.

В таблице 1 представлены сведения об изменении параметров электрической активности мышц, зарегистрированной в процессе максимального вращательного момента у испытуемых исследуемых групп на протяжении десятидневных тренировочных воздействий. Анализ представленных данных позволил установить, что амплитуда и частота ЭМГ мышц-агонистов достоверно возрастают после пяти и десяти тренировочных занятий. Данная тенденция наблюдалась в контрольной и экспериментальной группах. Важно обратить внимание на то, что амплитуда и частота электроактивности GM и SOL в экспериментальной группе возросла в большей степени по сравнению с контрольной группы.

Таблица 1

Параметры электромиограммы (ЭМГ) скелетных мышц голени ($M \pm m$)

Группа	Параметры ЭМГ	Мышцы	Исходные величины	Дни тренировок	
				5	10
КГ	Амплитуда, мкВ	gastrocnemius	412,4±43,3	606,3±45,9*	645,3±57,9*
		soleus	543,5±76,2	796,1±52,6*	734,3±55,1*
		tibialis anterior	254,2±62,7	211,6±15,4	207,1±12,8
	Частота, Гц	gastrocnemius	364,6±51,3	498,1±24,1*	493,0±21,6*
		soleus	252,1±28,4	367,1±9,2*	377,1±15,9*
		tibialis anterior	127,9±37,6	146,2±10,7	129,8±15,3
ЭГ	Амплитуда, мкВ	gastrocnemius	319,4±35,6	546,5±65,5*	618,4±43,1*
		soleus	343,5±34,5	504,2±30,5*	547,0±34,8*
		tibialis anterior	159,7±23,6	159,1±11,8	159,5±5,4
	Частота, Гц	gastrocnemius	285,9±39,6	431,7±47,6*	516,4±30,9*
		soleus	251,5±31,7	330,9±20,4*	381,7±14,2*
		tibialis anterior	78,5±31,3	97,8±20,8	130,2±17,3

Примечание: * - $p < 0,05$ в сравнении с исходными значениями

Так, прирост амплитуды ЭМГ GM у испытуемых экспериментальной группы был больше после пяти тренировок занятий на 24,1 %, а после десяти – на 37 %, по отношению к контрольной группе. Частота ЭМГ данной мышцы увеличилась на 14,3 % и 45,4 %, соответственно по сравнению с приростом этого параметра в контрольной группе. Амплитуда и частота электроактивности ТА достоверно не изменялась у испытуемых обеих групп на протяжении всех десяти тренировочных занятий (табл. 1). Выявлено, что в абсолютных значениях значения амплитуды и частоты электроактивности выше в контрольной группе, чем в экспериментальной группе. Однако, развиваемое усилие испытуемыми контрольной группы ниже, чем в экспериментальной группе.

По результатам, представленным в таблице 1 можно заключить, что амплитуда и частота ЭМГ GM и SOL у испытуемых экспериментальной группы были ниже чем, данные показатели в контрольной группе. Важно отметить, что сила максимального вращательного момента у обследуемых в экспериментальной группе была выше в сравнении с испытуемыми контрольной группы, т.е. им понадобились наименьшие частота и амплитуда ЭМГ мышц голени для развития большего мышечного усилия. Обращает на себя внимания тот факт, что у испытуемых контрольной группы ЭМГ SOL выше электроактивности GM. В экспериментальной группе наблюдалась обратная тенденция. Так, после пяти тренировочных дней у испытуемых контрольной группы амплитуда SOL была выше на 31,3 %, а после десяти – на 13, 8 %, чем в GM. У испытуемых экспериментальной группы наоборот, амплитуда электроактивности GM после пяти тренировочных дней была выше на 8,4 % и после десяти – на 13, 0 %, чем в SOL. В контрольной и экспериментальной группах на протяжении всех тренировочных дней частота ЭМГ в GM была выше, по отношению к SOL.

Амплитуда максимального Н-рефлекса является важной характеристикой функционального состояния спинальных мотонейронов, поскольку свидетельствует об их рефлекторной возбудимости. В таблице 2 приведены данные, отображающие динамику амплитуды максимальных Н-рефлексов и М-ответов, зарегистрированных в состоянии мышечного покоя, под влиянием тренировочных занятий.

Таблица 2
Амплитуда максимального Н–рефлекса и М–ответа (мВ) скелетных мышц голени, (M ± m)

Группа	Вызванные ответы	Мышцы	Исходные величины	Дни тренировок	
				5	10
КГ	М-ответ	gastrocnemius	8,89±1,42	7,28±1,01	7,14±0,98
		soleus	7,57±1,22	7,95±1,14	7,55±0,92
	Н-рефлекс	gastrocnemius	1,32±0,2	1,10±0,16	1,41±0,33
		soleus	1,56±0,29	1,18±0,21	1,25±0,24
ЭГ	М-ответ	gastrocnemius	7,13±0,41	7,44±0,86	7,05±0,85
		soleus	7,08±0,68	7,56±0,86	7,17±0,9
	Н-рефлекс	gastrocnemius	0,73±0,17	1,02±0,23*	0,95±0,2*
		soleus	0,73±0,16	0,94±0,18*	0,84±0,14

Примечание: * - $p < 0,05$ в сравнении с исходными значениями

Проведенный анализ позволил установить, что достоверное изменение амплитуды **H**-рефлекса наблюдалось только в GM у испытуемых экспериментальной группы. В данном случае амплитуда **H**-рефлекса выросла на 39 % после пяти тренировочных дней, на 30, 1 % – после десяти тренировочных дней. Статистически значимых изменений амплитуды максимального **M**-ответа не происходило у испытуемых обеих групп.

Вывод. Таким образом, экспериментальные факты свидетельствуют о том, что магнитная стимуляция мышц во время сокращения может быть использована для развития их силовых возможностей.

Литература

1. Василенко, А.А. Влияние круговой тренировки повторным методом на увеличение силового компонента мужчин / А.А. Василенко // Юбилейная XXX научная конференция студентов, аспирантов и соискателей МГАФК. – 2006. – выпуск XV. – С. 35-37.
2. Верхошанский, Ю.В. Актуальные проблемы современной теории и методики спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры. - 1993. № 11-12. - С. 21-24.
3. Городничев, Р.М. Об использовании метода магнитной стимуляции для диагностики и повышения функциональных возможностей двигательной системы человека / Матер. IV Всеросс. с междунар. участием Школы – конф. по физиол. мышц и мышечной деятельности. М., 2007. С. 66.
4. Гурфинкель, В.С. Скелетная мышца: структура и функция. / В.С. Гурфинкель, Ю.С. Левик. //Москва. «Наука». 1985, С.70.
5. Колесников Г.Ф. Электростимуляция нервно-мышечного аппарата. Киев: Здоровье. 1977, 244 с.
6. Коц, Я.М. Тренировка мышечной силы методом электростимуляции // Теория и практика физической культуры. 1971. Т. 3. С. 64 - 67.
7. Нетреба, А.И. Физиологические эффекты низкоинтенсивной силовой тренировки без расслабления / А.И. Нетреба, Д.В. Попов, Я.Р. Бравый и др.// Физиология человека. 2009. Т. 35. № 4. С. 97.
8. Никитин, С.С. Магнитная стимуляция в диагностике и лечении болезней нервной системы. Руководство для врачей / С.С. Никитин А.Л. Куренков. М. САШКО, 2003. С.61-63.
9. Николаев А.А. Электростимуляция в спорте. Смоленск: СГИФК. 1999, 74 с.
10. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. - К.: Олимпийская литература, 2004. С. 264-265.

ЛИЧНОСТЬ СТУДЕНТА УОР В СОВРЕМЕННОМ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ СПО

Боголюбов К.Н.

*Кисловодское государственное училище (техникум) олимпийского резерва,
Кисловодск, Россия*

Annotation. This paper discusses the main trends in the professional preparation of specialists in blasti physical culture and sports in the early twenty-first

century. Transition from a predominantly narrative forms to active methods and forms of education with the inclusion of reality, scientific research, extensive use of reserves of independent work of students.

Для современного среднего профессионального образования характерны наиболее значимые его черты: переход от обучения к образованию; фундаментализация образования и развитие творческих способностей личности; переход к личностно ориентированному, опережающему и открытому образованию; применение новых информационных и коммуникационных технологий в процессе отбора, накопления, систематизации и передачи знаний. Качество и интенсификация развития системы физкультурного образования в значительной мере определяются степенью разработанности информационно-образовательных технологий [В. С. Макеева, А.С. Сурков и др.] и проектированием информационно-образовательного пространства [Н.Г. Михайлов]. Данная проблема актуальна в отношении личности студента физкультурного учебного заведения, к которому относится УОР, по обеспечению эффективности и комплексности гуманитарного и профессионального образования специалистов этого профиля, формирования у них компетентностной культуры личности как целеполагающей установки государственного образовательного стандарта. Человек – это прежде всего субъект социального развития и, тоже время, активный субъект саморазвития и самовоспитания. Индивид социален изначально и потому способен развиваться в самых разнообразных направлениях, а не только от общественного к индивидуальному [А.В. Брушлинский].

В контексте достижения основной цели образования и воспитания, гармонического развития личности, и на этой основе, реализация компетентностной модели специалиста в области физической культуры и спорта в условиях УОР, представляет необходимым решение ряда задач в процессе подготовки будущего специалиста:

- обеспечение, развитие и упрочение у студентов глубоко осознанной потребности не только в физическом и спортивном совершенствовании, но и восприятие своей субъектности, т.е. личности «творца собственного жизненного пути» [Б.Г. Ананьев, К.А. Абульханова-Славская, С.Л. Рубинштейн и др.], способной решать задачи, связанные с процессом самоутверждения, саморазвития и самореализации в новом компетентностном пространстве.

- обогащение и усовершенствование знаний, умений и навыков, не только в сфере физического образования, но и области гуманитарных знаний, необходимых в профессиональной и общественной деятельности.

- повышение уровня спортивной тренированности, развитие профессионально важных технических и физических качеств и сопряжённых с ними психомоторных особенностей будущих специалистов.

Исследователи [А.Н. Леонтьев И.В. Котова, О.С. Конаркевич, и др.] рассматривают «субъектность» как центральное образование человеческой реальности, интегрирующее такие психологические характеристики, как активность, рефлексивность, инициативность, творчество, самодетерминацию, саморегуляцию, осознанность. В мировой практике наметились определённые тенденции в профессиональной подготовке специалистов [А. Вербицкий и др.] в начале XXI века, это:

- переход от преимущественно повествовательных форм к активным методам и формам обучения с включением проблемности, научного поиска, широким использованием резервов самостоятельной работы обучающихся;

- формирование нового типа обучения – знаково-контекстного [по А. Вербицкому], что предполагает моделирование в учебной деятельности практических ситуаций;

- технологизация обучения, способствующая повышению интеллектуального потенциала будущего специалиста.

Известно, что профессиональная социализация- это двунаправленный процесс [А. Реан], означающий становление человека как личности и как субъекта деятельности, конечной целью которой является формирование компетентностной индивидуальности. Использование информационно-образовательных технологий для совершенствования процесса подготовки специалистов в области физической культуры и спорта значительно повышает компетентностную составляющую профессионального уровня выпускника спортивного учебного заведения.

Под информатизацией образования, в широком смысле, понимается комплекс социально-педагогических преобразований, связанных с насыщением образовательных систем информационной продукцией, средствами и технологиями; в узком – включение в систему образования информационных средств, информационной продукции и педагогических технологий, базирующихся на этих средствах. Таким образом, для решения обозначенной проблемы, в учебном процессе должно быть обеспечено формирование информационной культуры путём компьютеризации и индивидуализации образования.

Информационная культура – это информационная компонента человеческой культуры в целом, объективно характеризующая уровень всех осуществляемых в обществе информационных процессов и существующих информационных отношений. Современное образование должно научить человека жить в изменяющемся, динамичном мире. Человек должен владеть основными типами информационных умений: осознавать потребность в информации; определять, каким образом можно восполнить пробел в информации; понимать ведущую роль информационных ресурсов в процессе формирования профессиональной компетентности; конструировать стратегии получения информации; искать и получать доступ к информации; сравнивать и оценивать информацию, полученную из разных источников; организовывать, применять и передавать информацию различными способами в соответствии с существующей ситуацией; синтезировать и собирать существующую информацию и на её основе создавать новое знание; уметь взаимодействовать в информационном пространстве; владеть компьютерной грамотностью.

Информатизация образования на современном этапе развития отечественного образования, с точки зрения многих специалистов [В.С. Макеева, Е.Н. Артемова, Е.М. Родионова, А.С. Сурков] позволяет построить открытую систему образования, обеспечивающего каждому индивиду собственную траекторию обучения; коренным образом изменить организацию процесса познания путем смещения его в сторону системного мышления; создать эффективную систему управления информационно-методическим обеспечением образования; рационально организовать познавательную

деятельность обучаемых в ходе учебного процесса; использовать специфические свойства компьютера, позволяющие индивидуализировать учебный процесс и обратиться к принципиально новым познавательным средствам; построить, развивать и совершенствовать системы дистанционного обучения (ДО) различного уровня.

Специфика организации учебного процесса в училищах олимпийского резерва предполагает, наряду с классической системой обучения на основе традиционной классно-урочной системы, введение в систему образования элементов информационных, компьютерных технологий, что позволит «решить проблему активизации познавательного процесса в физкультурных учебных заведениях» [И. Голушко, Н.Н. Дивакова]. Использование информационных компьютерных технологий (частично элементов дистанционного обучения), предполагает действенную возможность интерактивного взаимодействия между преподавателем и студентом, что требует основательной проработки и проектирования дидактических технологий обучения.

Формирование современного содержания учебной среды в любом образовательном учреждении невозможно без глобальной информатизации учебного процесса. Именно информатизация образования даёт необходимый социальный и педагогический эффект при условии, если создаваемые и внедряемые информационные технологии не становятся инородным элементом в традиционной системе образования, а естественным образом интегрируются в него, сочетаясь с традиционными технологиями обучения. Большой опыт работы в сфере подготовки специалистов в области физической культуры и спорта, анализ методик обучения, наблюдения и опросы позволяют говорить о необходимости создания технологий образовательного процесса, в котором личностно-профессиональный и культурологический фактор займёт престижное место в реализации компетентностной модели специалиста в области физической культуры и спорта.

Воспитание информационной культуры потребовало формирования установочных механизмов регуляции учебно-социального поведения личности студента УОР, создания конкретных условий в сфере информационно-образовательного процесса, что позволило создать соответствующую иерархию потребностей у занимающихся. В процессе анкетирования и опросов удалось констатировать чувство понимания студентами необходимости процесса реализации технологий информационного обеспечения учебного процесса.

Анализ позитивности восприятия содержания процесса обучения в новых формах у студентов УОР [использовалась социальная методика В.А. Ядова в модификации Н.В. Кузьминой], позволил определить интегративный показатель удовлетворённости студентов (индекс варьируется в пределах от -1 до $+1$), применением в образовательном пространстве широкого спектра информационных технологий. Мониторинг образовательного процесса в УОР с использованием некоторых информационных технологий, показал активизацию познавательной активности обучающихся, этот факт подтвердил мнение - С.Л. Рубинштейна - «субъектность» инициирует все виды человеческой деятельности («субъект как активность»), что отразилось в повышении интереса студентов к организации учебного процесса в предлагаемой форме и как следствие – повышение академической успеваемости и их конкурентоспособности.

Таким образом, резюмируя основные положения, следует отметить:

-превращение информации и знаний в области физической культуры в ресурс социального и духовного развития человека будет способствовать решению множества профессиональных проблем;

- решение проблем создания информационно-образовательного пространства в учебных заведениях физкультурного профиля представляется возможным за счет повышения квалификации преподавателей, выработки и апробации эффективных методик применения социальных сетей в образовательном пространстве, определения роли и функций педагога в информационно-образовательном пространстве.

- по мнению исследователей [Н.Г. Михайлов и др.] информационно-образовательное пространство должно является необходимым и достаточным условием для повышения качества подготовки человека к деятельности в современном обществе и успешности его деятельности в выбранной профессии и соответствии с профессиональной компетентности:

- необходима [В.С. Макеева, Е.Н. Артемова, Е.М. Родионова] разработка методологии и содержания формирования информационно-образовательного пространства в сфере подготовки специалистов физической культуры; обоснование содержания информационно-образовательного пространства на основе инновационной концепции физической культуры; разработка методического обеспечения [А. Прохоров, Н. Ларичев, А.В. Фещенко], учитывающее специфику формирования информационно-образовательного пространства для физкультурных учебных учреждений.

ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СПОРТИВНОМ ОТБОРЕ И МЕДИЦИНСКОМ СОПРОВОЖДЕНИИ СПОРТСМЕНОВ

Бойко В.Н.

Смоленское государственное училище олимпийского резерва, Смоленск, Россия

Annotation. We discuss the possibility of using hardware-software complex "Omega-S" for the dynamic control parameters of the physical and mental state of athletes enrolled in the schools of the Olympic reserve.

Проблема спортивного отбора – одна из актуальных медико-биологических проблем. Совершенствование спортивного отбора непосредственно влияет на последующую эффективность тренировочного процесса и достижение высокого уровня спортивных результатов.

Главной целью спортивной деятельности является достижение максимально возможного спортивного результата. Зависит уровень ожидаемого результата от многих объективных и субъективных факторов, но в первую очередь от индивидуальных возможностей спортсмена.

Не секрет, что введение подушевой системы оплаты труда тренеров детско-юношеских спортивных школ олимпийского резерва, когда главным критерием является заполняемость групп, вытеснило существовавшую ранее практику спортивного отбора и снизило качество «выпускаемой продукции». Можно с большой долей уверенности утверждать, что в результате неприменения критериев спортивного отбора значительный процент

занимающихся в группах спортивного совершенствования не имеют дальнейших перспектив в большом спорте.

Существующая система спортивного отбора основывается преимущественно на опыте тренеров, при этом «медицинское звено» ограничивается констатацией отсутствия противопоказаний для занятий избранным видом спорта.

Особенно остро проблема спортивного отбора юных спортсменов стоит перед специалистами федеральных училищ олимпийского резерва, которые помимо выполнения социальных образовательных функций обязаны выполнять задачу подготовки олимпийского резерва сборных команд страны.

Основная цель спортивного отбора в училище олимпийского резерва: укомплектоваться молодыми квалифицированными спортсменами, имеющими значительные физиолого-психологические резервы и высокий уровень мотивации достижения максимальных спортивных результатов в составе сборных команд.

Для оценки функциональной подготовленности спортсменов – абитуриентов училища олимпийского резерва целесообразно комплексное обследование с исследованием психоvegetативного статуса, кардио-респираторной деятельности, биохимических показателей. Мы продолжительное время искали такой алгоритм спортивного отбора, который бы за счет максимально объективной и информативной медико-биологической составляющей, позволил тренерскому совету училища отобрать наиболее перспективных спортсменов для зачисления в училище.

Для дифференцированной оценки произошедших за время микроцикла или этапа сдвигов в уровне функциональных возможностей организма, динамике различных сторон тренированности, тенденции адаптационных процессов, развивающихся под суммарным воздействием нагрузок, мы проводим углубленное избирательно-диагностические обследования, в т.ч. физиологические, биохимические и др.

Важнейшим фактором уровня спортивного отбора и медицинского сопровождения является использование в практике училища, уже в течение трех лет, инновационной методики с применением системы комплексного компьютерного исследования физического состояния спортсменов «Омега-Спорт».

Программно-аппаратный комплекс «Омега-С» используется нами для динамического контроля показателей физического и психического состояния спортсмена. В основу прибора положена новая информационная технология анализа биоритмологических процессов, протекающих в организме человека. В системе использованы новейшие достижения в области физиологии и спортивной медицины. Для оценки физического и психического состояния спортсменов система «Омега-С» выдает новые высокоинформативные показатели.

Методика работы системы основана на исследовании интервалографии и корреляционной ритмокардиографии с одновременным выделением и анализом электроэнцефалограммы, т.е. исследуется деятельность ведущих, обеспечивающих систем организма: сердечно-сосудистой и центральной нервной системы. Соответственно, получаемая при обследовании спортсмена информация носит прямой, а не косвенный характер.

«Омега-С» позволяет в режиме экспресс-контроля определять:

- уровень адаптации спортсмена к физическим нагрузкам;
- степень тренированности спортсмена;
- уровень энергетического обеспечения физических нагрузок;
- текущее психоэмоциональное состояние спортсмена;
- интегральный показатель «спортивной формы».

В режиме динамического наблюдения контролировать функциональное состояние спортсмена, оценивать уровень тренировочной и соревновательной нагрузки, эффективность различных методов восстановления и фармакологической коррекции, результатов морально-психологической подготовки.

Методика обследования абсолютно не обременительна для спортсмена, при необходимости проводится нами несколько раз в одном микроцикле. Прямой характер информации указывает на сильные и слабые звенья адаптации. Использование АПК «Омега-С» позволяет нам в режиме настоящего времени выдавать сравнительные характеристики и получать динамику основных функциональных показателей.

Информация, получаемая при обследовании наших спортсменов, высоко востребована тренерами. Быстрый и доступный анализ этой информации позволяет тренеру и врачу контролировать показатели физического и психического состояния спортсмена в режиме реального времени, своевременно вносить коррективы в тренировочный процесс, прогнозировать как спады, так и достижения пика «спортивной формы» и поддерживать ее на протяжении всего соревновательного периода.

Наша работа по медицинскому сопровождению высококвалифицированных спортсменов основана на тесном взаимодействии триады «спортсмен - тренер - врач» с равной ответственностью за результаты работы. Поэтому деятельность врача училища не носит контрольно-проверочный характер, является активным соучастием в достижении высших спортивных результатов на основе реализации всех доступных форм и методов.

Также мы четко представляем, что оптимальное использование физических и морально-психологических резервов организма спортсмена, при подведении его к пику «спортивной формы», позволяет синхронизировать работу спортивного врача и тренера для своевременного выявления самых первых признаков дезадапционных процессов, немедленной разработки совместно с тренером комплекса мероприятий по коррекции тренировочных нагрузок, по объему интенсивности, оптимизации распорядка дня, с применением методов быстрого восстановления и реабилитации. Высокотехнологичный комплекс «Омега-С» создает уникальные возможности для решения этих задач.

Технические возможности системы «Омега-С», помноженные на достаточный уровень квалификации специалистов в области физиологии спорта, спортивной медицины и психологии спортивной деятельности, плотный целенаправленный график работы связки «тренер – спортсмен - врач» с равной мерой ответственности за конечный результат работы позволяют нам значительно оптимизировать спортивный отбор и качество учебно-тренировочного процесса для достижения высоких спортивных результатов без значительных материальных затрат.

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТУДЕНТОВ УОР КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Боровик О.Н.

*Кисловодское государственное училище (техникум) олимпийского резерва,
Кисловодск, Россия*

Annotation. The article proves the need for effective psychological support students of Olympic reserve schools to improve results of sports activities. It is noted that emotional competitive stress has a multi-component basis, manifested in destructive symptoms of acute and chronic stress conditions. The emergence and development of stress is an individualized process, the flow of which is influenced by individual-psychological characteristics of the athlete and the specific situation.

Подготовка высококвалифицированных спортсменов представляет собой многосторонний процесс целесообразного использования всей совокупности факторов: средств, методов, условий, инновационных технологий, обеспечивающих правильное воздействие на спортсмена и необходимый контроль степени его готовности к спортивной деятельности.

В настоящее время проблема реформирования профессионального образования на всех его уровнях, поиска его ценностных ориентаций, обновления содержания и форм приобрела большое значение. Мы полагаем, что задача учреждений средней профессиональной школы при подготовке специалистов в области физической культуры состоит не только в обеспечении профессиональной подготовки в соответствии с современными требованиями, но и в создании условий для их профессионально-личностного развития.

В современной отраслевой системе СПО в области физической культуры и спорта функционируют два основных вида учреждений - училища олимпийского резерва, обычно в статусе техникумов, и колледжи физической культуры. Безусловно, наиболее квалифицированными в сфере физической культуры и спорта, становятся те специалисты, которые в течение многих лет до начала профессионального обучения связаны со спортом высших достижений. К числу таковы относятся студенты училищ олимпийского резерва, спортивный и профессиональный опыт которых складывается в соответствии с принципом многоуровневого профессионального образования (В.И. Пунгин).

Современный спорт предъявляет серьезные требования к организму спортсмена, который выражается как в больших тренировочных нагрузках, с одной стороны, так и в постоянных стрессах – с другой. Чтобы реализовать в полной мере физические, технико-тактические способности спортсмена, необходимо изучение его психологических, резервных возможностей в спортивной деятельности. На современном этапе развития спорта проблема повышения эффективности научного исследования значимых для спорта психологических детерминант занимает одно из первых мест.

В связи с этим, в рамках психологического сопровождения высококвалифицированных спортсменов, особую актуальность приобретают исследования, направленные на изучение данной проблемы у студентов училищ олимпийского резерва как спортивного потенциала страны.

К наиболее значимым факторам для изучения относятся, исследование работоспособности и особенностей проявления психоэмоционального стресса у спортсменов, так как спортивная деятельность связана с нервно-эмоциональным напряжением, возникновением стрессовых ситуаций.

Несмотря на значительные сдвиги, произошедшие в научной разработке обозначенной проблемы, [М.П. Мороз, В.И. Медведев, В.П. Малышев, А.Б. Леонова, Т.Д. Лоскутова и др.] практико-ориентированных исследований по изучению взаимосвязи работоспособности и проявлений психоэмоционального стресса у спортсменов недостаточно.

Работоспособность человека определяется функциональным состоянием его организма, величиной его резервных возможностей, профессиональным опытом и подготовленностью, направленностью личности (В.И. Медведев).

В рамках психологического сопровождения студентов УОР, цель нашего исследования состояла в изучении взаимосвязей работоспособности и содержания психоэмоционального стресса у спортсменов.

Таблица 1

Корреляционные показатели работоспособности и компонентов стресса

Характеристики стресса		Работоспособность
Острый стресс	Физиологический дискомфорт	-0,44*
	Эмоциональная напряженность	-0,45*
Хронический стресс	Агрессия	-0,54**
	Депрессия	-0,58**
	Астения	-0,41*
	Психосоматические реакции	-0,80***
Общий индекс стресса ИДИКС		-0,54**

* - $0,01 < p \leq 0,05$; ** - $0,001 < p \leq 0,01$; *** - $p \leq 0,001$

В качестве респондентов исследования выступили 23 студента ФГБОУ СПО «Кисловодское государственное училище (техникум) олимпийского резерва», отделения легкой атлетики

Анализируя результаты исследования, отметим, что работоспособность студентов-спортсменов по методике М.П. Мороз оказалась отрицательно связана с результатами субшкал по компонентам острого и хронического стресса (по методике ИДИКС) (табл.1).

Полученные данные показывают, что чем выше показатели стресса, тем ниже работоспособность спортсменов. Работоспособность связана и во многом определяется функциональным состоянием организма, возможностями нервной системы и состояния здоровья, т.е. ресурсными показателями спортсменов.

Постоянное нахождение спортсменов в условиях психоэмоционального напряжения потребовало изучения корреляционных связей (по методике ИДИКС) между показателями острого и хронического стресса (табл.2).

Таблица 2.

Корреляционные показатели характеристик острого и хронического стресса
(по методике ИДИКС)

Хронический стресс \ Острый стресс	Тревога	Агрессия	Депрессия	Астения	Психосоматические реакции	Общий индекс стресса ИДИКС
Когнитивная напряженность	0,61**	0,46*		0,61**	0,59**	0,63**
Эмоциональная напряженность	0,60**	0,63**	0,49*		0,48*	0,66***
Трудности в общении	0,49*	0,50*		0,70***	0,69***	0,58**
Затруднения в поведении	0,54**			0,75***	0,48*	0,57**

* - $0,01 < p \leq 0,05$; ** - $0,001 < p \leq 0,01$; *** - $p \leq 0,001$

Среди компонентов стресса оказалось больше всего значимых связей когнитивной, эмоциональной напряженности, трудностей в общении и поведении с компонентами хронического стресса.

Анализ полученных данных позволяет констатировать, что психоэмоциональный стресс имеет многокомпонентную основу, проявляющуюся в деструктивной симптоматике острых и хронических стрессовых состояний. Возникновение и развитие стресса является индивидуализированным процессом, на протекание которого существенное влияние оказывают индивидуально-психологические особенности спортсмена и специфика конкретной ситуации.

Достоверность результатов проведенной работы обеспечивалась использованием комплекса надежных методов исследования, а также применением методов математико-статистической обработки данных. Практическая значимость результатов работы состоит не только в диагностике работоспособности и проявлений стресса, но и в разработке индивидуальных рекомендаций для студентов-спортсменов по коррекции негативных проявлений стресса и, следовательно, для повышения результативности их спортивной деятельности.

УПП КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА ВЕЛОСИПЕДИСТОВ-СПРИНТЕРОВ НА ФОНЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Брук Т.М., Косорыгина К.Ю.

Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Смоленск, Россия

Annotation. The authors presented an original method for evaluation of physical performance through the study of the dynamics of constant potentials of the

cerebral cortex-skilled cyclists, sprinters using specialized hardware-software complex for topographic mapping of brain electrical activity «Neuro-KM».

Введение. Нормальная жизнедеятельность организма обеспечивается системой приспособительных реакций, которые направлены на адаптацию организма к постоянно меняющимся условиям внешней среды и внутренних состояний [Н.В. Давыдова, 2002].

Изменение условий существования организма, а также активности каких-либо процессов в нем создает угрозу сдвига различных параметров внутренней среды. Физическая нагрузка является одним из факторов, способных вызвать изменение гомеостаза, перестройку в работе различных органов и систем, и тем самым позволяет организму получить более высокую резистентность к действию различных факторов внешней среды [Т.М. Брук, 1999-2014 г.г.; М.С. Коневская, 2002].

Это связано с тем, что систематическая физическая нагрузка влияет на прирост мышечной массы сердца, на увеличение минутного объема крови, дыхания, жизненной емкости легких; развивает рабочую гипертрофию скелетных мышц и т.д., что приводит к адекватным изменениям состояния обменных процессов [Н.В. Давыдова, 2002; Е.С. Палехова, 2007]. Вместе с тем, чрезмерная физическая нагрузка, в большей степени, способствует развитию различного рода патологий [О.В. Молотков, 2012].

Актуальным на сегодняшний день является изучение влияния физической нагрузки на показатели, отражающие уровень энергетического обмена различных зон коры головного мозга спортсменов, так как именно ЦНС регулирует функциональную активность различных систем организма, в первую очередь, определяющих уровень физической работоспособности организма спортсменов.

Материалы и методы. С целью оценки влияния специфической физической нагрузки (тренировки) на энергетический обмен коры головного мозга был изучен уровень постоянных потенциалов коры головного мозга (УПП) у высококвалифицированных велосипедистов-спринтеров при помощи специализированного аппаратно-программного комплекса для топографического картирования электрической активности мозга «Нейро-КМ» (НЭК). Комплекс предназначен для диагностической функционального состояния головного мозга. Исследования проводились в нижне-лобной, центральной и затылочной областях по сагитальной линии, в правой и левой височных областях при 5-ти канальной регистрации. В наших исследованиях принимали участие 35 квалифицированных велосипедистов-спринтеров (МС и МСМК).

Результаты исследования и их обсуждение. Применение специализированного аппаратно-программного комплекса для топографического картирования электрической активности мозга «Нейро-КМ» позволило определить уровень постоянных потенциалов (УПП) в различных областях коры головного мозга у высококвалифицированных велосипедистов до и после специфической физической нагрузки (табл. 1).

Анализ результатов показал, что уровень постоянных потенциалов в лобной области коры головного мозга (Fz) у высококвалифицированных велосипедистов в состоянии относительного физиологического покоя (исходный уровень) у всех обследуемых находился в пределах нормы (8,98 - 11,93 мВ).

Специфическая физическая нагрузка привела к общегрупповому приросту УПП на 76% ($p < 0,05$). На основе индивидуального анализа выявлено, что специфическая физическая нагрузка привела к значительному увеличению (50-140%) изучаемого показателя у отдельно взятых спортсменов, что указывает на существенное влияние физической нагрузки на показатели, отражающие уровень энергетического обмена в лобной зоне коры головного мозга, которая в наибольшей степени ориентирована на обеспечение произвольной моторной активности человека.

Таблица 1.

Уровень постоянных потенциалов в различных областях коры головного мозга у высококвалифицированных велосипедистов до и после специфической физической нагрузки на велоэргометре ($M \pm m$)

Этапы \ УПП	Fz (мВ)	Cz (мВ)	Oz (мВ)	Td (мВ)	Ts (мВ)
до нагрузки на велоэргометре	10,12± 0,83	11,97± 1,04	10,14± 1,08	10,44± 0,81	11,22± 0,88
после нагрузки на велоэргометре	17,82± 2,81	17,32± 2,38	10,85± 0,84	11,80± 1,42	12,43± 1,53
достоверность различий	$p < 0,05$	$p < 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$

Обозначения: Fz - нижне-лобная область, Cz - центральная область, Oz - затылочная область, Td - правая височная область, Ts - левая височная область.

Величина УПП в центральной области коры головного мозга (Cz) у испытуемых в состоянии относительного физиологического покоя также не выходил за пределы физиологической нормы (10,01 – 13,98 мВ). Специфическая физическая нагрузка привела к приросту УПП в среднем на 44,69% ($p < 0,05$). Индивидуальный анализ выявил три варианта динамики УПП в центральной области. Для спортсменов с первым вариантом (5 испытуемых) характерно умеренное повышение УПП (40-50%). У спортсменов со вторым вариантом (15 испытуемых) выявлено значительное увеличение уровня постоянных потенциалов коры головного мозга (55-77%). Для остальных велосипедистов (15 испытуемых) УПП в центральной области коры головного мозга под влиянием нагрузки увеличился в меньшей степени (20-40%). На наш взгляд, такая ответная реакция на физическую нагрузку связана с тем, что данная зона ответственна за реализацию двигательного акта в результате мозаичного включения возбуждения и торможения различных групп двигательных корковых нейронов при поступлении к ним моторной программы из фронтальной зоны коры головного мозга.

УПП в затылочной области коры головного мозга (Oz) у велосипедистов высокой квалификации до нагрузки колебался в диапазоне от 8,45 до 12,69 мВ, находясь в пределах физиологической нормы. Выполнение специфической нагрузки на велоэргометре привело к увеличению Oz в среднем для группы

всего на 7%: с $10,14 \pm 1,08$ до $10,85 \pm 0,84$ мВ ($p > 0,05$). Следует также отметить, что данная тенденция характерна для всех испытуемых.

В ходе исследования установлено, что УПП в правой височной области коры головного мозга (Td) у высококвалифицированных велосипедистов до физической нагрузки находился в пределах нормы (8,99 – 11,87 мВ). Специфическая физическая нагрузка привела к приросту УПП на 13% ($p > 0,05$). Индивидуальный анализ показал, что после тренировки (специфической физической нагрузки) изучаемый показатель умеренно повысился (от 38 до 51%) лишь у трех спортсменов; у остальных спортсменов существенных изменений не обнаружено. Видимо, данное обстоятельство связано с тем, что правая височная область коры головного мозга, лишь частично причастна к архитектонике двигательного акта.

УПП в левой височной области коры головного мозга (Ts) у всех исследуемых спортсменов, находился в пределах нормы (10,06 – 12,54 мВ). В среднем прирост после нагрузки УПП составил 10,8% ($p > 0,05$). Индивидуальный анализ показал, что после специфической нагрузки данный показатель значительно увеличился только у двух спортсменов (43,86 и 81,24%), еще у двух наблюдалось снижение изучаемого показателя (на 1,7-3,5%), а у остальных спортсменов наблюдалось умеренное повышение (до 23%). По нашему мнению, это связано с тем, что изучаемые зоны коры больших полушарий находятся в тесной взаимосвязи с другими зонами коры больших полушарий, подкорковыми ядрами, образованиями промежуточного мозга и ретикулярной формации, что обеспечивает совершенство выполняемых ими функций, и указывает на тесную связь с ядерной зоной двигательного акта.

Заключение. Анализируя в целом полученные результаты нейроэнергокартирования следует сделать следующее заключение:

- у всех испытуемых, в состоянии относительного физиологического покоя, исследуемый показатель в центральной, фронтальной, затылочной, правой и левой височных областях не выходил за пределы физиологической нормы, что указывает на отсутствие патологий в исследуемой системе организма спортсменов;

- специфическая физическая нагрузка привела к значительному изменению, переходящему границы физиологической нормы, энергетического обмена коры головного мозга. В большей степени показатель увеличивался в зоне F и C. Индивидуальный анализ выявил, что наиболее существенным изменениям подверглись спортсмены-велосипедисты №25-36, имеющие меньшую спортивную квалификацию (КМС).

Литература

1. Брук Т.М. Влияние лазерного излучения на организм при предельно допустимой физической нагрузке в условиях экспериментальной эндокринной патологии: дис. ... д-ра биол. наук / Т.М. Брук. – Смоленск, 1999. – 234 с.

2. Давыдова Н.В. Адаптационные возможности организма спортсмена / Н.В. Давыдова // Адаптация к экстремальным условиям. — М.: Физкультура и спорт, 2002. – С. 67-73.

3. Коневская М.С. Динамика углеводного обмена у спортсменов в процессе тренировок: автореф. дис. ... канд. биол. наук / М.С. Коневская. ВНИИФК. – М., 2002. 19с.

4. Молотков О.В. Патологическая физиология в вопросах и ответах (2 издание, Переработанное и дополненное) / Коллектив авторов под редакцией О.В. Молоткова. Рекомендовано УМО по мед. и фарм. образованию вузов России в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по специальностям: лечебное дело, педиатрия, медико-профилактическое дело, стоматология. - Смоленск: Маджета. - 2012г. - 527с.

5. Палехова Е.С. Адаптация методов спорта высших достижений / Е.С. Палехова О.В. Железнов // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 4. – С. 47-48.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДАХ СПОРТА И ЕЁ ПОТЕНЦИРОВАНИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНЫМ ЛАЗЕРНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ

Брук Т.М., Осипова Н.В., Литвин Ф.Б.

*Смоленская государственная академия физической культуры, спорта
и туризма, Смоленск, Россия*

Annotation. The article presents a process model for integrated assessment of physical performance of elite athletes in cyclic sports and its increase at the expense of low-intensity laser radiation.

Анализ полученных результатов при тестировании скоростных, скоростно-силовых способностей, анаэробной работоспособности и выносливости показал, что низкоинтенсивное лазерное излучение (НИЛИ) повышает активность нейронов моторных центров коры больших полушарий, что сопровождается существенным подъемом частоты движений. Такая тенденция сохраняется и в повторном 6-секундном тесте. Прирост объема и мощности работы обеспечивается улучшением в работе периферического нервно-мышечного аппарата, а также изменениями в энергетическом обеспечении работы. Не исключено, что под воздействием НИЛИ увеличиваются запасы КФ и свободной АТФ.

Результаты выполненных тестов показали, что положительное влияние НИЛИ на работу нервно-мышечного аппарата сохраняется практически неизменным, как при отставленном по времени выполнении специальной физической нагрузки (СФН), так и в сочетании НИЛИ и СФН. Не исключено, что курсовое применение НИЛИ сопровождается формированием функционального или структурного «следа» в управляющих структурах мозга.

Высокая идентичность динамики и направленности изменений скоростной, скоростно-силовой способности, анаэробной работоспособности и выносливости при 6-секундном, 15-секундном и 45-секундном тестах у велосипедистов и шорт-трековиков свидетельствует о системном характере воздействия НИЛИ на управляющие структуры мозга и определяется запросами рабочих мышц с использованием вторичной афферентации.

На основании изложенных представлений нами была разработана технологическая модель комплексной оценки физической работоспособности

высококвалифицированных спортсменов в циклических видах спорта и способов её потенцирования низкоинтенсивным лазерным излучением (рис. 1).



Рис. 1. Технологическая модель комплексной оценки физической работоспособности высококвалифицированных спортсменов в циклических видах спорта и её потенцирования НИЛИ

Анализ индивидуальных показателей велосипедистов при выполнении специфической физической нагрузки выявил высокую индивидуальную чувствительность к действию НИЛИ. Причем в одних случаях после курсового сеанса повышалась частота педалирования, у других увеличивалась общая или относительная мощность работы, третьи демонстрировали высокую анаэробную выносливость. По наблюдениям сформировалась группа велосипедистов с практически низкой чувствительностью к действию НИЛИ с применительными характеристиками. Данные факты в очередной раз подтверждают целесообразность персонализированного использования НИЛИ по объему, интенсивности и продолжительности воздействия с целью получения максимальных спортивных результатов.

Функциональная система включает внешнее звено (собственно физическая нагрузка) и внутреннее звено, обеспечивающее сохранение гомеостаза внутренней среды на фоне физической нагрузки. Важная роль в координации и развитии адаптационных реакций при влиянии специфической физической нагрузки на функциональное состояние, скоростные, скоростно-силовые способности и показатели специальной выносливости высококвалифицированных спортсменов отводится системе нейрогуморальной регуляции [Т.М. Брук, 2009, М.В. Лифке, 2009]. Специфическая физическая нагрузка в группах велосипедистов и шорт-трековиков в сочетании с рабочей гипоксией клеток мозга активирует стресс-реализующую систему, что подтверждается повышением продукции гормонов по оси гипоталамус-гипофиз-надпочечники и гипоталамус-гипофиз-щитовидная железа, а также формированием иммуностимулирующего эффекта. По данным исследования усиливается продукция кортизола, который с одной стороны необходим для проявления действия адреналина и глюкагона, мобилизирующих углеводы в печени, с другой стороны под его влиянием активизируется глюконеогенез, структурным субстратом для которого являются главным образом аминокислоты. В целом глюкокортикоиды повышают энергетические запасы: возрастает уровень глюкозы за счет глюконеогенеза из свободных жирных кислот и кетоновых тел.

В результате курсового воздействия НИЛИ происходят положительные изменения в липидном спектре крови высококвалифицированных велосипедистов, свидетельствующие о нормализации липолитических процессов. Отмечается тенденция к снижению общего холестерина и межгрупповому увеличению уровня ХС-ЛПВП, что указывает на антиатерогенное действие НИЛИ в сочетании с физической нагрузкой. Системный характер изменений в гормональном статусе по оси гипоталамус-гипофиз-надпочечники у велосипедистов и шорт-трековиков позволяет сделать предположение об иницировании НИЛИ использования клетками нервных центров моторной зоны коры полушарий глюкозы за счет активации липолитических процессов [И.Ю. Смирнов, 1995]. Как показали ранее выполненные исследования, разовое применение НИЛИ усиливает продукцию кортизола, который активизирует быстрое использование в качестве источника энергии гликогена печени, в то время как при курсовом воздействии кортизол инициирует переход на окисление жирных кислот. Для окисления жиров требуется повышенные объемы кислорода, что подтверждается ростом показателя утилизации кислорода из крови микроциркуляторного русла в ткани.

Следует обратить внимание на особенности воздействия НИЛИ у спортсменов разного уровня мастерства. По данным исследования, как у велосипедистов, так и шорт-трековиков, более выраженный эффект НИЛИ наблюдается среди КМС и МС, тогда как у МСМК его влияние, менее выраженное. По нашему предположению объяснение данному феномену следует искать в особенностях энергообеспечения. У МСМК выражена гомеостатическая устойчивость, на которую воздействие лазера менее значимо. Тогда как для КМС и МС характерна в большей мере гомеостатическая неустойчивость. В этих условиях воздействие лазера ускоряет переход на липолитический путь образования энергии, тем самым, переводя систему в устойчивое состояние. Дополнительным обоснованием высказанного предположения о повышении гомеостаза через воздействие НИЛИ являются и полученные результаты по уровню функционирования стресс-лимитирующей системы у высококвалифицированных велосипедистов и шорт-трековиков. Сохранение после 7-дневного воздействия НИЛИ высокой концентрации бета-эндорфина, одного из представителей опиоидной системы, указывает на «сдерживание» работы стресс-реализующей системы.

По данным литературных источников явное доминирование стресс-реализующей системы (высокая симпатoadреналовая активность) является причиной большинства патологических состояний человека вообще и спортсменов в частности [С.Б. Тихвинский 2005; К.G. Petersen, 2002]. Динамическое равновесие в работе этих систем – есть залог высокой работоспособности организма спортсмена. Кроме этого, активация эндогенной опиоидной системы стимулирует мышечную деятельность спортсменов. Немаловажная роль в поддержании гомеостаза при стрессе отводится системе «гипофиз-щитовидная железа». Известно, что гормоны щитовидной железы обладают очень широким спектром действия. На тканевом уровне – они вызывают повышение активности большинства клеточных структур, энергетических систем, обладают способностью блокировать окислительное фосфорилирование, стимулируют катаболизм белка в клетке. Гормоны щитовидной железы улучшают проницаемость клеточных мембран через стимуляцию работы натрий-калиевого и кальциевого насосов. В результате выполненной работы показано, что курсовое воздействие НИЛИ сопровождается усилением продукции гормонов щитовидной железой.

Так, у велосипедистов наблюдается рост функциональной активности фермента дейодиназы, который в тироцитах превращает Т4 в Т3. Рост концентрации трийодтиронина способствует росту физической работоспособности спортсменов. Сходные изменения происходят и в щитовидной железе шорт-трековиков. При курсовом воздействии НИЛИ повышается концентрация ТТГ, обеих фракций Т4, свободного трийодтиронина и недостоверный рост ТЗобщ. При специфической физической нагрузке в условиях дефицита кислорода гормоны щитовидной железы блокируют окислительное фосфорилирование, способствуя катаболизму в клетках, с получением энергии по липолитическому пути. Данный факт укладывается в схему о согласованном участии гормонов щитовидной железы наряду с кортизолом, катехоламинами и опиоидными гормонами в использовании новых источников продукции АТФ.

По данным топографического картирования электрической активности мозга выявлены существенные различия среди велосипедистов и шорт-трековиков разного уровня квалификации. Повышенные у КМС и МС величины уровня постоянных потенциалов коры головного мозга (УПП), очевидно, демонстрируют наличие переходного состояния в обеспечении необходимой энергией клеток мозга. А именно, получение глюкозы не столько за счет гликолиза сколько за счет ресинтеза глюконогенеза. При этом у КМС и МС отмечается повышение концентрации молочной кислоты. В тоже время у МСМК снижается концентрация молочной кислоты, повышается АП, и физическая работоспособность в целом. В целом, выполненные исследования показали, что низкоинтенсивное лазерное излучение частотой следования импульсов 1500 Гц, экспозицией 8 мин, примененное курсом, привело к умеренному увеличению УПП во всех исследуемых областях коры головного мозга, однако минимальные изменения изучаемого показателя характерны для велосипедистов и шорт-трековиков МСМК. Выполненный анализ полученных результатов свидетельствует о том, что наиболее выраженное биологическое влияние НИЛИ проявляется при нарушении гомеостаза, усилении энтропии в функционировании системы. При устойчивости функциональных систем влияние НИЛИ менее заметное.

Позитивные изменения в системах регуляции и жизнеобеспечения, обусловленные курсовым воздействием НИЛИ, приводят к повышению общей и специальной работоспособности велосипедистов и шорт-трековиков. В частности, выявлено, что курсовое применение НИЛИ с частотой 1500 Гц способствует росту уровня общей физической работоспособности и способности выполнять физическую нагрузку возрастающей мощности «до отказа от работы» в группе велосипедистов. Повышаются аэробные возможности спортсменов, о чем свидетельствует увеличение МПК, АП и кислородного пульса. Биологический эффект НИЛИ способствует повышению эффективности дыхательного ресинтеза АТФ в мышечных клетках, с уменьшением индекса обмена дыхательных газов в момент отказа испытуемых от работы. Одновременно увеличивается легочная вентиляция и снижается эффективность обмена газов между альвеолярным воздухом и кровью, что, в свою очередь, вызывает снижение процента потребления кислорода. Однако эти негативные изменения не препятствуют росту аэробных возможностей у высококвалифицированных велосипедистов и носят временный характер. Результаты ранее выполненных исследований свидетельствуют о том, что через 72 часа после окончания курса процедур НИЛИ негативные изменения нивелируются на фоне стимулирующего эффекта низкоинтенсивного лазерного излучения, который сохраняется на протяжении 14-ти суток.

Следовательно, НИЛИ воздействует на организм системно, улучшая и расширяя функциональные возможности организма как на органно-системном уровне, так и клеточно-тканевом. С одной стороны, воздействие НИЛИ повышает общую работоспособность велосипедистов и шорт-трековиков, при которой ведущей является кислородтранспортная система, расширяет аэробные способности (увеличивается МПК, АП и кислородный пульс), повышается производительность дыхательной системы. Так, у велосипедистов регистрируются максимально положительные изменения показателей,

характеризующих динамику дыхательных газов (O_2WC , EO_2 , $WVCO_2$, CO_2EW), не наблюдается увеличения вентиляционной стоимости работы.

Среди шорт-трековиков также зарегистрированы максимальные положительные изменения показателей, характеризующих динамику дыхательных газов, на фоне повышения эффективности легочной вентиляции. С другой стороны, курсовое воздействие НИЛИ при специфической физической нагрузке улучшает работу анаэробных механизмов поставки энергии, корректирует гомеостаз на уровне стресс-реализующей и стресс-лимитирующей систем, тем самым повышая устойчивость в работе клеток и тканей. Оптимизируется работа гуморально-гормонального контура управления на уровне исполнительных органов.

Заключение. Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о повышении физической работоспособности в условиях курсового 7-ми дневного применения НИЛИ с частотой 1500 Гц. Наблюдается оптимизация функций систем организма от регулирующих до исполнительных. Установлено, что наибольший эффект НИЛИ имеет место при нарушении гомеостаза под воздействием физических нагрузок. Не исключено, что курсовое применение НИЛИ на фоне экстремального воздействия физической нагрузки, ускоряет и оптимизирует формирование структурного следа долговременной адаптации на клеточном уровне. Повышение стрессоустойчивости организма спортсменов к физическим нагрузкам после курсового применения НИЛИ опосредовано реализуется через повышение специальной физической работоспособности. Полученные результаты являются объективным доказательством целесообразности использования курсового применения НИЛИ при выполнении специфической физической нагрузки, направленной на совершенствование скоростных, скоростно-силовых способностей и показателей специальной выносливости велосипедистов и шорт-трековиков. Комплексное использование диагностических тестов свидетельствует о корригирующем воздействии НИЛИ на биохимические процессы в клетке, об усилении энергетических процессов, направленных на повышение эффективности при одновременной минимизации нарушения кислотно-щелочного равновесия. Повышение устойчивости функционирования регуляторных систем обеспечивает рост скоростных, скоростно-силовых способностей и специальной выносливости высококвалифицированных велосипедистов и шорт-трековиков.

Разработанная технологическая модель комплексной оценки физической работоспособности высококвалифицированных велосипедистов и шорт-трековиков с использованием современных методов исследования позволила выделить среди спортсменов лидеров и аутсайдеров, что предполагает персонализированную работу с каждым для достижения максимально высокого результата. При этом необходимо проводить мониторинг функционального состояния организма на разных уровнях организации организма от клеточного и субклеточного до системного.

Весомым аргументом доказательства целесообразности применения персонализированного подхода к тренировочному процессу высококвалифицированных спортсменов являются результаты выполненного выборочного анализа индивидуальных характеристик по тироксину, триодтирону и бета-эндорфину. Полученные результаты свидетельствуют о расслоении спортсменов на группы. У одной группы показатели высокие

(лидеры) а в другой показатели низкие (аутсайдеры). Это подтверждает целесообразность разделения группы на лидеров и аутсайдеров, имеющих разные возможности организма, и требующих проведение с ними индивидуальной работы. Причем, если до нагрузки и при действии НИЛИ в покое показатели бета-эндорфина низкие, а после СФН и при сочетании НИЛИ+СФН высокие, стало быть, стресс-лимитирующая система сдерживает стресс-реализующую и пролонгирует успешную работу организма спортсмена без утомления или смещая утомление на более позднее время. В случае если концентрация бета-эндорфина велика до работы и после действия НИЛИ на фоне СФН прирост их содержания небольшой, то, следовательно, адаптивные возможности стресс-лимитирующей системы снижены, как и функциональные и физические возможности организма в целом.

Литература

1. Брук Т.М. Оценка функционального состояния спортсменов и использование НИЛИ для его оптимизации (монография) / Т.М. Брук, О.В. Молотков, З.Н. Прокопюк. - Смоленск: СГАФКСТ, 2009. – 214 с.

2. Лифке М.В. Динамика гормонального статуса спортсменов различной квалификации, выполняющих физическую нагрузку умеренной интенсивности на фоне лазерного воздействия: дис. канд. мед. наук / Лифке Марина Викторовна. – Смоленск, 2009. – 151 с.

3. Смирнов И.Ю. Динамика реологических свойств при лазерной рефлексотерапии на фоне мышечных нагрузок: автореф. дис. ... канд. биол. наук / И.Ю. Смирнов. – Ярославль, 1995. – 23 с.

4. Тихвинский С.Б. Показатели максимального физического здоровья человека в спорте высших достижений. Сообщение первое. Физическое развитие и кардиореспираторные показатели при определении физической работоспособности у спортсменов / С. Б. Тихвинский; Гос. политех. ун-т // Спорт и здоровье. Второй международный конгресс 21-23 апреля 2005 года. Санкт-Петербург, Россия: материалы конгресса. – СПб., 2005. – С. 287-289.

5. Petersen K.G. Training intensity influences thyroid hormones in highly trained men / K.G. Petersen, Y. Liu, J.M. Steinacker // Int. J. Sports Med. – 2002. – Vol.23. – № 6. – P.428-435.

ЗНАЧЕНИЕ ПРЫГУЧЕСТИ ВОЛЕЙБОЛИСТА В БЛОКИРУЮЩИХ ДЕЙСТВИЯХ

Бутырин В.В.

Государственное училище олимпийского резерва, Иркутск, Россия

Annotation. The article is devoted to the problem of effectively increasing the height of the jump volleyball when blocking a forward kick. It is noted that skilled volleyball players on one training in the preparatory period should run 35-45 jumps and 80-100 jumps, of which 65-70% are performed with a running start, and jump from place are only 30-35% of the total number of hops.

Волейбол-это ациклическая командная спортивная игра, где мышечная работа носит скоростно-силовой точностно-координационный характер.

В настоящее время с каждым годом растет уровень мастерства волейбольных команд, как международного класса, так и клубных.

Для достижения хороших результатов в современном волейболе необходим высокий уровень физической подготовки игроков, точность и координация движений, быстрота реакции, высокая подвижность, высокий уровень развития прыгучести.

На сегодняшний день результат игры во встречах команд современного уровня зависит от действия игроков в зонах нападения. У сетки решаются тактические задачи. Побеждает команда, владеющая отработанными командными техническими действиями в нападении и защите, точным завершающим ударом, надежным блоком.

Поэтому в последнее время ведущие специалисты много времени и внимания уделяют подготовке линии нападения и защиты.

Справедливо считается что, будущее в волейболе за рослыми игроками. Эту мысль высказывают многие специалисты [1, 3, 5] однако на международной арене нередко побеждают команды, имеющие не самый высокорослый состав. Это говорит о том, что задачи по улучшению качества игры необходимо решать в первую очередь на линии защиты, улучшая физическую и тактическую подготовку игроков.

Безусловно, что кроме высокого роста игроки должны иметь высокий прыжок. Изложенное позволяет сделать вывод о высокой актуальности вопроса о влиянии уровня развития прыгучести на эффективность блокирования нападающего удара у волейболистов юношеского возраста и создания программ, направленных на развитие высоты прыжка, что, несомненно, повлияет на улучшение тренировочного процесса в целом и качество подготовленности спортсменов.

Отсюда возникает проблема, как наиболее эффективно развивать прыгучесть при блокировании, ценного и необходимого качества каждого волейболиста. Необходимо разрабатывать все новые методические подходы в развитии прыгучести при блоке, что позволит достичь более высоких результатов, но и от известных технологий нельзя отказываться, так как они являются «фундаментом» для разработки новых [1].

Исследования в области волейбола показывают, что за время игры волейболисты совершают около 170 прыжков [2]. Но и это количество изменяется в значительной степени, поскольку зависит от длительности партий и числа очков в ней, от характера игры, от соотношения сил соревнующихся, от технической и тактической подготовленности, от индивидуальных особенностей волейболистов и выполняемых ими функций.

В командах, в которых играют волейболисты первого разряда и мастера спорта, игроки нападения при равной игре выполняют до 35 максимальных прыжков во время одной партии, а волейболисты – связующие – 15 прыжков, поскольку одна партия длится в среднем 20 – 25 минут и волейболисты выполняют прыжки, когда находятся на первой линии, т.е. в среднем 12 минут в одной партии. Таким образом, волейболисты в одной партии в течение 12 минут выполняют до 35 прыжков, т.е. до 4 прыжков в минуту. Но, учитывая, что в этих 12 минутах мяч в игре находится около 8 минут, волейболисты должны выполнять до 5 прыжков, т.е. один прыжок в каждые 12 секунд. Это

свидетельствует о том, что волейболисты в игре должны выполнять прыжки с большой интенсивностью [2].

Весьма различно количество прыжков, выполняемых в одной партии и игре в командах различных возрастных групп. Важным является и тот факт, что прыжки с места в играх составляют около 64,3%, а в младшей группе около 75%, т.к. что почти $\frac{3}{4}$ общего количества прыжков выполняется с места [1, 3].

Количество прыжков, выполняемых волейболистами на тренировочных занятиях, неодинаково в разных командах.

Волейболисты на одной тренировке в подготовительном периоде выполняют в среднем 35-45 подскоков и 80-100 прыжков, из которых 65-70% выполняются с разбега, а прыжки с места составляют лишь 30-35% от общего количества прыжков. Длительность тренировочного занятия у команд 2-2,5 часа. Максимальная интенсивность прыжков на тренировке не превышает 3-4 прыжка в минуту, и выполняются они кратковременно [4].

На тренировках старшей группы (длительность 90-120 минут) волейболисты выполняют до 30 подскоков и 60-80 прыжков, в основном с разбега. Интенсивность ниже, чем у взрослых волейболистов.

У средней группы тренировочные занятия длятся 90-120 минут. Во время вводно-подготовительной части тренировки спортсмены выполняют 20-25 подскоков и 40-64 прыжка. Прыжки с разбега (при нападающем ударе) составляют 80-85% от общего количества прыжков; интенсивность ниже, чем у старшей группы.

У младшей группы тренировочные занятия длятся также 90-120 минут. Количество прыжков, которые они совершают во время тренировки, не превышает 20-25. Прыжки в основном выполняются только с разбега [3, 4].

Из сказанного следует, что количество прыжков, которые выполняют команды и команды старших групп во время тренировочных занятий, значительно меньше, чем во время игры, что, несомненно, ведет к затруднению деятельности в период соревнований.

У младшей и средней групп количество прыжков во время одной тренировки почти такое же, как и в игре. Интенсивность выполнения их во всех названных группах значительно уступает интенсивности, необходимой в игровой обстановке.

Сравнивая количество прыжков и интенсивность их выполнения в игре и во время тренировки, можно прийти к выводу, что количество прыжков, способы и интенсивность выполнения прыжков на тренировках не соответствуют требованиям игровой обстановки и не способствуют полноценному развитию прыгучести волейболистов [4].

Многие тренеры считают, что прыгучесть волейболистов в игре имеет большое значение. Они не удовлетворены высотой прыжков своих воспитанников, 93,3% считают, что волейболисты имеют потенциальную возможность прыгать выше; 54,5% - что при блоке и нападающем ударе спортсмены не выпрыгивают на максимальную высоту. Причину недостаточно развитой прыгучести 12,8% тренеров объясняют неполноценной специальной физической подготовкой, 20,5% - несовершенной техникой, 51,3% - недостаточной специальной физической подготовкой и технической подготовленностью. Большинство же тренеров (53,9%) считают, что для дальнейшего развития прыгучести необходимо увеличить количество прыжков

на тренировках, а 25,6% - что, в первую очередь, необходимо больше внимания уделять специальной физической подготовке, 20,5% предлагают увеличить количество прыжков и совершенствовать специальную физическую подготовку волейболистов [5]. Исходя из вышеперечисленного, можно заключить, что специальной физической подготовке уделяется недостаточно внимания, а в частности прыжковой подготовке.

Литература

1. Беляев А.В. Волейбол / Под. ред. А.В.Беляева, Б.И.Мартьянов. – М.:Б.и, 2000.
2. Железняк Ю.Д. Спортивные игры: совершенствование спортивного мастерства./ Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 400с.
3. Железняк Ю.Д. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения. / Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 520с.
4. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: Учебник: под. ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – М.: 2003. 464 с.
5. Книжников А.Н. Волейбол: учебно-методическое пособие для учителей физкультуры и студентов вузов, тренеров и судей по волейболу / А.Н. Книжников // Автореф. дис. канд. пед. наук – Нижневартовск: 1999.

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ МОТИВАЦИИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вицен А.М.

Смоленское государственное училище олимпийского резерва, Смоленск, Россия

Annotation. This paper presents a study of the effects of certain motivational factors on the productivity of sports activities of students of Smolensk state College of Olympic reserve.

Спортивная деятельность рассматривается как специфический процесс физической активности, которая является весьма специфичной: она существенно отличается от других видов деятельности, во-первых, целями, а во-вторых, способами их достижения. Спортивная деятельность – это целенаправленная внешняя и внутренняя активность, обусловленная специфическими мотивами и интересами, внутренним содержанием ее являются психофизиологические процессы, а внешними проявлениями – двигательные действия и операции.

Мотивации спортивной деятельности, как и любой другой деятельности, подчиняется общеизвестным психологическим закономерностям формирования мотивационной сферы человека. Изучение этой проблемы привлекает внимание психологов в связи с очевидной ее практической значимостью. Несмотря на большое количество исследований, не до конца ясным и дискуссионным остается вопрос о влиянии спортивной мотивации как сложного интегрального психологического образования на эффективность и продуктивность спортивной деятельности.

Целью работы является исследование влияния некоторых мотивационных факторов на продуктивность спортивной деятельности учащихся Смоленского

государственного училища олимпийского резерва, которая основана на предположении о том, что чем выше уровень мотивации, тем выше уровень ее проявления в спортивных результатах.

Исследование проводилось на базе Смоленского государственного училища (техникума) олимпийского резерва. Общее число испытуемых, вошедших в экспериментальную выборку, составило 17 спортсменов, из них 7 – мастера спорта, 10 человек имеют звание кандидата мастера спорта.

Для выяснения уровня и содержания спортивной мотивации применялись следующие методики: Методика диагностики личности на мотивацию к успеху Т.Элерса; методика диагностики личности на мотивацию неудач Т.Элерса; методика диагностики социально-психологических установок личности в мотивационно-потребностной сфере О.Ф. Потемкиной; методика диагностики степени готовности к риску Шуберта. В процессе исследования был проведен анализ на наличие взаимосвязи между высоким спортивным званием и уровнем мотивации методом сравнения 2 выборок – испытуемых со званием кандидатов в мастера спорта (МС) и мастерами спорта (КМС).

Результаты. Средние данные по методике диагностики личности на мотивацию к успеху Т.Элерса в группах относительно высоки у спортсменов МС, менее ориентированы на успех спортсмены имеющие звание КМС. По методике диагностики личности на мотивацию неудач Т.Элерса; методике диагностики социально-психологических установок личности в мотивационно-потребностной сфере О.Ф. Потемкиной и методике диагностики степени готовности к риску Шуберта средние данные относительно высоки у спортсменов, имеющих звание КМС, менее высоки у МС. Таким образом, обнаружены достоверные различия между экспериментальной группой 1 (МС) и экспериментальной группой 2 (КМС) по параметрам мотивации к успеху и избеганию неудач.

Испытуемые экспериментальной группы 1 достоверно превосходят испытуемых экспериментальной группой 2 по степени мотивации к успеху, но уступают по степени избегания неудач. Спортсмены, умеренно сильно ориентированные на успех, предпочитают средний уровень риска. Те же, кто боится неудач, предпочитают малый или, наоборот, слишком большой уровень риска. Чем выше мотивация человека к успеху – достижению цели, тем ниже готовность к риску. При этом мотивация к успеху, надежды на успех обычно скромнее, чем при слабой мотивации к успеху. К тому же, людям, мотивированным на успех и имеющим большие надежды на него, свойственно избегать высокого риска. Когда у спортсмена имеется высокая мотивация к избеганию неудач (защита), то это препятствует мотиву к успеху – достижению цели.

Заключение. Спортивная мотивация, несомненно, тесно связана с успешностью в спорте, однако связь эта не линейная. И нуждается в дальнейшем углубленном изучении.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ СТУДЕНТОВ УОР КАК МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

Гавриков В.Н., Боровик О.Н.

*Кисловодское государственное училище (техникум) олимпийского резерва,
Кисловодск, Россия*

Annotation. The article discusses the capabilities of modern multi-level professional education for the formation of the competitive personality of the future specialist, capable of sameprocedure and self-development, to freely define themselves in society, in culture, in the profession.

Ведущей целью современного многоуровневого профессионального образования стало формирование конкурентоспособной личности будущего специалиста, способной к самопроектированию и саморазвитию, к свободному определению себя в обществе, в культуре, в профессии.

Возможность реализации поставленной задачи просматривается в Федеральных государственных образовательных стандартах, основанных на компетентностном подходе в подготовке специалиста. В качестве требований к результатам освоения основных образовательных программ подготовки специалиста в сфере физической культуры и спорта, в образовательных стандартах заявлен широкий перечень общих и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник, что предполагает индивидуализацию образовательных маршрутов студентов, формирование индивидуального образовательного пространства каждого студента, в котором протекает его личностное и профессиональное развитие.

Училища олимпийского резерва в структуре современного профессионального образования занимают особое место, так как призваны обеспечивать специализированную подготовку высококвалифицированных спортсменов и одновременно реализовывать требования Федерального государственного образовательного стандарта по подготовке будущих педагогов по ФК и С, удовлетворяя тем самым потребности студента-спортсмена в своем профессионально - личностном развитии. Разумное сочетание напряженной спортивной подготовки и качественное освоение профессиональной образовательной программы требует разработки механизмов реализации индивидуальной подготовки будущих педагогов. Специфика этой проблемы становилась предметом научных дискуссий неоднократно [А.Н. Хорунжий, Л.И. Лубышева, Н.Н. Дивакова, Е.В. Алпацкая и др.]. В данном контексте, представляется актуальным рассмотрение и обоснование особенностей проектирования индивидуальных образовательных траекторий студентов в образовательном пространстве УОР.

Изучению вопроса проектирования индивидуальных образовательных траекторий посвящены исследования Е.А. Александровой, В.Г. Ерыковой, Н.Г.Зверевой, В.В. Лоренц, М.Л. Соколовой, А.В. Хуторского, Э.П. Черняевой и др. Теоретическую основу формирования методического обеспечения процесса индивидуализации профессиональной подготовки студентов составляют: концепции развития личности, индивидуальности, индивидуального стиля

деятельности [Б.Г. Ананьев, А.Г. Асмолов, Л.С. Выготский, Т.Б. Гребенюк, Е.А. Климов, В.С. Мерлин, М.И. Рожков, Д.И. Фельдштейн]. Современная система образования опирается на новую парадигму, предполагающую для ее субъектов в ситуации выбора самостоятельное принятие решений и прогнозирование их возможных последствий, поэтому решение большинства проблем, с которыми сталкивается студент при обучении находится в сфере изучения его личности (теория рефлексии и подходы к ее реализации в педагогической деятельности: Б.З. Вульф, В.В. Давыдов, А.В. Карпов, Ю.Н. Кулюткин, И.Н. Семенов, С.Ю. Степанов) и качества профессионального образования.

Индивидуальный образовательный маршрут определяется учеными [С.В. Воробьева, Н.А. Лабунская, А.П. Тряпицына и др.] как целенаправленно проектируемая дифференцированная образовательная программа, обеспечивающая обучающемуся позиции субъекта выбора, разработки и реализации образовательной программы при осуществлении преподавателями педагогической поддержки его самоопределения и самореализации. Наряду с понятием «индивидуальный образовательный маршрут» в современных исследованиях коррелирует понятие «индивидуальная образовательная траектория», что указывает на его широту и многоаспектность реализации. Индивидуальный образовательный маршрут должен разрабатываться для конкретного студента как его индивидуальная образовательная траектория.

Анализ данных исследований показал, что большинство авторов определяют понятие «индивидуальная образовательная траектория» как «персональный путь реализации личностного потенциала каждого обучающегося в образовании».

Опираясь на работы А.В. Хуторского, Е.А. Александровой, Н.Б. Ромаевой можно экстраполировать предлагаемые ими этапы деятельности студента, позволяющие обеспечить его индивидуальную траекторию в конкретной дисциплине, в образовательное пространство УОР.

На первом этапе, диагностическом, осуществляется диагностика преподавателем индивидуально-личностных особенностей и уровня сформированности компетенций студентов, необходимых для осуществления тех видов деятельности, которые свойственны данной дисциплине. На проектировочном этапе, в соответствии с индивидуально-личностными особенностями обучающегося, его успешностью, разрабатывается индивидуальная образовательная траектория изучения дисциплины и на ее основе устанавливается индивидуальный план учебной деятельности, график выполнения заданий по самостоятельному изучению дисциплины. Далее осуществляется педагогическое сопровождение в реализации индивидуальной образовательной траектории. Проводятся консультации по изучаемым темам и разделам, по выбору способов учебной деятельности, самоконтроля и самооценки, форм представления результатов самостоятельной деятельности, контролируются и анализируются промежуточные результаты, используя и современные телекоммуникационные сервисы, что особенно важно для обучения студентов-спортсменов. На рефлексивно-оценочном этапе, совместно с преподавателем выявляются усвоенные виды и способы учебной деятельности, оценивается степень достижения индивидуальных и общих образовательных целей.

По словам В. Оконя, определяющей стороной образования является содержание, которое представляет собой «единство и целостность всех его составляющих частей, свойств, внутренних процессов, связей, тенденций, противоречий».

Рассматривая индивидуальную образовательную траекторию студента УОР, важно исходить из того, что это педагогически адаптированная система содержания - знаний, умений и навыков, опыта индивидуальной учебной и исследовательской деятельности, эмоционально-ценностного отношения к избранной профессии.

В завершённом виде индивидуальная образовательная траектория профессиональной подготовки студента-спортсмена должна представлять собой систему, в которую интегрируются прикладные программные педагогические продукты, базы данных и знаний в изучаемой предметной области, а также совокупность дидактических средств и методических материалов.

МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКОЙ СПОРТСМЕНОВ В МНОГОЛЕТНЕМ ПРОЦЕССЕ

Германов Г.Н.

*Педагогический институт физической культуры и спорта Московского
городского педагогического университета, Москва, Россия*

Annotation. The article discusses new approaches to the organization of motor activity of sportsmen, in which motor tasks are recognized as forming the basis of a holistic process, as the primary functional unit in the organization of motor activity, included in the structural components of larger units of training activity is a separate job, the unit jobs, a linear set of blocks, modules, tasks. This statement is laid innovative methodological approach to the construction of sports training, called in the theory of sport as a "process" for which the category "job" became task-based learning and teaching (TBLT).

Прогрессивный рост спортивных результатов в современном спорте напрямую связан с дальнейшим совершенствованием системы управления подготовкой спортсменов различного уровня мастерства, последовательной выработкой и реализацией управленческих функций в многолетнем процессе – прогнозирования, моделирования, планирования, контроля. Логично и последовательно построить процесс тренировки не представляется возможным без опоры на современные научные теории и концепции подготовки спортсменов в многолетнем процессе.

Как явствует из действительного, функциональные элементы системы управления могут быть признаны эффективными, продуктивными, результативными и реализованными тогда, когда они опираются на совместную деятельность тренера и спортсмена. Сегодняшние проблемы в управлении подготовкой спортсменов столь многообразны, что знаний и усилий одного тренера становится недостаточно. Требуется **комплексный подход** в управлении, который реализуется путем привлечения многих специалистов и зависит от согласованных действий многих служб. На тренера должны работать многочисленные службы обеспечения, такие как материально-техническая,

медицинская, психологическая, служба менеджмента и другие, при этом должны быть созданы благоприятные условия для совместной творческой деятельности педагогических, организационных работников, психологов, врачей, научных сотрудников и других исполнителей. В ходе выполнения основных функций по планированию, организации и проведению учебно-тренировочного процесса тренер реализует указания и рекомендации этих специалистов. Их помощь тренеру в виде соответствующей информации и заключений особенно необходима при определении состояния здоровья спортсмена, его спортивной пригодности, функциональной и психологической реактивности систем организма на тренировочные нагрузки в моменты проведения оперативно-текущих и этапных исследований. Особая роль при этом принадлежит сотрудничеству с научными группами, задачей которых становится проведение непрерывных научных исследований с обобщением на новом витке теоретического мышления полученных знаний с последующей интеграцией разрозненных частных технологий в систему целостной структурно-функциональной целевой подготовки спортсменов.

В современных научных знаниях центральное место отводится универсальной деятельности, которая является «надпредметной» или «метадеятельностью» – от «мета» («за», «через», «над», «после»), – всеобщее, интегрирующее свойство, качество, проявляющееся за пределами единичного, интегрирующее в себе свойства всеобщего – МЕТА [греч. *meta*], обозначает: 1) следование за чем-нибудь, переход к чему-нибудь другому, перемену состояния, превращение, 2) сверхобновление, нововинацию; 3) в логике: относящуюся к системам, которые служат для описания других систем. Ключевыми категориями данного концепта являются термины метадеятельность, метапредмет, метазнание, метаумение, метаспособ и другие.

Метапредметный подход предстает как общенаучный подход в познании процессов действительности, содействующий осмыслению единичного через познание всеобщего, соединяющий избирательные рекомендации в систему интегративных знаний, формирующий метазнание о спортивной подготовке; рассматривается как новое научное направление, имеющее важное значение в дальнейшем развитии научных основ теории спортивной тренировки [6]. Метапредметность в многолетней тренировке опирается на философские категории «общего», «единичного» и «особенного», которые играют большую методологическую роль в процессе познания действительности. С опорой на данный общенаучный подход нами дана иная интерпретация типов, видов и разновидностей выносливости, описана интеграция и единство общего и специального в подготовке спортсменов [4].

В основу метапредметного восприятия процессов спортивной подготовки могут быть положены следующие методологические установки в деятельности:

1) первостепенный учет закономерностей соревновательной деятельности, экстраполяция метаумений успешного соревновательного противоборства из смежных дисциплин в изучаемую предметную область;

2) единство педагогических и медико-биологических основ в спортивной тренировке, выявление глобальных биологических и физиологических закономерностей адаптации организма к тренировочной деятельности, уяснение метаспособов, содействующих прогрессу в соревновательной деятельности;

3) спортивные метазнания предусматривают теоретическое моделирование процессов спортивной подготовки с опорой на инструментальные методы контроля и диагностики, использование средств срочной информации с биологически обратной связью как искусственно управляемой среды при формировании значимых характеристик соревновательной деятельности;

4) метадеятельность в спорте в своей основе опирается на широкое прогнозирование и программирование тренировочной деятельности, использует ретро закономерности становления спортивного мастерства как основу для построения будущих целей подготовки, формирования моделей потенциального спортсмена, сильнейшего спортсмена, члена сборных команд по видам спорта;

5) метадеятельность в спорте нацелена на интеграцию различных сторон и компонентов подготовленности (от физической к технико-тактической, психологической) в единое целое – состояние спортивной формы, высший уровень подготовленности, реализацию этой подготовленности в различной социально-природной среде;

6) совершенно очевидно, что метапредметность в спортивной деятельности проявляется в различных пространственно-временных масштабах, увязывает в единое целое оперативные-текущие коррекции в подготовке спортсмена с макроцелями подготовки в единую непрерывную перманентную систему, обеспечивает интеграцию текущих заданных решений в область долговременных перспективных целей подготовки;

7) метадеятельность в спорте предусматривает единство, соответствие и согласованность индивидуального и группового в организации технологических процессов деятельности, в разработке экспериментальных программ. Следовательно, успешная реализация управленческих функций на основе метапредметного подхода требует дальнейшей разработки новых всеобщих закономерностей, а сам подход является актуальным и значимым на современном этапе развития юношеского спорта и спорта высших достижений. Такая глобальная метатеория несомненно обеспечит рост спортивного мастерства.

Программно-целевой подход в управлении подготовкой спортсменов по-прежнему признается одним из главных, предусматривает определение долговременных перспективных целей подготовки юных и квалифицированных спортсменов, прогнозирование параметров рекордной соревновательной деятельности, экстраполяцию закономерностей роста спортивной результативности от взрослых атлетов на должную результативность у юных спортсменов. Иначе говоря, управление на всех уровнях ориентировано на достижение спортивных результатов, соответствующих критериям роста спортивного мастерства в определенные возрастные периоды. Исследованиями многочисленных ученых определены константные возрастные границы достижения спортивной результативности. Установлено, что в большинстве скоростно-силовых, циклических, игровых видов спорта, в единоборствах выполнение массовых разрядов происходит через год специализированной подготовки. Если принять возраст 11-12 лет как период завершения начальной подготовки, то в возрасте 15 лет наши спортсмены должны стать перворазрядниками, в 17 лет – кандидатами в мастера спорта, в 19-20 лет – мастерами спорта, в 23-25 лет – мастерами спорта международного класса.

Возраст 25-28 лет считается возрастом наивысших спортивных достижений, хотя в последние годы и наблюдается тенденция увеличения возрастных границ победителей и призеров международных соревнований, что связывается с профессионализацией и коммерциализацией спорта.

Подготовка спортсмена, если ее рассматривать в рамках **системного подхода**, представляет собой:

1) динамическую, развивающуюся систему, в которой реализуются как долгосрочные, стратегические цели, так и текущие цели, имеющие промежуточный характер. Так, например, ряд ученых [7], с чем мы не согласны, высказывается в пользу индивидуальной персонифицированной разработки долговременных, а также вытекающих из них промежуточных целей спортивного совершенствования, и, уже затем, подбор адекватных их достижению тренирующих воздействий. Согласно утверждаемой концепции, в процессе многолетней подготовки спортсмена индивидуально ориентированной адаптации подлежит, прежде всего, программа каждого очередного годичного тренировочного цикла. Микроструктура тренировки целиком подчинена решению задач соответствующего макроцикла занятий и планируется только после его построения. Ученые исходят из того, что оптимально распределить нагрузку в микроцикле, если установлены ориентированные на достижение долговременной цели параметры ее парциальных этапных объемов, опытному тренеру относительно несложно. Текущая индивидуализация тренировки в методическом отношении проще долговременной, утверждают исследователи [7].

2) систему, управление которой основано на использовании объективных закономерностей становления высшего спортивного мастерства в процессе многолетней подготовки, базирующуюся на соблюдении принципов максимизации целей достижения, специализации в подготовке, непрерывности тренировочного процесса, прогрессирующей динамики и волнообразности тренировочных нагрузок, периодичности (цикличности), спиралевидности в построении процесса упражнений. В многолетнем учебно-тренировочном процессе возникает «спираль деятельности»: постановка цели – подбор средств – достижение цели – коррекция достижений на основе имеющийся информации и новое планирование высшей цели. Выйдя на определенный уровень развития одной из физических способностей, спортсмен отдает приоритет работе над другой, причем использует достигнутое как «базис», способствующий реализации этой новой задачи. В соответствии с этим уровень подготовленности идет по восходящей спирали, захватывает несколько видов подготовки, создается повторяющаяся на более высоком уровне периодичность подготовки.

3) систему, в которой проявляются свойства всеобщности и специфичности. В ряде исследований показано, что специфика функциональной активности не изменяется на всем протяжении возрастного развития, наблюдается лишь рост функциональных напряжений в специализациях. В силу этого единство общего и специального претерпевает определенную трансформацию, где всеобщие свойства реализуются порой как особенное метаявление, но в каждом конкретном случае неизбежным фактором прогресса остается специализация, специфичность, избирательность [4].

Последнее требует исследования на теоретическом и инструментальном уровне закономерностей развития физических качеств в новом формате, в

продолженном времени у спортсменов, в том числе учитывая моменты непрерывности и дискретности в тренировочном процессе [1], обоснования и экспериментальной проверки педагогических технологий физической подготовки высокой продуктивности и эффективности с учетом новых научных данных о двигательном-биологическом потенциале спортсменов в специализациях. Отсюда проблема планирования и нормирования тренировочных нагрузок, эффективной их структуры, соотношения основных компонентов подготовки, выбора наиболее рациональных средств и методов тренировки, обеспечивающих перевод спортсмена из одного функционального состояния в результативно заданное будущее состояние, требует своевременного и безотлагательного решения.

4) большую систему, в которую входит много разнообразных компонентов, сложную систему, состоящую из взаимосвязанных частей. Приоритет в разработке **структурно-функциональной** организации спортивной тренировки принадлежит великому теоретику и практику современности – Л.П. Матвееву [5]. Согласно его взглядам, построение спортивной тренировки, так или иначе, связано с признанием трех уровней в ее структуре: 1) уровень микроструктуры – это структура отдельного тренировочного занятия и малых циклов (микроциклов), состоящих из нескольких занятий; 2) уровень мезоструктуры – структура средних циклов тренировки (мезоциклов), включающих относительно законченный ряд микроциклов; 3) уровень макроструктуры – структура больших тренировочных циклов (макроциклов) типа полугодных, годовых и многолетних.

До недавнего времени считалось, что основой спортивной тренировки является уровень микроструктуры, представленный отдельным тренировочным занятием или совокупностью занятий, обозначенных как микроцикл спортивной тренировки. Вместе с тем, в рамках отдельного тренировочного занятия выполняется достаточно большое множество разнообразных по структуре и ответным реакциям двигательных действий, порой не только не выстроенных в логике кумулятивного наращивания тренированности, но и создающих отрицательную суммацию эффектов. Именно поэтому многие исследователи выделяют в качестве основы микроструктуры тренировки спортсменов «тренировочное (двигательное) задание», целесообразное комплексирование и сочетание которых обеспечит эффективное построение каждого тренировочного урока [2, 3].

Двигательное задание следует рассматривать как исходную структурно-функциональную единицу двигательной деятельности, как исполнительную форму двигательного действия с заданными условиями выполнения, определяющими целевой уровень функционирования ответственных физиологических систем (рис. 1).

В основе двигательного задания лежит двигательный функциональный запрос, где оперативная задача (цель), количественно характеризуемая, достигается в результате точного сочетания воздействующих факторов – длительности, интенсивности упражнения, числа повторений, интервалов отдыха, что требует жесткой регламентации нагрузки для достижения поставленной цели. Только в таком «суперточечном» варианте – «двигательном задании» – может быть достигнут ожидаемый эффект от воздействия выверенных нагрузочных факторов на функциональные системы организма

спортсмена. Следовательно, реалистичное и четкое выражение прогнозируемой цели, в том числе расчетно-параметрическое, осуществимо лишь в оперативно-текущей форме, и в первую очередь в представляемых двигательных заданиях, которые выстраиваются с учетом преемственности срочных тренировочных эффектов, а вместе с тем подчинены целям и задачам этапной и долговременной подготовки спортсменов. Таким образом, технология построения спортивной тренировки вполне может быть представлена как динамический процесс структурирования первичных элементов – **двигательных заданий** – в более крупные фрагменты и компоненты спортивно-педагогического процесса: части урока, модули, блоки, кластеры, систему тренировок, циклы подготовки и т.п.

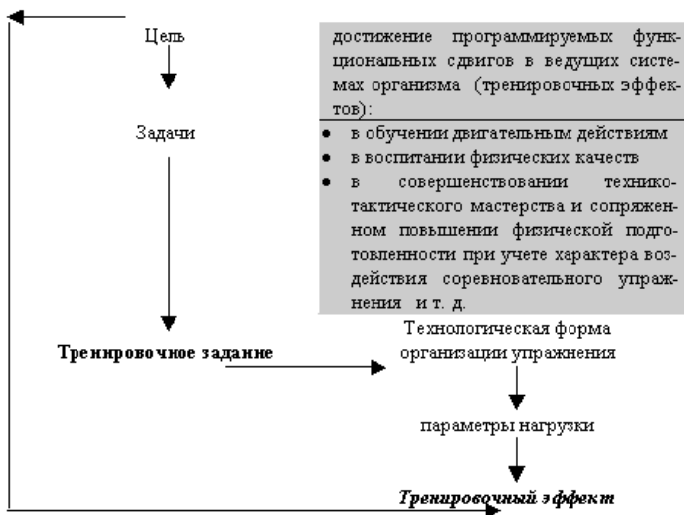


Рис. 1. Структура тренировочного задания
(по данным Г.Н. Германова, 2011 [2, 3])

Рассматривая новые подходы к организации двигательной деятельности спортсменов, мы признаем **двигательные задания** как конструирующую основу целостного процесса, как первичную функциональную единицу в организации двигательной деятельности, включенную в структурные составляющие более крупных единиц тренировочной деятельности, указываем на первичные звенья в конструкции тренировки и микроциклов – отдельное задание, блок заданий, линейную совокупность блоков, модулей заданий. Данным утверждением мы закладываем инновационный методологический подход к построению спортивной тренировки, получивший название в теории спорта как «технологический», для которого категория «задание» становится базисным понятием (task-based learning and teaching, TBLT).

Литература

1. Вовк С.И. Диалектика непрерывности и дискретности в процессе подготовки квалифицированных спортсменов : автореф. дис. ... д-ра пед. наук :

13.00.04 / Вовк Сергей Иванович; [Место защиты: Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма]. М., 2008. 54 с.

2. Германов Г. Н. Методология конструирования двигательных заданий в спортивно-педагогическом процессе : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Германов Геннадий Николаевич; [Место защиты: Волгогр. гос. акад. физ. культуры]. Волгоград, 2011. 56 с.

3. Германов Г.Н. Тренировочное (двигательное) задание – структурно-функциональная единица спортивно-педагогического процесса: теоретико-методический аспект проблемы / Г.Н. Германов // Теория и практика физ. культуры. 2011. № 5. С. 94 - 99.

4. Германов Г.Н. Классификационный подход и теоретические представления специального и общего в проявлениях выносливости / Г.Н. Германов, И.А. Сабирова, Е.Г. Цуканова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2014. № 2(108). С. 49 - 57.

5. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник для вузов физ. культуры / Л. П. Матвеев. 5-е изд., испр. и доп. М.: Советский спорт, 2010. 340 с.

6. Филимонова С.И. Физическая культура и спорт, как пространство формирования оптимальной самореализации личности: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Филимонова Светлана Ивановна; [Место защиты: Всеросс. НИИФКиС]. М., 2004. 48 с.

7. Черкашин В.П. Теоретические и методические основы проектирования технологии индивидуализации тренировочного процесса юных спортсменов в скоростно-силовых видах легкой атлетики автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Черкашин Виталий Петрович; Всерос. науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта. М., 2001. 50 с.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СПОРТСМЕНОВ: ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Глинская Е.А.

Смоленское государственное училище олимпийского резерва, Смоленск, Россия

Каткова Т.В.

Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Смоленск, Россия

Annotation. The article describes the approaches to the construction of the training adequate psycho athlete. The result of this load increases the reactivity of the Central nervous system and improve mechanisms to ensure effective sports activities in extreme conditions that accompany any major competition.

Интегральная подготовка квалифицированных спортсменов в настоящее время представляет собой сложный многолетний и многоэтапный процесс спортивного совершенствования. В этом процессе необходимо учитывать и общие закономерности адаптации спортсмена к тренировочным и соревновательным нагрузкам, и частные особенности формирования спортивного мастерства в зависимости от структуры и динамики физических и психических качеств, морфофункционального и психического статуса

спортсмена, наличия своеобразного сочетания специальных способностей. В то же время становится все более ясным, что система подготовки квалифицированных спортсменов к соревнованиям во многом исчерпывает свои возможности, базирующиеся на общих закономерностях адаптации организма к нагрузкам. Все более очевидно, что только при тренировочной нагрузке, адекватной психотипу спортсмена, повышается реактивность центральной нервной системы и совершенствуются механизмы обеспечения эффективной спортивной деятельности в экстремальных условиях, которые, по существу, сопровождают любое крупное соревнование [1].

Достаточное количество дискуссий среди ученых посвящено вопросу структуры психологической подготовки.

Традиционно принято выделять следующие элементы структуры.

Психологическая самподготовка. Под этим понимается та психологическая установка - мысли, переживания, волевые явления которые происходят у спортсмена в связи с конкретными соревнованиями. Спортсмен перед соревнованиями обязательно должен жить предстоящими соревнованиями. Однако это должны быть такие переживания, которые мобилизуют его силы, по-боевому настраивают и в конечном счете в значительной мере помогают достижению победы.

Воздействия тренера. Тренер, хорошо знающий своего воспитанника, уже по внешним признакам поведения может определить сдвиги в его эмоциональной сфере. Одной из задач тренера в психологической подготовке является предупреждение психической перенапряженности накануне предстоящего соревнования.

Воздействия среды. Под понятием «среда» надо понимать в первую очередь тот спортивный коллектив в составе, которого спортсмен должен выступать на предстоящих соревнованиях. Психологическое состояние членов коллектива взаимно воздействуют на них. Поэтому очень важна установка всего коллектива относительно предстоящего соревнования. В психологической подготовке большое значение имеет также отношение семьи, товарищей, знакомых. Не следует забывать, что среда может играть как положительную, так и отрицательную роль. Процесс психологической подготовки спортсмена делится на ряд этапов.

Процесс самого соревнования. В процессе соревнования, особенно когда соревнования продолжаются дни, а то и недели, важна психологическая настройка. Психологическая настройка спортсмена к соревнованию очень сложный процесс, который совершается систематически, по заранее разработанному плану и имеет важное, иногда даже решающее значение для достижения успеха в соревнованиях.

В этом процессе важная роль принадлежит спортсмену, тренеру и коллективу, совместными усилиями, которых можно достичь оптимальной психологической подготовки и обеспечить успех в предстоящих соревнованиях.

Весьма существенным понятийным компонентом психологической подготовки в спорте является взаимодействие видов подготовки (психологической, физической, специальной, технической, теоретической). Чаще всего психологическая подготовка рассматривается как один из видов подготовки. В этом случае ей, наряду с другими видами, отводится определенная роль в планировании тренировочного и соревновательного

процессов, назначаются соответствующие цели, формы и методы. Такой подход упрощает решение организационных задач и структурирование подготовки, однако является проблематичным для решения задач системного взаимодействия различных ее видов [2].

По этому вопросу наиболее разработанным, на наш взгляд, является подход, предложенный П.А. Рудиком. В своих работах он предлагает достаточно обоснованную и детально разработанную структуру психологической подготовки как особого, сложного методического образования.

Автором определены следующие элементы структуры психологической подготовки спортсмена и описаны функции (и задачи) каждого элемента:

1. Психологический паспорт избранного вида спорта как система требований к психике и личности спортсмена, занимающегося данным видом спорта, обуславливающих достижение высоких спортивных результатов. Этот элемент структуры характеризует те качества личности и психики, к которым надо стремиться в процессе спортивного совершенствования. Психологический паспорт избранного вида спорта выступает в виде модели будущих результатов психологической подготовки.

2. Психологическая характеристика спортсмена как фактор оценки проявляемых спортсменом психических качеств и черт личности. Нельзя проводить психологическую подготовку без знаний личности спортсмена, без учета того, с какими психологическими качествами (врожденными или приобретенными в процессе жизни) пришел к вам спортсмен.

3. Общая психологическая подготовка спортсмена как основа становления личности в процессе спортивной тренировки. Структуру рассматриваемого вида подготовки составляют: нравственная, волевая, эмоциональная, общегрупповая (коммуникативная) и интеллектуальная подготовки. Каждая из них решает свои специфические задачи.

4. Психологическая подготовка к конкретной тренировке как система психолого-методических мероприятий, связанных: а) с формированием целевой установки на данную тренировку; б) с организацией внимания спортсмена, с программой направленности сознания на выполняемые им двигательные действия; в) с психологическим анализом проведенной тренировки.

5. Предсоревновательная психологическая подготовка спортсмена как система мероприятий, связанных с мобилизацией готовности спортсмена к конкретному соревнованию.

6. Предстартовая психологическая подготовка, включающая организацию жизни и деятельности спортсмена, его внимания в предстартовый период соревновательной деятельности; формирование настройки на выступления в соревнованиях, установку на достижение высокого спортивного результата.

7. Непосредственно соревновательная психологическая подготовка, связанная с развитием способности спортсмена тактически и оперативно мыслить в условиях жесткой соревновательной борьбы, произвольно регулировать свои эмоциональные состояния, реакции, отношения.

8. Постсоревновательная психологическая подготовка, связанная с анализом успешной и неуспешной соревновательной деятельности по отдельным сторонам управления умственными и двигательными действиями, в решении задач и сверхзадач, поставленных перед спортсменом. Иерархия значимости элементов структуры психологической подготовки спортсмена

имеет свои специфические особенности, абсолютно необходимые для достижения конкретных результатов данного вида подготовки [3].

Анализ современных исследований позволил нам выделить наиболее актуальные направления психологической подготовки в спорте.

Социализация личности в спорте. Занятия спортом сопряжены с включенностью человека в разнообразные социальные отношения. Спортсмен занимает определенное социальное положение: например, становится на путь профессионального спорта или готовит себя к профессиональной карьере. Ему необходимо сочетать занятия спорта с учением, освоением профессии, семейными заботами, поддерживать специфические контакты в сфере спорта. Не каждому спортсмену удастся привыкнуть к многочисленным переездам, спортивному режиму и т.п.

Регуляция психических состояний. При всей многогранности динамики психических состояний в спортивной деятельности специфика предмета психогигиены спорта позволяет определить три основных типа ситуаций, в которых используется психорегуляция: коррекция динамики усталости, снятие избыточного психического напряжения, преодоление состояния фрустрации.

Регулирование психической напряженности. Снятие избыточного психического напряжения сопряжено со стратегией десенсибилизации, то есть снижения чувствительности, вызвавшим неадекватное психическое напряжение, а также с устранением объективных причин стрессового состояния. К числу явных проявлений избыточного психического напряжения относится предстартовая лихорадка. Она может быть вызвана непосильностью задачи, поставленной перед спортсменом или командой, переоценкой собственных сил и возможностей, своеобразным «заражением» нервозностью другого спортсмена или команды и т.п.

Психорегулирующие тренировки, направленные на совершенствование двигательных представлений за счет сосредоточения внимания и обеспечения сознательного контроля движений. В них используются разработки различных школ психотренинга, в частности, дыхательные упражнения, максимальное изометрическое напряжение мышц и покой после него, а также закрывание глаз (психомоторная, идеомоторная, аутогенная тренировки).

Совершенствование реагирования. Ориентация человека в процессе двигательных действий реализуется с помощью комплексной деятельности анализаторов, которая позволяет из отражения отдельных анализаторов осуществлять целостное представление о положении тела, его перемещениях и эффективно реагировать адекватной формой поведения, взаимодействуя во времени, пространстве, с предметом, снарядом, партнером, соперником.

Совершенствование специализированных умений и выделение индивидуальных особенностей спортсменов с целью наиболее полного воплощения их способностей, психических и физических качеств в соревновательной деятельности.

Совершенствование толерантности к эмоциональному стрессу путем включения в тренировочный процесс сложных и неожиданных ситуаций, создавшихся в условиях соревнований, и избирательного влияния на усиление той или иной мотивационной альтернативы соревновательной деятельности.

Управление стартовыми состояниями связано с концентрацией внимания на основных для данной деятельности двигательных действиях,

мыслях, ощущениях и отвлечением от посторонних факторов, которыми так изобилует непосредственная подготовка к стартам и участие в соревнованиях [4].

О важности психологической подготовки спортсмена сказано немало слов. Однако сама психология проникает в спорт с большим трудом. Реальная психологическая работа ведется на узком фронте и небольшими силами. По всей видимости, одна из причин того, что современные системы практической психологии не нашли еще широкого применения в спорте, коренится в устоявшихся взглядах на то, что представляет собой спортсмен, как он побеждает и что ему нужно для победы, а психологическая подготовка мыслится как воспитательный процесс, направленный на развитие личности путем формирования соответствующей системы отношений.

Литература

1. Григорьянц, И.А. О перспективах развития психологии спорта [Текст] / И.А. Григорьянц // Теория и практика физической культуры. - 1997. - № 5. - С. 12-14.
2. Родионов, В.А. Проблемы психологии спорта [Текст] / В.А. Родионов // Теория и практика физической культуры. - 2006. - № 6. - С. 2-4.
3. Савенков, Г.И. Структура психологической подготовки спортсмена в свете идей П.А. Рудика [Текст] / Г.И. Савенков // Теория и практика физической культуры. - 2006. - № 11. - С. 2-4.
4. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения [Текст] / В.Н. Платонов. - М: Советский спорт, 2005. - 820 с.

САМООРГАНИЗАЦИЯ КАК КАЧЕСТВО ЛИЧНОСТИ СПОРТСМЕНА

Глинская Е.А.

Смоленское государственное училище олимпийского резерва, Смоленск, Россия

Annotation. The article reveals the essence of self-organization as the subject properties, and also represents its structural composition. The analysis of the physiological, psychological and pedagogical research related to this issue. Defined structure of self-organization, which includes the Gnostic, engineering, constructive, communicative, organizational Components. The structure of self-organization is also following a set of techniques: goal setting, planning, design, self-reflection, correction and self-assessment.

Личность спортсмена, как и личность любого другого человека, формируется и проявляется в деятельности [Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, А.В. Петровский, С.Л. Рубинштейн и др.]. Однако спортсмен одновременно с учебной, трудовой и другими видами деятельности занимается еще и спортивной деятельностью, оказывающей значительное влияние на формирование не только мировоззрения, убеждений, интересов, ценностей, но и личностных качеств.

Это влияние определяется отличительными особенностями спорта как специфического вида деятельности. Во-первых, соревновательным характером спортивной деятельности, направленной на завоевание рекорда или победы над

соперником; во-вторых, максимальным напряжением всех физических и психических сил спортсмена во время этой борьбы; в-третьих, систематической, длительной, упорной спортивной тренировкой, вносящей серьезные коррективы в режим жизни и бытовые условия.

И, в-четвертых, необходимостью постоянного преодоления тех или иных трудностей. Трудности при этом выполняют как позитивные, так и негативные функции. С одной стороны, они сигнализируют о преграде, назревшей противоречии (индикаторная функция). Соответственно их преодоление дает возможность спортсмену поверить в свои силы, в свои потенциальные возможности, в силу своего «Я», в возможность и необходимость самостоятельно действовать (стимулирующая функция). С другой стороны, трудности могут выполнять и сдерживающую или препятствующую функцию.

Таким образом, условия, в которых протекает спортивная деятельность, настолько многообразны и сложны, что добиться высоких и стабильных результатов способна личность не просто теоретически, технически и тактически подготовленная, но и функционирующая как система, представляющая собой уникальный комплекс личностных качеств. Анализ психолого-педагогической, научно-методической литературы и спортивной практики показал, что для реализации собственного потенциала, достижения успеха в спорте спортсмен должен обладать не только целеустремленностью, решительностью, смелостью, дисциплинированностью, уверенностью в своих возможностях, инициативностью, самостоятельностью, упорством, самообладанием, силой воли, но и самоорганизацией.

Следует заметить, что проблема самоорганизации привлекла к себе особый интерес у исследователей в 50-е годы XX века, что в значительной степени было связано с возникновением кибернетики как самостоятельной науки. В дальнейшем ее исследование осуществлялось и в других областях науки: физике, физиологии, философии, дифференциальной психофизиологии, психологии, педагогике и др. В результате в настоящее время проблема формирования самоорганизации достаточно широко представлена в работах отечественных исследователей.

Их анализ свидетельствует, во-первых, о том, что в подавляющем большинстве они выполнены до утверждения в педагогике идей компетентного подхода. Во-вторых, в науке не только отсутствует единое, устоявшееся понимание сущности самоорганизации, но существует разнообразие подходов к её определению, классификации структурных компонентов.

Вместе с тем, осуществлённый анализ и учёт выводов ранее проведённых исследований различных аспектов самоорганизации позволил сформулировать собственное определение данного феномена в контексте положений компетентного подхода и идущей в стране социокультурной модернизации образования.

Под самоорганизацией в данном исследовании понимается упорядоченное и динамическое субъектное свойство, характеризующееся интегративной совокупностью когнитивного, функционального и личностного компонентов, которое проявляется в осознанном построении деятельности по развитию готовности к обновлению компетенций.

Необходимо отметить особую значимость самоорганизации как условия не только эффективной организации любого вида деятельности, в том числе и спортивной, но и саморазвития и самореализации личности. Анализ литературы показал, что самоорганизация является структурным компонентом самости как специфического свойства человека, обуславливающего и обеспечивающего развитие его самопроцессов. Так, как только в сознательном отношении к себе формируется определение себя не просто как наличия, но как особого явления действительности, в результате чего возникает объективная необходимость и потребность действовать, реализуя себя на новом уровне в процессе реально осуществляемого в онтогенезе развития [2, с. 159].

Раскрывая сущность самоорганизации как субъектного свойства, представляется важным рассмотреть ее структурный состав. Проанализировав имеющиеся психофизиологические, психологические и педагогические исследования мы пришли к выводу, что одни исследователи в структуре самоорганизации выделяют только функциональные компоненты [Г. Домбровецка, В.А. Львович, Я.О. Устинова и др.]. Например, Г. Домбровецка выделяет пять основных компонентов самоорганизации, содержащих в себе комплекс взаимосвязанных умений: гностический, проектировочный, конструктивный, коммуникативный, организационный [3]. По мнению В.А. Львович структуру самоорганизации составляет следующая совокупность приемов: целеполагание, планирование, проектирование, саморефлексия, коррекция и самооценивание [4, с. 6].

Другие исследователи говорят о наличии личностной составляющей в структуре самоорганизации. Так как было доказано, что на успешность произвольной активности человека большое влияние оказывает уровень сформированности его регуляторно-личностных свойств [Е.М. Коноз, О.А. Конопкин, В.И. Моросанова, Н.М. Пейсахов, М.Н. Шевцов и др.].

Также необходимо отметить, что большинство исследователей в структуре самопроцессов в качестве неотъемлемого компонента выделяют рефлексию. Ее важность и необходимость в спортивной деятельности признается многими авторами, разрабатывающими проблемы подготовки спортсменов [Г.Д. Бабушкин, А.Л. Рудаков, А.П. Шумилин и др.]. При этом подчеркивается, что рефлексия, составляющая основу спортивной деятельности на всех ее этапах, - это не просто знание и понимание своих действий, но и форма осознания субъектом того, как он в действительности воспринимается и оценивается другими индивидами - партнерами и соперниками.

В сложном процессе рефлексии существует несколько аспектов, которые должны быть осознаны спортсменом: 1) сам спортсмен, каков он есть в данной ситуации; 2) субъект, каким он видит себя; 3) субъект, каким он видится другими (партнерами и соперниками); 4) те же три позиции, но со стороны других субъектов ситуации (партнеров, соперников). При таком понимании рефлексия представляется как процесс удвоенного взаимоотображения спортсменами друг друга, содержанием которого выступает воспроизведение, воссоздание, воображение особенностей поведения себя, партнеров, соперников [1, с. 34]. В связи с этим особое внимание необходимо уделять сформированности рефлексии у спортсменов как важному структурному компоненту, влияющему на формирование и совершенствование самоорганизации.

Таким образом, сравнительно-сопоставительный анализ структурного состава самоорганизации позволил сделать вывод, что структуру самоорганизации составляют когнитивный (знания по теории самоорганизации), функциональный (способность к целеполаганию, к анализу ситуации, к планированию, к рефлексии, к коррекции, к оценке результатов) и личностный (гибкость, самостоятельность, волевые усилия) компоненты.

Каким же образом данные компоненты проявляются в спортивной деятельности? Спорт подразумевает огромный труд, большие физические и морально-психические нагрузки, испытываемые спортсменом не только в процессе соревнований, но и в процессе ежедневных тренировок. Если спортсмен достигает высокого уровня, это вовсе не означает, что на каждую тренировку он приходит с желанием, поскольку каждый человек в своей деятельности переживает периоды подъема и спада, как в физическом, так и в эмоциональном состоянии. И задача спортсмена вне зависимости от внешних и внутренних условий - приходиться на спортивную базу и тренироваться.

Для успешного осуществления этой деятельности необходима мотивация, побуждающая человека заниматься спортом, добиваться высоких результатов в спортивной борьбе и определяющая способы самосовершенствования и самореализации, а также следующие способности: ставить и удерживать цели, образующие перспективные направления развития личности; способность выявлять и анализировать систему внешних и внутренних условий, существенных для достижения поставленной цели; способность осознанно планировать спортсменом собственную деятельность, детализованно и развернуто разрабатывать план действий и поведения; способность контролировать и оценивать собственные действия, психические процессы и состояния, результаты своей деятельности и поведения, владеть рефлексивным анализом; способность корректировать поставленные цели, план действий, критерии оценки, формы самоконтроля и деятельность в целом в связи с изменением внешних и внутренних условий; способность осуществлять разработанный план действий самостоятельно; способность мобилизовать свои возможности и концентрировать активность в нужном направлении, что, в свою очередь, обеспечит необходимое побуждение, инициирующее деятельность и поддерживающее ее по ходу осуществления.

Перечисленные способности и являются функциональными и личностными компонентами самоорганизации. Они проявляются у спортсмена не только в процессе тренировок, но и в условиях соревновательной борьбы, когда время для анализа обстоятельств, существенных для победы в поединке, осознанного и самостоятельного планирования своих действий, самоанализа собственных действий, физического и психического состояния, оценки действий соперника, принятия решений и т.д. очень ограничено, порой составляет несколько секунд. Причем чаще всего эти структурные компоненты самоорганизации реализуются в деятельности спортсмена неосознанно, интуитивно. Что, в свою очередь, обуславливает актуальность третьего структурного компонента - когнитивного, так как знания составляют ядро и начало любой деятельности, а также служат механизмом, регулирующим и направляющим деятельность сознания. Поэтому необходимо уделять особое внимание формированию глубоких, прочных, осознанных, действенных,

нацеленных на практическое использование в спортивной деятельности знаний по проблеме самоорганизации.

Таким образом, проведенное исследование даёт основание для вывода о том, что спортивная деятельность является мощным источником, ресурсом для самореализации и самосовершенствования, формирования различных качеств личности, в том числе и самоорганизации. Личность спортсмена всегда уникальна и неповторима. Она характеризуется определенной системностью, единством и устойчивостью различных личностных качеств, обусловленных особенностями избранного вида спорта и его требованиями к личности спортсмена. Однако вне зависимости от вида спорта самоорганизация является важным и необходимым всем спортсменам качеством личности, от сформированности которого зависит успешность спортивной деятельности.

Литература

1. Бабушкин, Г.Д. Рефлексия и интуиция в структуре соревновательной деятельности спортсмена [Текст] / Г.Д. Бабушкин, А.П. Шумилин, Р.Э. Салахов // Спортивный психолог. - 2009. - № 3 (18). - С. 33-35.

2. Деркач, А.А. Самореализация - основание акмеологического развития [Текст]: монография / А.А. Деркач, Э.В. Сайко. - М.: МПСИ; Воронеж: МОДЭК, 2010.-224 с.

3. Домбровецка, Г. Особенности учебной самоорганизации иностранных студентов (на примере польских студентов, обучающихся в СССР) [Текст]: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 - общая педагогика, история педагогики и образования / Г. Домбровецка. - Л., 1987. - 243 с.

4. Львович, В.А. Формирование приемов самоорганизации учебной деятельности учащихся старших классов [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 - общая педагогика, история педагогики и образования / Львович Виктория Александровна. - М, 2006. - 18 с.

5. Рудаков, А.Л. Стресс, стрессоустойчивость и саногенная рефлексия в спорте [Текст]: монография / А.Л. Рудаков. - Красноярск: Красноярский краевой институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования, 2011. - 190 с.

КРИТЕРИИ УСПЕШНОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СПОРТИВНЫХ ЕДИНОБОРСТВАХ

Гончаров Ю.С.

Московский государственный областной университет, Москва, Россия

Annotation. The article discusses the results of factor analysis which highlight the success criteria of competitive activity in combat sports. The author proposes to consider the results of the analysis when building the training program and the tactical plan competition fight.

В настоящее время в спортивную подготовку единоборцев активно внедряется деятельностный подход, в котором деятельность спортсмена рассматривается как процесс, направленный на получение определенного результата. Поэтому большое внимание уделяется анализу соревновательной

деятельности, позволяющему значительно повысить эффективность учебно-тренировочного процесса [2].

Характеристики соревновательной деятельности в спортивной борьбе определяются на основе концепции модели сильнейшего спортсмена. Так как аналитический аппарат, используемый для изучения соревновательной деятельности, очень велик, то в зависимости от того, какая из сторон подготовленности спортсменки анализируется (техничко-тактическая, физическая, психологическая и т.д.), применяется различная методология исследования. Модель сильнейшего спортсмена формируется на основе анализа трех групп модельных характеристик: соревновательной деятельности; основных сторон подготовленности; функциональных систем организма и его морфологических особенностей [1, 5].

В спортивной борьбе считается, что качество выполнения приемов в соревновательных условиях является интегральным показателем подготовленности борца, так как в нем сочетаются все стороны подготовки.

Для оценки уровня подготовленности борцов выявляются их достоинства и недостатки – создается модель борца, победителя анализируемых соревнований. Эта модель составляется на основе количественных характеристик подготовленности борцов. Затем эти характеристики (среднестатистические данные борцов данной весовой категории) сравниваются с показателями конкретных борцов и, на этой основе, выявляются их достоинства и недостатки [3, 4].

Показателями, характеризующими уровень технико-тактической подготовленности дзюдоистов, являются: активность – количество попыток проведения приемов за схватку; результативность – количество выигранных приемов за схватку; эффективность – отношение количества удачных попыток к их общему числу; вариативность – количество структурных групп приемов, которое атакующий борец успешно применял в анализируемой схватке.

Успехи крупных соревнований базируются на основах техники, заложенных ранними этапами подготовки. Поэтому при оценке эффективности тренировочного процесса основным критерием должна быть и техническая подготовленность, а не только результат, который достигается иногда за счет опережения в биологическом развитии либо преимущества физических качеств (прежде всего силы). Борцам, имеющим неправильные технические навыки, совершенствование дается с большим трудом. Техничко-тактическая и физическая подготовленность тесно связаны. Это надо учитывать при планировании процесса обучения, как и то, что функциональное совершенствование в движениях тесно сопрягается с развитием координационных механизмов, в том числе межмышечной координации [1].

Решающим фактором для успешности соревновательной деятельности иногда является тактическая подготовленность спортсмена. Для современного борца высшей квалификации характерны агрессивная наступательная тактика, стремление к техническому, физическому и психологическому превосходству над соперником, способность быстро принимать решения в экстремальных условиях напряженного соревновательного поединка.

Уровень технической подготовленности и соревновательная результативность имели среднюю корреляционную взаимосвязь ($r=0,7$), что говорит о непосредственном влиянии технической подготовленности на

результат в соревнованиях. Важным компонентом, который влияет на формирование соревновательного результата, является сложная сенсомоторная реакция, которая отражена тремя показателями: латентным временем реакции, общим временем реакции и моторным компонентом реакции. Также выявлена взаимосвязь результатов на соревновании с уравновешенностью нервных процессов, в частности, с процессами подвижности и силой нервных процессов. С повышением спортивного мастерства и высокой спортивной конкуренцией уменьшается влияние показателей физической подготовленности на результативность борцов и увеличивается влияние индивидуально-типологических и психофизиологических особенностей единоборца.

Анализ литературы и изучение специфики современной соревновательной деятельности квалифицированных борцов показывают, что при всех вариантах правил соревнований названные принципы остаются в силе, хотя их значимость может меняться.

Результаты факторного анализа позволили выделить шесть факторов, на долю которых приходится 90,4% общей дисперсии выборки. На долю первого фактора приходится 23,6% общей дисперсии выборки. Высокие факторные нагрузки имеют интегральные показатели технико-тактической подготовленности борца-самбиста, арсенала применяющихся в соревновательном поединке технико-тактических действий, разнообразия технических действий. Второй фактор – 20,7% общей дисперсии выборки. Наиболее значимые нагрузки имеют показатели, характеризующие специальную физическую подготовленность борцов-самбистов. Третий фактор – 18,5% общей дисперсии выборки. Он объединяет все показатели, характеризующие общую физическую подготовленность борцов-самбистов. Четвертый фактор – 11,9% общей дисперсии выборки. Наибольшие факторные нагрузки имеют здесь показатели функционального состояния организма борцов-самбистов: показатели жизненной емкости легких, функциональных систем организма и эффективность реализации потенциальных возможностей (содержание молочной кислоты в крови, максимальной легочной вентиляции). Пятый фактор – 9,2% общей дисперсии выборки. Здесь наблюдаются высокие связи показателей, характеризующих эффективность соревновательной деятельности самбистов.

В целом, результаты исследования подтвердили, что успешность соревновательной деятельности борцов-самбистов обусловлена взаимодействием многих факторов. Эти факторы действуют не порознь, а вместе на сложную структуру соревновательной деятельности, выступая как единое целое. О ведущей роли в ней технико-тактической подготовленности свидетельствует тот факт, что из пяти обобщенных факторов первые четыре характеризуют различные аспекты подготовленности борцов-самбистов.

Существенную связь результатов технико-тактических действий борцов с разнообразием и эффективностью выполняемых ими приемов, считают, что недостатки в технико-тактической подготовленности борцов можно устранить на основе проведения учебно-тренировочного процесса по специально разработанному плану, путем воздействия на сознание занимающихся. Они также полагают, что исправлению недостатков в технико-тактической подготовке борцов способствуют: повышение уровня теоретической подготовки; развитие гибкости в суставах, несущих основную нагрузку при выполнении приемов; улучшение показателей силовой подготовленности.

В учебно-тренировочной практике борцов кроме упражнений для выполнения специфических действий, приносящих спортивную победу в видах спортивной борьбы, употребляются упражнения общеразвивающего, подготовительного и подводящего назначения.

Упражнения общеразвивающего характера предназначены для развития физических качеств, опосредованно обеспечивающих реализацию специфических движений и овладение общепринятым набором умений широкого спектра. Упражнения в действиях подготовительного характера используются для подготовки всех систем организма к большим специфическим нагрузкам. Упражнения в действиях подводящего характера применяются для постепенного, поэтапного подведения сенсомоторной системы организма к овладению специфическими действиями в сложных условиях реальной специфической спортивной деятельности.

Пренебрегать общеразвивающими упражнениями нельзя, поскольку именно они, благодаря ритмичности использования наиболее эффективно адаптируют функции организма к высокой нагрузке. Кроме того, развивающие упражнения направлены преимущественно на развитие и совершенствование физических качеств, специфических для борьбы. Эти упражнения подразделяются на собственно силовые, скоростно-силовые, направленные на преимущественное развитие силовой и скоростно-силовой выносливости: аэробные (продолжительностью более 5–8 мин, выполняемые с ЧСС 130–150 уд/мин); аэробно-анаэробные (продолжительностью 2–5 мин, выполняемые с ЧСС 150–180 уд/мин); анаэробные лактатные (продолжительностью 30–120 с, с предельной ЧСС свыше 180 уд/мин); анаэробные алактатные (продолжительностью до 30 с, с максимальной интенсивностью). Дифференцированное применение физических упражнений в борьбе самбо обеспечивает развитие силы мышечных групп, способствует укреплению опорно-двигательного аппарата, позволяет планировать и выполнять строго дозированные и контролируемые нагрузки, добиваться поставленных целей.

В настоящее время, в соответствии с особенностями современных правил, при построении тактического плана схватки следует учитывать такие моменты, как ориентация на зрелищную борьбу; стремление к более высокой оценке и принуждение противника к отступлению, ведению боя, позволяющему избежать отхода назад даже при подготовке атаки, так как отход расценивается как пассивность; необходимость атаковать часто и ритмично; обязательная борьба в партере и т. д. При этом необходимо строить план с учетом своих сильных сторон и использованием слабых сторон подготовленности противника.

Литература

1. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека / В.К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – М., 2000. – 275 с.
2. Манолаки В.Г. Методика подготовки дзюдоисток различной квалификации / В.Г. Манолаки. – СПб., 1993. – 180 с.
3. Угольникова О.А. Содержание физической и функциональной подготовки женщин-борцов вольного стиля в годичном тренировочном цикле: автореф. дис. ... канд. пед. наук / О.А. Угольникова. – М., 2005. – 22 с.
4. Федоров Л. П. Теоретико-методические основы женского спорта: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Л. П. Федоров. – СПб., 1995. – 57 с.

5. Юрьева Н.Ю. Научно-методические основы организации тренировочного процесса самбисток 17–20 лет в критический период: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н.Ю. Юрьева. – Красноярск, 2006. – 25 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВАРИАбельНОСТИ РИТМА СЕРДЦА ПРИ ОЦЕНКЕ ПЕРЕНОСИМОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК У СПОРТСМЕНОВ

Губа В.П.

Смоленский гуманитарный университет, Смоленск, Россия

Маринич В.В.

Полесский государственный университет, Пинск, Республика Беларусь

Хорунжий А.А.

Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Смоленск, Россия

Annotation. The article provides evidence that accounting indicators of heart rate variability can be an effective way of selecting able students in groups of initial training in judo and assess their health.

Современный уровень спортивных достижений предъявляет исключительно высокие требования к организму занимающихся. Спортивные единоборства, являются не стандартными, ситуационными физическими упражнениями переменной мощности. При этом в единоборствах, в результате непрерывной и интенсивной деятельности у юных спортсменов формируются характерные нейрогуморальные механизмы срочной и долговременной адаптации, обеспечивающие быстрое переключение функций, адекватно текущей работе, направленной на достижение максимального результата [Ф.А. Иорданская, В.Н. Кузьмина, 1986; В. Ищенко, 2003, 2004].

Существующая система отбора главным образом ориентирована на выявление эмпирической «идеальной модели» спортсмена, его способности к эффективной деятельности. При этом следует отметить, что до настоящего времени, так называемая «спортивная одаренность» основывается больше на опыте и интуиции тренера при оценке индивидуальных особенностей технической, тактической подготовленности и морально-волевых качеств юного спортсмена и меньше на объективных методах исследований [В.В. Суворов, 1996; А.П. Золотарёв, 1993, 1999].

Целью исследования вариабельности ритма сердца при оценке переносимости физических нагрузок у юных спортсменов:

- оценка адаптационного потенциала и физической тренированности;
- раннее выявление дезадаптации и состояния перетренированности;
- срочный контроль за процессом физической тренировки с целью его оптимизации.

Оценка показателей ВРС позволяет подойти к научному прогнозированию физических возможностей, решать вопросы отбора для занятий спортом, более рационально строить режим тренировок и вести контроль функционального состояния спортсменов.

Однако необходимо принимать во внимание тот факт, что различная направленность тренировочного процесса оказывает влияние на направленность адаптационных процессов.

При этом:

- у лиц с большой интенсивностью динамических нагрузок (тренирующих выносливость) доля случайных влияний на пейсмекерную активность синусового узла уменьшается. Увеличение числа «степеней свободы» в конечном итоге и способствует достижению функционального оптимума при выполнении работы в относительно небольшом диапазоне мощности и достаточно большой продолжительности.
- в группе, развивающих быстроту и силу, наблюдается более тесная взаимосвязь между показателями ВРС и гемодинамики. Именно наличие тесной взаимосвязи между ритмом, размерами камер сердца и сократительной способностью миокарда позволяет сердцу как функциональной системе мгновенно включаться в работу максимальной мощности.

Закономерности тренировочного процесса по данным ВРС можно представить следующим образом. В процессе тренировок общая мощность спектра (TP) растет преимущественно за счет увеличения мощности дыхательных волн (HF компонента). При физическом перенапряжении за 1-3 недели до снижения спортивных результатов снижается мощность HF и относительно возрастает мощность медленных и очень медленных колебаний (LF и VLF) на фоне брадикардии (рис. 1).

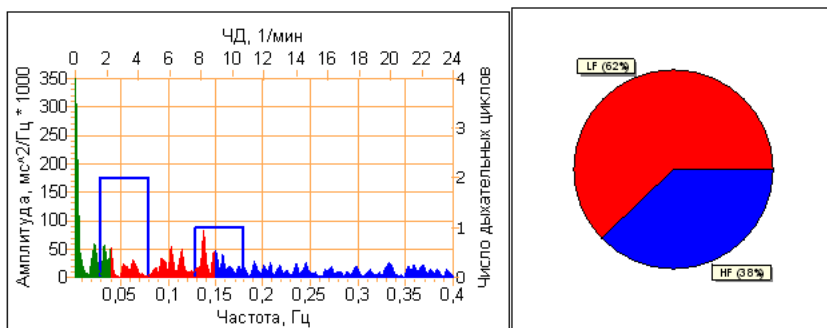


Рис. 1. Вариабельность сердечного ритма. Спектрограмма. Диаграмма

При изучении РГ спортсменов, тренирующих выносливость, при приближении к спортивной форме обнаружено снижение амплитуды дыхательных волн на фоне замедления ритма. При длительных физических нагрузках и при снижении тренированности спортсменов отмечается изменение типа РГ с переходом от РГ парасимпатического типа (преобладание HF-компонента) к РГ, где в структуре сердечного ритма преобладают LF и VLF-компоненты.

Существенные изменения имеют место и в регуляции ритма сердца при проведении ортостатической пробы. В частности, снижается реактивность парасимпатического отдела ВНС (выраженное отклонение от индивидуальной нормы коэффициента 30:15 при анализе переходного периода), недостаточная или наоборот избыточная активация симпатического отдела ВНС.

При дальнейшем нарастании процессов дезадаптации в ответ на чрезмерные нагрузки возможны два типа реакции сердечного ритма - формирование маловарибельного ритма на фоне брадикардии и резко выраженная нерегулярность ритма вместе с увеличением частоты сердечных сокращений. Простота и быстродействие оценки ВРС делают данный метод незаменимым методом оперативного контроля вероятности развития патологических отклонений.

В ходе исследований обследованы юные спортсмены ДЮСШ спортивных единоборств (г. Смоленск). Для оценки адаптационных процессов, протекающих в организме юных дзюдоистов 10-12 лет, проводится анализ variability ритма сердца с помощью программно-аппаратного комплекса «Поли-Спектр-8/EX». Программа «Поли-Спектр» регистрирует 300 сердечных циклов и обеспечивает статистический и спектральный анализ сердечного ритма, на основании которого появляется возможность объективно судить об особенностях протекания адаптационных процессов в организме спортсменов. Запись сердечного ритма проводилась дважды - непосредственно перед тренировочным занятием и спустя 20-25 минут после занятия.

Направленность тренировочного процесса является главным фактором, определяющим организацию функции аппарата кровообращения - принцип преимущественного структурного обеспечения систем, доминирующих в процессе адаптации. Этот принцип подразумевает формирование системы, обеспечивающей успешное выполнение физической нагрузки данной направленности в ущерб возможностям выполнения физических нагрузок иной направленности. Изучение ВРС, показателей гемодинамики в покое и при проведении функциональных проб позволяет получить наиболее полное представление о функциональном состоянии спортсмена, оценить динамику тренировочного процесса и найти пути его оптимизации.

Таким образом, учет показателей variability сердечного ритма может стать эффективным способом отбора способных детей в группы начальной подготовки по дзюдо и оценки их здоровья.

МНОГООБРАЗИЕ И СПЕЦИФИЧНОСТЬ ПАРАДИГМАЛЬНЫХ ПОДХОДОВ К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ СПОРТСМЕНОВ

Егоров В.Н.

Тульский государственный университет, Тула, Россия

Annotation. The article discusses the diversity and specificity of paradigmatic approaches to solving health problems of modern students.

В условиях современных реалий общества и образования, императивность физического воспитания студентов предполагает формирование физической

культуры личности и способностей направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья учащихся. В данном контексте, признавая значимость всех парадигмальных направлений в теории и практике физической культуры, особое значение приобретают парадигмы здоровьесбережения.

Реальное положение в системе здоровьесбережения граждан России не может рассматриваться оптимальным, а уровень развития её основных показателей, соответствующим общим положительным социально-экономическим преобразованиям в стране.

Особое внимание обращает на себя статистика роста заболеваемости, увеличения количества лиц с ограниченными возможностями, несоответствие уровня жизненноважных характеристик у представителей различных социальных и возрастно-половых групп должным нормам показателей физического, двигательного и функционального развития [2, 3].

Попытки изменить сложившуюся негативную ситуацию в положительную сторону предпринимаются многими исследователями. Как правило, базисом ведения активной работы по формированию новых парадигм здоровьесбережения, выступают парадигмы человеческого здоровья [1].

В настоящее время терминологическое интерпретирование здоровья неоднозначно и ни одно из более чем сотни определений не удовлетворяет академически строгим оценочным требованиям. Несмотря на наличие множества интерпретаций здоровья, можно отметить, что относительно к физическому воспитанию, для установившейся парадигмы требуется ее оперативное уточнение под решение конкретных здоровьесберегающих задач.

Наряду с проблемой понятийного аппарата категорий здоровья, одной из важнейших задач, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья человека, является проблема нормологии. В настоящее время, используемые нормы в качестве оценочных критериев, не соответствуют требованиям теории оценок и, прежде всего, на современность. Многие критериально-оценочные характеристики физического, двигательного и функционального развития десятилетиями не подвергались пересмотру и корректировке, аутентичная их значимость искажена относительно существующей действительности.

Дискуссионность нормологических парадигм затрагивает еще одну немаловажную парадигму – изучение типологических признаков физического, двигательного и функционального развития. В педагогической практике эмпирическая типология с разбиением множества исследуемых объектов и признаков на однородные группы не нашла широкого применения. Ориентация многих исследований по выявлению частных типологий на базе антропометрических, двигательных и физиологических показатели не предполагает реализацию экспериментальных данных в решении задач физического воспитания.

Анализируя особенности парадигм исследования и оценки уровня физического здоровья человека, обращает на себя внимание, доминирование четырех основных направлений, включающих анализ заболеваемости, тестирование отдельных физиологических реакций, контроль антропометрических показателей и использование результатов контрольных упражнений. В научных работах наиболее часто используемые направления являются предметом отдельного изучения проблемы. Все больше специалистов

склоняются к мнению, что методология исследования и оценки уровня здоровья должна быть ориентирована на системный и комплексный подходы. Отдельные работы подтверждают правильность данного научного направления и необходимость расширения спектра и глубины исследований.

Парадигмы человеческого здоровья, исследования его сущности и структуры, нормологических критериев являются важными составляющими платформы формирования парадигм физического воспитания. Каждая парадигма физического воспитания проходит собственный путь становления и развития, имеет отличительные особенности в предметно-содержательной основе. Но, можно смело утверждать, что для сложившегося многообразия общенаучных парадигм в физическом воспитании свойственна автономия. Опора в научном исследовании на какую-либо одну из современных методологических парадигм придает узконаправленность и односторонность аналитической составляющей исследования.

Научная целесообразность, в условиях многообразия и специфичности подходов к здоровьесбережению, усложняющейся здоровьесоотражающей динамики, потребности к интегрированию доминантных методологических парадигм сохранения и укрепления здоровья обуславливает необходимость использования полипарадигмального подхода в системе физического воспитания.

В педагогике полипарадигмальный подход достаточно активно используется как категория научной методологии, очень часто выступает в качестве методического регулятива педагогического исследования, помогает преодолевать противоречия между установками традиционной парадигмы и конкретной инновационной практикой, создает предпосылки для проведения целостного исследования в рамках единства методологии, теории и методики

Вышеизложенное объективизирует актуальность нашего исследования и выявляет противоречия между:

- объективной потребностью российского общества в сохранении и укреплении здоровья подрастающего поколения, в формировании физически и психически здоровых личностей и реально сложившимся положением, для которого характерна отрицательная тенденция уровня физического развития, двигательной и функциональной подготовленности молодежи, снижение у нее мотивации включения в активную физкультурно-спортивную деятельность;

- необходимостью уточнения понятийных категорий здоровья, обновления инструментария его исследования и оценки, критичного переосмысления подходов к сохранению и укреплению здоровья молодежи и недостаточным уровнем теоретико-методологической научной базы, стратегически ориентированной на модернизацию парадигм физического воспитания;

- между современной потребностью в интеграции сложившихся научных парадигм здоровьесбережения в системе высшего образования и неразработанностью теоретико-методологических основ реализации полипарадигмального подхода в физическом воспитании студентов.

Выдвижение проблемы сохранения и укрепления здоровья учащейся молодежи в число приоритетных задач общества и государства, необходимость совокупной реализации доминантных парадигм здоровьесбережения и интегрирования методологических принципов комплексного, системного и

типологического подходов обуславливает актуальность теоретического и практического обоснования полипарадигмального подхода в физическом воспитании студентов как стратегического инструмента исследований в области интегральных форм здоровья, формирования фундаментальных научных установок здоровьесбережения и создания инновационных оздоровительных технологий.

Литература

1. Веневцева Ю.Л., Егоров В.Н. Комплексный подход при изучении психофизического статуса и отдельных компонентов жизнедеятельности студентов / Ю.Л. Веневцева, В.Н. Егоров // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 11. – С. 24–26.
2. Егоров В.Н. Фактологический аспект проблемы здоровьесбережения учащейся молодежи / В.Н. Егоров // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. Вып. 1. – Тула, 2013. – С. 49–55.
3. Егоров В.Н., Яшин А.А. Мониторинг нозологических форм в образовательной системе «школа-вуз» / В.Н. Егоров, А.А. Яшин // Известия ТулГУ. Серия: Гуманитарные науки. Вып. 1. Ч 2. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2012. – С. 32–37.

ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК В КОМАНДНО-ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА (НА ПРИМЕРЕ ФУТБОЛА)

Ежов П.Ф.

*Московская государственная академия физической культуры, Малаховка,
Россия*

Annotation. The article analyzes an integrated approach to impact assessment training loads of specialized exercises used in the training of highly skilled players. The author distinguishes the following main subsystems: physical, technical, tactical and psychological component of the training load. The training of specialized exercises affect the preparedness of the athlete, resulting in the change of the integral level of physical fitness, technical and tactical skill of the players and their psychological readiness. The status of players affects athletic performance.

В последнее время в развитии современной цивилизации наблюдается переход от повышения производительности труда к увеличению продуктивности ресурсов. Есть основания считать, что можно жить в несколько раз лучше, и в то же время тратить в несколько раз меньше ресурсов для устойчивого развития человечества в будущем [2]. Применительно к спортивной подготовке можно говорить о переносе акцентов с выполнения постоянно возрастающих (предельных) тренировочных и соревновательных нагрузок (производительность труда) на полноценную реализацию возможностей и особенностей организма каждого спортсмена (продуктивность внутренних ресурсов) в конкретных условиях подготовки при эффективном использовании ее внутренировочных и внесоревновательных факторов (продуктивность внешних ресурсов).

Современная соревновательная деятельность в спортивных играх, в том числе в футболе, предполагает максимальное проявление игроками различных составляющих своего спортивного мастерства, и в первую очередь, физической,

технической, тактической и психологической подготовленности. Следует отметить, что вышеуказанные составляющие никогда не проявляются изолированно, а всегда представляют сложный взаимосвязанный процесс, направленный на достижение наивысших спортивных показателей. Более того, конкретная составляющая спортивного мастерства футболистов зависит от степени совершенствования других сторон подготовленности игроков и определяется ими, и в свою очередь, определяет их уровень [4, 6, 7, 10, 13]. Для совершенствования уровня подготовленности спортсменов в тренировочном процессе используются разнообразные средства как специализированные (упражнения, выполняемые футболистами с мячом) так и не специализированные (упражнения, выполняемые без мяча). Нагрузка не специализированных упражнений носит однонаправленное воздействие на развитие конкретного физического качества. Проблема оценки нагрузки данного вида средств не существует. Она достаточно полно разработана и научно обоснована. Что же касается специализированных упражнений, то нагрузка комплексно воздействует на все составляющие спортивного мастерства футболистов (на развитие физических качеств, техническое и тактическое мастерство, психические качества). В связи с этим принципиально важное значение приобретает решение проблемы контроля комплексного воздействия тренировочных нагрузок, применяемых в учебно-тренировочном процессе подготовки футболистов [3, 4].

Для изучения комплексного воздействия тренировочных нагрузок специализированных упражнений футболистов необходимо решить, как минимум, две проблемы. Первая проблема заключается в выборе показателей, при помощи которых осуществляется контроль. Вторая проблема сводится к решению выбора критериев, при помощи которых оцениваются величина воздействия на техническая, тактическая, физическая и психологическая стороны тренировочной нагрузки;

- каким должно быть соотношение составляющих нагрузку по видам подготовки на отдельных этапах тренировки футболистов?

В настоящее время тренеры футбольных команд используют систему контроля и планирования тренировочных нагрузок, основанную на регистрации и распределении времени, затраченного на физическую, техническую, тактическую и психологическую подготовку игроков.

Как отмечал М.А. Годик [4], идея подобного подхода, вне всякого сомнения, верна. Изменение соотношения составляющих тренировочных нагрузок по видам подготовки должно привести к желаемому изменению структуры подготовленности футболистов. Проблема заключается только в одном: можно ли при выполнении специализированных упражнений, одновременно направленных на совершенствование различных составляющих спортивного мастерства футболистов, определить удельный вес воздействия на отдельные стороны подготовленности спортсменов? Решение этого вопроса далеко не формально. Тренеру необходимо постоянно сопоставлять разные показатели нагрузки с данными соревновательной деятельности и результатами тестирования игроков и по результатам этого сопоставления распределять тренировочные воздействия на следующий цикл подготовки футболистов.

Решение оценки комплексного воздействия тренировочных нагрузок специализированных упражнений видится в использовании системного подхода.

В общепринятом понимании системный подход означает объяснение того или иного явления с помощью привлечения широкого спектра данных из различных отраслей знания [6, 10]. Такой подход строится на определении системы как совокупности множества составляющих ее элементов.

Теория функциональных систем, разработанная П.К. Анохиным и являющаяся творческим развитием теории условных рефлексов И.П. Павлова, вышла за её рамки и оформилась в самостоятельный принцип, основа которого – ведущая роль полезного для системы приспособительного результата. Автор пришел к фундаментальному выводу о том, что все функциональные системы независимо от уровня организации и количества составляющих её компонентов имеют принципиально одну и ту же архитектуру: афферентный синтез – стадия принятия решения; формирование акцептора результата действия; формирование самого действия (эфферентный синтез); многокомпонентное действие; достижение результата; обратная афферентация о параметрах достигнутого результата и сопоставление его с ранее сформировавшейся моделью результата в акцепторе результата действия [1].

Необходимость точного определения системы ставит вопрос о критериях, по которым данную систему можно выделить. Основным критерием для такого выделения служит рассмотрение системы со стороны целевого назначения. Тот или иной компонент может быть отнесен к системе в меру его участия в достижении цели. Таким образом, системный подход, прежде всего, предполагает целевой анализ, отнесенный как к системе в целом, так и к отдельным ее составляющим. Целевая же целостность предполагает раскрытие компонентного состава системы, её внутреннюю организацию. В процессе исследования сложный объект выступает как полиструктурное образование, в котором различные подструктуры системы в своей совокупности образуют интегральную совокупную структуру, имеют целостные свойства, которые проявляются в функционировании системы.

Применение в педагогических исследованиях системного подхода позволяют уточнить постановку вопроса о его месте в современном научном познании, о типе и характере познавательных задач, решаемых с его помощью. Его функционирование в рамках современной науки отражает как усиливающуюся специализацию и внутреннюю дифференциацию научного познания, так и появления в нем новых типов связей, обеспечивающих его целостность.

Для решения задач, стоящих перед командой, тренер планирует учебно-тренировочный процесс с соответствующим воздействием нагрузки. Анализируя в контексте комплексного подхода систему воздействия тренировочных нагрузок специализированных упражнений, применяемых в подготовке высококвалифицированных игроков по футболу, необходимо выделить следующие основные подсистемы:

- подсистема физического компонента тренировочной нагрузки;
- подсистема технического компонента тренировочной нагрузки;
- подсистема тактического компонента тренировочной нагрузки;
- подсистема психологического компонента тренировочной нагрузки.

Каждая из выделенных подсистем, воздействуя на соответствующие стороны подготовленности футболистов, имеет свои признаки.

Подсистема физического компонента тренировочной нагрузки воздействует на физические способности футболистов (сила, выносливость, быстрота и т.д.). К признакам данной подсистемы относится направленность и величина тренировочной нагрузки. Выбор данных признаков должен быть обоснован, прежде всего, с позиций их существенности для рассматриваемого явления [7, 9].

Под направленностью тренировочной нагрузки принято понимать воздействие упражнения на развитие конкретной физической способности спортсмена. Признаками направленности тренировочной нагрузки в спорте служат показатели срочного тренировочного эффекта (СТЭ). К ним относятся две группы показателей: - медико-биологические; - педагогические.

К первой группе показателей относятся: частота сердечных сокращений, количество потребления кислорода, концентрация молочной кислоты в мышцах и крови и т.д. Эти показатели измеряются при выполнении упражнения, либо сразу после их окончания.

Ко второй группе показателей относятся: педагогические параметры тренировочных нагрузок (продолжительность, интенсивность, количество повторений и серий, длительность интервалов отдыха, характер отдыха), методы их выполнения. Данная группа показателей регистрируется в процессе педагогических наблюдений за тренировочной деятельностью футболистов.

Под величиной тренировочной нагрузки подразумевают степень её воздействия на организм спортсмена. Показателями величины тренировочной нагрузки являются также показатели СТЭ.

К ним относятся две группы показателей:

- медико-биологические;
- педагогические.

Первая группа характеризуется количественными значениями показателей функциональных реакций организма: частотой сердечных сокращений, количеством потребления кислорода, концентрацией молочной кислоты в мышцах и крови и т.д. Эти показатели измеряются при выполнении упражнения, либо сразу после их окончания.

Ко второй группе показателей относятся: количественные значения педагогических параметров тренировочных нагрузок (продолжительность, интенсивность, количество повторений и серий, длительность интервалов отдыха, характер отдыха). Данные показатели позволяют определить величину тренировочной нагрузки в рамках конкретной направленности, выполняемой определенным методом тренировки.

Подсистема технического компонента тренировочной нагрузки влияет на процесс совершенствования технического мастерства футболистов. Признаком данной подсистемы служит сложность выполнения футболистами технических приемов, которая создается различными условиями (11, 12).

Подсистема тактического компонента тренировочных нагрузок направлена на совершенствование тактического мастерства футболистов. К признаку данной подсистемы относится показатель соответствия задания, выполняемого футболистами в процессе тренировки, тактическим действиям, показанных игроками команды в соревнованиях [8, 12, 13].

Подсистема психологического компонента тренировочной нагрузки влияет на совершенствование психических качеств, которые необходимы

футболисту для эффективной соревновательной деятельности в матче. Признаком данной подсистемы служит величина психической напряженности деятельности, зарегистрированной в тренировке и соответствие её психической напряженности соревнований [11, 12].

Таким образом, тренировочные нагрузки специализированных упражнений влияют на подготовленность спортсмена, что выражается в изменении интегрального уровня физической подготовленности, технико-тактического мастерства футболистов и их психологической готовности. Данное изменение состояния футболистов влияет на спортивный результат.

Следует отметить, что процесс эффективного применения тренировочных нагрузок будет зависеть от объективной и достоверной информации:

- о количественных и качественных показателях самих тренировочных нагрузок;
- о подготовленности игроков команды на различных этапах подготовки;
- о количественных и качественных показателях соревновательной деятельности футболистов.

Контроль тренировочных нагрузок предусматривает занесение зарегистрированных показателей в ходе педагогических наблюдений и измерительных процедур в матрицу (табл. 1).

Тренировочные нагрузки, применяемые в учебно-тренировочном процессе, воздействуют на состояние футболиста. При таком воздействии состояние изменяется. М.А. Годик [3] определил три типа состояний: устойчивое (этапное, перманентное), текущее и оперативное.

Таблица 1

Матрица контроля тренировочных нагрузок специализированных упражнений

№ п/п	Педагогическая направленность нагрузки	Дни микроцикла					
		1	2	3	4	...	n
1.	Педагогическая направленность нагрузки (баллы)						
	Физический компонент						
	Технический компонент						
	Тактический компонент						
	Психологический компонент						
2.	Физиологическая направленность нагрузки (мин)						
	Аэробная						
	Аэробно-анаэробная						
	Анаэробная гликолитическая						
	Анаэробная алактатная						
3	Интегральная величина нагрузки (баллы)						
	Большая						
	Значительная						
	Средняя						
	Малая						

1. Устойчивое (этапное) состояние можно поддерживать относительно долго: несколько недель. Комплексная характеристика этапного состояния футболиста, отражающая его возможности к демонстрации спортивных достижений, называется подготовленностью, а состояние оптимальной (наилучшей для данного момента тренировки) подготовленности – спортивной формой. Очевидно, что в течение одного или нескольких дней нельзя достигнуть состояния спортивной формы или утратить его. Этапное состояние футболиста является следствием многих тренировочных занятий, воздействие которых

постепенно суммируется. Поэтому справедливо утверждение, что в основе этапных состояний футболиста лежит кумулятивный тренировочный эффект (КТЭ).

2. Текущее состояние футболиста характеризуется повседневными колебаниями уровня подготовленности (этапного состояния). Нагрузка любого тренировочного занятия повышает или снижает этот уровень. Но обычно такие изменения устраняются в интервалах отдыха между тренировочными занятиями. В их основе лежит отставленный тренировочный эффект (ОТЭ). Текущее состояние спортсмена определяет нагрузку тренировочных занятий в микроцикле.

Частный случай текущего состояния футболиста, характеризующийся возможностью показать в ближайшие дни в контрольной игре результат, близкий к максимальному, называется текущей готовностью.

3. Состояние футболиста в момент выполнения упражнения (или сразу же после его окончания) называется оперативным. Оно неустойчиво и быстро изменяется после отдыха между повторениями упражнения или снижения нагрузки в нем. Оперативное состояние изменяется в ходе тренировочного занятия. Этими изменениями футболиста тренер может управлять, если будет правильно планировать длительность и интенсивность упражнений, интервалы отдыха, число повторений. Готовность показать в соревновательном упражнении результат, близкий к максимальному показателю, называется оперативной.

Содержание и организация комплексного контроля каждого состояния футболиста неодинаковы. Поэтому различают:

- этапный контроль, цель которого – оценить подготовленность спортсмена;
- текущий контроль, по результатам которого определяют повседневные (текущие) колебания этой подготовленности;
- оперативный контроль, который позволяет определить состояние спортсмена непосредственно в момент выполнения упражнений.

Литература

1. Анохин П.К. Избранные труды: Кибернетика функциональных систем / под ред. К.В. Судокова, сост. В.А. Макаров. – М.: Медицина, 1998. – 400 с.

2. Вайцеккер Э. Фактор четыре. Затрат половина, отдача двойная. Новый доклад Римскому клубу / Э. Вайцеккер, Э. Ловинс, Л. Ловинс. – М.: Academia, 2000. – 400 с.

3. Годик М.А. Контроль и управление нагрузками в футболе / М.А. Годик // Футбол: Ежегодник. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – С. 44-47.

4. Годик М.А. Контроль и управление нагрузками в футболе / М.А. Годик // Футбол: Ежегодник. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – С. 74-77.

5. Железняк Ю.Д. Тактическая подготовка волейболистов: учебное пособие / Ю.Д. Железняк. – Смоленск, 1975. – 65 с.

6. Ежов П.Ф. Комплексная оценка тренировочных нагрузок высококвалифицированных футболистов: автореферат дисс. ... канд. пед. наук / П.Ф. Ежов. – М., 1987. – 24 с.

7. Ежов П.Ф. Комплексный контроль в процессе подготовки спортсменов высокой квалификации в мини-футболе: учебное пособие / П.Ф. Ежов. – Малаховка: МГАФК, 2009. – 183 с.

8. Нестеровский Д.И. Интервальная подготовка баскетболистов в учебно-тренировочных группах 1-2 года обучения: автореферат дис. ... канд. пед. наук / Д.И. Нестеровский. – М., 1992, 24 с.

9. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н.Г. Озолин. – М.: «Астрель», 2002 – 864 с.

10. Платонов В.Н. Тренировка пловцов высокого класса / В.Н. Платонов, В.М. Вайцеховский. – М.: Физкультура и спорт, 1985 – 256 с.

11. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов / В.Н. Платонов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 286 с.

12. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 583 с.

13. Футбол: учебник для ин-тов физич. культуры / под ред. М.С. Полишкиса, В.А. Выжгина. - М.: Физкультура, образование и наука, 2009. – 250 с.

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ВОЛЕЙБОЛИСТОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ НАСОСНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА СПОРТСМЕНОВ

Захаров Н.Е.

*Брянский филиал Национального государственного
Университета физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта,
Брянск, Россия*

Солонкин А.А.

Брянское государственное училище олимпийского резерва, Брянск, Россия

Annotation. Studies show that regular volleyball reduce heart rate at rest and increased shock and cardiac output sportsmen of different age groups.

Изучение адаптации организма к мышечным нагрузкам – перспективный путь для определения наиболее рациональных режимов тренировки на разных этапах подготовки спортсменов. Критерии адаптации к физическим нагрузкам включают величину и характер функционирования сердечно-сосудистой системы. Значительный интерес у исследователей вызывает изучение закономерностей изменения насосной функции сердца развивающегося организма при систематических мышечных тренировках. Эта проблема приобретает особую актуальность в связи с привлечением значительного количества детей и подростков к занятиям спортом на различных этапах их индивидуального развития. Изучение показателей насосной функции сердца юных спортсменов, приобщенных к систематическим мышечным тренировкам на различных этапах постнатального развития, представляется важным для оптимизации учебно-тренировочного процесса в детском и юношеском спорте.

Таким образом, целью наших исследований явилось выявление функциональных закономерностей насосной функции сердца в процессе подготовки спортсменов-волейболистов.

Нами были применены стандартные методики по оценке показателей насосной функции сердца, а также модифицированная проба Шалкова, применяемая с целью индивидуализации мышечной нагрузки, в зависимости от

уровня подготовленности детей и подростков. Полученные данные обрабатывались методами математической статистики.

Исследования проводились на базе ДЮСШ «Сталь» г. Брянска, ФГБОУ СПО «БГУОР» и БФ НГУ им. Лесгафта, Санкт-Петербург. Было обследовано 62 спортсмена мужского пола. Было выделено 3 возрастные группы волейболистов. В первую группу вошли дети 10-11 лет, занимающиеся в секции волейбола первый год, во вторую – волейболисты 12-13 лет (второй год тренировок), в третью – подростки 14-15 лет (третий год тренировок). Показатели насосной функции сердца детей и подростков определялись дважды – в сентябре (начало цикла тренировок) и в апреле (окончание цикла тренировок).

Результаты исследований показателей насосной функции сердца детей и подростков, занимающихся волейболом, в начале и в конце цикла тренировок представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели насосной функции сердца волейболистов 10-15-летнего возраста в покое в начале и в конце тренировочного цикла ($M \pm m$)

Показатели	В начале тренировочного цикла			В конце тренировочного цикла		
	10-11 лет	12-13 лет	14-15 лет	10-11 лет	12-13 лет	14-15 лет
ЧСС (уд/мин)	89,88±2,56	81,35±1,52 #	78,53±1,61	86,83±1,17	79,70±1,53 #	75,47±1,18#
УОК (мл)	38,81±2,16	39,09±1,30	43,76±1,79#	39,16±1,03	46,89±1,77*#	54,60±1,75*#
МОК (л)	3,49±0,17	3,18±0,17	3,44±0,16	3,38±0,11	3,74±0,12*#	4,12±0,14*#
САД (мм.рт.ст)	102,18±2,65	107,03±2,68	119,40±2,16#	103,80±2,08	104,24±2,90	111,20±2,54 *#
ДАД (мм.рт.ст.)	64,64±1,17	69,23±1,46#	72,57±1,25	68,40±1,28	65,48±1,24	69,67±1,05#

Примечание: * – достоверность различий между показателями волейболистов данного возраста в начале и в конце тренировочного цикла ($p \leq 0,05$);

– достоверность различий по сравнению с предыдущим возрастом ($p \leq 0,05$).

Как видно из данных таблицы, тренировочный процесс оказывает существенное влияние на показатели насосной функции сердца детей и подростков, занимающихся волейболом. Частота сердечных сокращений снижается в конце тренировочного цикла во всех группах обследованных волейболистов. Достоверные различия в частоте сердечных сокращений в начале цикла тренировок были выявлены между 10-11-летними и 12-13-летними волейболистами (89,88±2,56 уд/мин и 81,35±1,52 уд/мин соответственно, $p \leq 0,05$), а также между 10-11-летними и 14-15-летними (89,88±2,56 уд/мин и 78,53±1,61 уд/мин соответственно, $p \leq 0,05$). В конце исследований отмечаются достоверные различия в показателях ЧСС между спортсменами всех трех возрастных групп ($p \leq 0,05$).

Более выраженные изменения под воздействием тренировочных занятий наблюдались для таких важнейших показателей насосной функции сердца, как

ударный и минутный объем крови. Ударный объем крови достоверно повысился ($p \leq 0,05$) в возрастных группах 12-13-летних (с $39,09 \pm 1,30$ мл до $46,89 \pm 1,77$ мл) и 14-15-летних (с $43,76 \pm 1,79$ мл до $54,60 \pm 1,75$ мл) волейболистов. Незначительный рост ударного объема крови (в пределах 1%) отмечен и у детей, занимающихся волейболом первый год. В конце периода тренировок выявляются достоверные различия в показателях ударного объема крови между всеми тремя возрастными группами.

Схожая картина выявлена при анализе изменений величин минутного объема крови. Под влиянием занятий волейболом минутный объем крови достоверно возрастает ($p \leq 0,05$) в возрастных группах 12-13-летних (с $3,18 \pm 0,17$ л до $3,74 \pm 0,12$ л) и 14-15-летних (с $3,44 \pm 0,16$ л до $4,12 \pm 0,14$ л) волейболистов. При этом минутный объем крови волейболистов детского возраста (10-11 лет) в конце исследований незначительно снижается, что происходит, однако, в основном за счет снижения частоты сердечных сокращений в покое.

Анализ изменений величины САД позволяет предположить, что у волейболистов первого года тренировок (10-11 лет) ведущую роль в изменениях систолического артериального давления играет возрастной фактор, вызывающий рост давления в ходе онтогенеза. С ростом спортивного стажа более важную роль начинает играть фактор воздействия физических нагрузок, вызывающий снижение САД в покое. Кроме того, выявлен достоверно более высокий уровень систолического артериального давления волейболистов 14-15 лет по сравнению с другими возрастными группами как в начале, так и в конце тренировочного цикла.

Наиболее полное представление о насосной функции сердца развивающегося организма может быть получено в условиях выполнения мышечной нагрузки различной интенсивности, а также в восстановительном периоде.

Исходное состояние организма во многом определяет характер последующих его реакций, когда высокая исходная активность сказывается в дальнейшем на показателях хронотропной реакции сердца, что мы и наблюдали в своих исследованиях. Так, у наиболее тренированных спортсменов, имеющих стаж тренировок три года (14-15 лет) выявлены наименее выраженные реакции на нагрузку со стороны сердечно-сосудистой системы. Прирост ЧСС после выполнения нагрузки составляет у них в конце тренировочного цикла 47,8%, в то время как у 10-11-летних и 12-13-летних спортсменов в конце периода тренировок – 65% и 64,9% соответственно. Реакция ЧСС на функциональную нагрузку в группах обследованных спортсменов с возрастом снижается.

Наиболее значительные изменения ударного объема крови отмечены у 12-13-летних волейболистов (до 34,8%). Данная реакция УОК на нагрузку может быть связана с развитием физиологической дилатации желудочков сердца, при этом возрастает резервный объем крови.

В наших исследованиях мы наблюдали менее выраженную пульсовую реакцию на нагрузку с возрастом и увеличением стажа тренировок. Противоположная тенденция была выявлена для показателя минутного объема крови спортсменов. Так, минутный объем крови 14-15-летних спортсменов после выполнения нагрузки в конце тренировочного периода возрастает в 1,9 раза, достигая величины $8,61 \pm 0,19$ л, что достоверно выше, чем в других возрастных группах и в начале тренировочного цикла. С ростом уровня

тренированности уменьшается также реакция показателей артериального давления на нагрузку.

Таким образом, результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что регулярные занятия волейболом способствуют снижению частоты сердечных сокращений в покое и увеличению ударного и минутного объема крови спортсменов различных возрастных групп. У детей и подростков, систематически занимающихся волейболом, на ранних этапах развития возможности адаптации насосной функции сердца находятся на высоком уровне. Выявлено прогрессивное изменение показателей насосной функции сердца волейболистов в ответ на дозированную физическую нагрузку с ростом тренированности спортсменов выявлено прогрессивное изменение показателей насосной функции сердца волейболистов в ответ на дозированную физическую нагрузку с ростом тренированности спортсменов.

Литература

1. Вадзюк, С.Н. Влияние спортивной специализации на структурное и функциональное состояние левого желудочка сердца у школьников разного биологического возраста / С.Н. Вадзюк, В.И. Ильницкий, У.В. Ильницкая // Физиология человека. – 2013. – Т. 29. – № 1. – С. 64-69.

2. Ванюшин, Ю.С. Взаимосвязь сердечно-сосудистой и дыхательной систем как инновационный способ оценки функциональных возможностей организма спортсменов / Ю.С. Ванюшин, М.Ю. Ванюшин // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 10. – С. 68.

3. Зиятдинова, А.И. Изменение показателей насосной функции сердца у подростков, занимающихся спортом, при выполнении функциональных нагрузок / А.И. Зиятдинова // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 1. – С. 83-86.

4. Кужугет, А.А. Функциональные особенности дыхания и кровообращения студентов в зависимости от вида спортивной деятельности / А.А. Кужугет, В.Б. Рубанович, Р.И. Айзман // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 10. – С. 50-52.

5. Розенфельд, А.С. Стресс и некоторые проблемы адаптационных перестроек при спортивных нагрузках / А.С. Розенфельд, Е.И. Маевский. // Теория и практика физ. культуры. – 2004. – № 4. – С. 39-45.

СОДЕРЖАНИЕ ЭТАПНОГО КОНТРОЛЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БАСКЕТБОЛИСТОВ

Захаров П.С., Родин А.В.

*Смоленская государственная академия физической культуры спорта и туризма,
Смоленск, Россия*

Annotation. The authors analyze the content of stage control preparedness skilled players. It was established that in skilled basketball teams will be devoted considerable attention to the stage control of integral training of skilled players that you can't effectively manage the training process and preparation of athletes at different ages and stages of the annual cycle of training athletes.

Динамика изменения спортивных результатов и подготовленности квалифицированных баскетболистов во многом определяется систематическим контролем состояния спортсмена, который обеспечивает тренеру информацию о готовности спортсмена в тот или иной период годичного тренировочного цикла [2, 3].

Информация о физическом, техническом, тактическом, психологическом, функциональном и игровом уровнях подготовленности спортсменов дает ценные, но весьма ограниченные данные, так как тренеру сложно определить состояние общей готовности спортсмена [1, 4].

В связи с этим для изучения особенностей применения в тренировочном процессе квалифицированных баскетболистов этапного контроля интегральной подготовленности тренерам, работающим с данной категорией игроков (n=28 чел.) в Смоленске, Калуге, Минске, Витебске, и Москве была предложена анкета, включающая в себя 13 вопросов, которая позволила с позиции комплексного подхода обобщить недостатки в применении контроля подготовленности спортсменов, а также выявить специфику определения интегральной подготовленности в структуре годичного тренировочного цикла.

Проведенный социологический опрос свидетельствует, что для достижения высоких спортивных результатов 32,5% тренеров, работающих с квалифицированными баскетболистами, считают наиболее значимым высокие показатели физической подготовленности, 24,4% - тактическую подготовленность, 20,5% - психологическую, 16,4% - техническую и всего 5,2% - интегральную.

Выявлено, что 63,1% практикующих тренеров осуществляют систематический контроль подготовленности квалифицированных баскетболистов, а при этом 36,9% вообще не обращают на это внимание, что негативно отражается на определении динамики тестовых показателей у игроков, на протяжении всего годичного тренировочного цикла.

Результаты исследования позволили установить, что большинство тренеров - 44,9% используют педагогический контроль в тренировочном процессе квалифицированных баскетболистов, 27,5% - медико-биологический, 19,6% - психологический и 8% - все в комплексе.

Характерно, что 46,3% опрошенных тренеров осуществляют итоговый учет подготовленности спортсменов, 33,1% - текущий контроль и незначительное количество 20,6% - этапный контроль.

Установлено, что в результате проведения тренерами этапного контроля, интегральный уровень подготовленности оценивают всего 14,6%, при этом не один тренер не использует комплексный критерий оценки интегральной подготовленности спортсменов.

Примечательным является тот факт, что в процессе оперативного контроля большинство тренеров 32,7% определяют уровень физической, 26,0% - игровой, 18,2% - тактической и 8,5% - функциональной подготовленности.

Весьма ценными результатами для практики специалистов является то, что всего 21,8% тренеров используют этапный контроль различных видов подготовленности на тренировочных занятиях с учетом варьирования объема и интенсивности тренировочной нагрузки, что позволяет установить особенности изменения показателей под действием как большой, так и малой нагрузки, которые в дальнейшем определяют спортивный результат.

Полученные данные свидетельствуют, что современные тренеры весьма поверхностно в своей деятельности относятся к этапному контролю, который позволяет предоставить информацию о текущем состоянии спортсменов по отдельным направлениям, а также интегральной подготовленности, которая характеризует общее состояние спортсмена. Это затрудняет процесс эффективного управления подготовкой квалифицированных баскетболистов.

Необходимо отметить, что для достаточно большого числа тренеров 56,7% результаты этапного контроля подготовленности не являются аргументом для внесения корректив в тренировочный процесс, направленный на увеличение или снижение тренировочной нагрузки по тому или иному виду подготовки.

Подготовка квалифицированной команды предполагает использование бригады специалистов для подготовки спортсменов. Установлено, что в 67,8% командах отсутствует специалист, который осуществляет сбор информации ее переработку и формулирование рекомендаций с учетом динамики показателей подготовленности того или иного спортсмена.

Характерно, что в 32,2% случаях, где присутствует специалист по контролю подготовленности спортсменов его основная задача в 61,1% заключается в проведении тестовых заданий по физической, технической и игровой подготовленности, что не позволяет дать достоверную и объективную картину о подготовленности квалифицированных баскетболистов, и лишь в 25,0% команд используется современная медико-биологическое оборудование и в 13,9% случаях психологическое оборудование.

Результаты анкетирования позволили определить, что большинство команд 43,8% используют этапный контроль на подготовительном периоде годового тренировочного цикла квалифицированных баскетболистов, 24,1% на соревновательном и 13,2% на переходном. Следует отметить, что 18,9% команд используют этапный контроль подготовленности на всех периодах подготовки годового тренировочного цикла квалифицированных баскетболистов.

Экспериментально установлено, что всего 14,3% тренеров проводят этапный контроль на всех этапах подготовки спортсменов. Характерно, что большинство 34,5 и 30,6%, соответственно считает, что необходимо осуществлять этапный контроль на специально-подготовительном и предсоревновательном этапах спортивной тренировки. Установлено, что 15,5% считают его проводить целесообразным в ходе соревновательного этапа.

Подводя итог проведенному исследованию, следует констатировать, что в квалифицированных баскетбольных командах отводится не значительное внимание этапному контролю интегральной подготовленности квалифицированных баскетболистов, что не позволяет эффективно управлять тренировочным процессом и подготовленностью спортсменов на различных периодах и этапах годового цикла тренировок спортсменов.

Литература

1. Айрапетьянц Л.Р. Педагогические основы планирования и контроля соревновательной и тренировочной деятельности в спортивных играх: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Л.Р. Айрапетьянц. – М., 1992. – 41 с.

2. Костикова Л.В. Планирование спортивной тренировки и педагогический контроль в баскетболе: метод. рекоменд. для студентов, специализирующихся по баскетболу / Л.В. Костикова. – М., 1980. – 31 с.

3. Платонов В.А. Программированная физическая подготовка юных баскетболистов 11-16 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.А. Платонов. – М.: РГАФК, 1998. – 26 с.

4. Родин А.В. Баскетбол в университете: Теоретическое и учебно-методическое обеспечение системы подготовки студентов в спортивном клубе / А.В. Родин, Д.В. Губа. – М.: Советский спорт, 2009. – 168 с.

УРОВЕНЬ ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В ПРОЦЕССЕ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ЯХТСМЕНОВ

Калинин М.М.

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

Annotation. The article examines the level of development of theoretical knowledge in the process of integrated training young sailors. In the course of investigation it was established that the application's method for teaching the theoretical basics of sailing proved to be effective. Subjects in the experimental group faster and easier mastered the necessary theoretical material and more effectively managed to apply it in practice.

Актуальность исследования. Традиционная система обучения юного яхтсмена включает показ основных частей корпуса яхты, парусов, такелажа, рангоута и рассказ о них, изучение курсов движения яхты относительно ветра, правила плавания по водным путям, технике безопасности на воде, аварийные ситуации и экстренные действия при них, основных понятий при управлении яхтой и команд. Примерно в течение недели юные яхтсмены изучают терминологию и основные понятия, а затем получают разрешение для выхода на воду. Незнание понятийного аппарата яхтсменами приводит к возникновению аварийных ситуаций, поломке материальной части и как следствие травмам [1].

Для реализации целевых установок тренера, наиболее перспективно использовать теоретическую подготовку на основе игрового метода, так как он обеспечивает совмещение эмоциональной деятельности, направленной на достижение конкретных двигательных задач в быстроменяющихся внешних условиях с реализацией установок гедонистического плана. Данные обстоятельства вносят существенный вклад в достижение высокого уровня интегральной подготовленности, которая определяет успешность участия юного яхтсмена в соревновательной деятельности [2, 3, 4].

Организация исследования. В качестве обучающих игр нами были использованы широко известная игра «Скажи иначе» и не менее популярная игра «Угадай кто», которые были, адаптировали для изучения морских терминов и основных понятий, используемых в парусном спорте.

Исследование проводилось на базе яхт-клуба «Дельфин» г. Цимлянска и яхтенного центра им. Ф. Ушакова г. Волгодонска. В нем приняли участие 2 группы детей, впервые пришедших в яхт-клубы и решивших заниматься парусным спортом. Одна группа детей (контрольная) обучалась по традиционной программе, а для обучения детей второй группы

(экспериментальной) был применен игровой метод с элементами анимационной деятельности.

Результаты исследования. Для оценки эффективности применения игрового метода были проведены предварительное и заключительное тестирования уровня теоретической подготовленности детей до начала эксперимента и после его завершения соответственно. Результаты тестирования показали, что ребята из экспериментальной группы усвоили большее количество понятий, чем ребята из контрольной группы. Также опрос тренеров показал, что испытуемые из экспериментальной группы лучше ориентируются на яхте во время выхода на воду в экипаже, быстро и четко выполняют команды рулевого.

Таким образом, к окончанию эксперимента уровень теоретической подготовки испытуемых в контрольной группе вырос в среднем на 17,21%, а в экспериментальной – на 24,47%, четкость выполнения команд в контрольной группе на 35%, в экспериментальной группе – на 65%, быстрота выполнения команд в контрольной группе на 30%, в экспериментальной группе – на 61%.

Как видно из результатов, применение игрового метода для обучения теоретическим основам парусного спорта оказалось достаточно эффективно. Испытуемые в экспериментальной группе быстрее и легче освоили необходимый теоретический материал и более эффективно сумели применить его на практике.

Заключение. Представленные данные дают возможность сделать вывод о том, что в процессе интегральной подготовки юных яхтсменов необходимо учитывать уровень теоретической подготовленности, которая обеспечивает освоение ими необходимого знания для эффективного участия в соревновательной деятельности.

Литература

1. Зыбин А.С. Содержание и направленность физической подготовки яхтсменов высшей квалификации в годичном цикле спортивной тренировки: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.С. Зыбин. - СПб., 2005. – 24 с.
2. Ларин Ю.А. Спортивная подготовка яхтсмена / Ю.А. Ларин. – М.: Тераспорт, 1999. - 167 с.
3. Томилин Т.Г. Подготовка высококвалифицированных яхтсменов / Т.Г. Томилин. - Краснодар, 2005. – 254 с.
4. Фролов И.И. Подготовка яхтсменов-гонщиков в классе "Лазер": автореф. дис. ... канд. пед. наук / И.И. Фролов. – Майкоп, 2008. – 27 с.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ КОРРЕКЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ФУТБОЛИСТОВ НА ОСНОВЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА

Каныгин С.В.

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

Annotation. Introduction to football in early childhood gives the child physical training, fosters agility, clarity and responsiveness, increases activity, developing a sense of community. The optimal amount of development of motor skills is one of the conditions for the preservation and strengthening of health of children. Studies show

that an important place in the system of training young children take steps with the ball.

Современный высокий уровень развития футбола предъявляет особые, весьма высокие требования к процессу начального обучения футболистов. Известно, что именно этот этап во многом является определяющим для дальнейшего спортивного совершенствования. Поэтому уже с первых шагов обучения необходимо, чтобы учебно-тренировочный процесс обеспечивал быстрое и качественное овладение движениями и был нацелен на изучение технических элементов. Однако в процессе обучения следует учитывать морфологические и физиологические особенности детского организма, избегать натаскивания, попыток заменить качественное построение учебно-тренировочного процесса чрезмерным увеличением объема занятий, числа повторений технических элементов.

Прочный фундамент спортивного мастерства может быть заложен только в том случае, если на начальном этапе обучения будет вестись целенаправленная подготовка к изучению совершенного владения мячом и всего комплекса движений футболиста. Необходимо, чтобы при овладении простейшими техническими элементами футболисты имели представление о наиболее рациональных перемещениях по полю.

Начинающие футболисты должны быть знакомы с основными упражнениями общей и специальной физической подготовки, важное значение имеет также овладение основами эстетики игры. Только многогранное развитие двигательных качеств и навыков может позволить футболисту в дальнейшем свести к минимуму число так называемых слабых мест подготовки.

Приобщение к футболу с раннего детства даёт ребенку физическую закалку, воспитывает ловкость, чёткость и быстроту реакции, повышает активность, развивает чувство коллективизма. Оптимальный объем развития двигательных качеств — одно из условий сохранения и укрепления здоровья детей младшего возраста. Базовыми двигательными качествами детей являются: ловкость, меткость, точность, подвижность, равновесие, ритмичность, быстрота реакции.

Важное место в системе учебно-тренировочных занятий юных футболистов занимают действия с мячом. Мяч - это снаряд, который требует ловкости и повышенного внимания. Упражнения в бросании, катании, ведении мяча способствуют развитию глазомера, координации, ловкости, ритмичности, согласованности движений, совершенствует пространственную ориентировку, формируют умения действовать с мячом, приучают рассчитывать направление удара, согласовывать усилие с расстоянием, развивают выразительность движений. Занимаясь с мячами различного веса и объёма, развиваются не только крупные мышцы, но и мелкие. Увеличивается подвижность в суставах пальцев и кистей, голени и стопы, усиливается кровообращение. При систематическом обучении дети без проблем совершают сложные координированные движения, начинают логически осмысливать свои действия, значительно улучшаются навыки владения мячом: свободно держать, передавать, бросать, вести мяч, следить за ним. Кроме того, правильно подобранные упражнения с мячом могут способствовать выработке таких психологических качеств, как внимательность, инициативность, целеустремленность.

Использование игрового метода и упражнений из арсенала футбола на учебно-тренировочных занятиях с детьми 4-5 лет в значительной степени способствуют повышению уровня физической подготовленности, физическому и психическому развитию, вызывают повышенный интерес к занятиям двигательной деятельностью у дошкольников.

Целенаправленное управление прогрессирующим развитием силы, быстроты, выносливости и других физических качеств затрагивает комплекс естественных свойств организма и тем самым обуславливает количественные изменения его функциональных возможностей. Все физические качества являются врожденными, т.е. даны человеку в виде природных задатков, которые необходимо развивать, совершенствовать.

Физическая подготовленность детей характеризуется совокупностью сформированных двигательных навыков и основных, физических качеств. Физическими (двигательными) качествами называются, отдельные качественные стороны двигательных возможностей ребенка, его двигательные способности. Они проявляются в конкретных действиях, основных движениях: ходьбе, беге, прыжках, лазанье, метании, игровых и спортивных занятиях.

Одно и то же качество может определять успех в выполнении разных действий. Например, способность к скорости движений позволяет быстро бегать, плавать, ездить на велосипеде. А кратковременные силовые напряжения необходимы в прыжках, лазанье, при метании предметов.

Физические качества у детей проявляются через двигательные навыки и умения, а они, в свою очередь, обусловлены достаточным уровнем их развития. Эти две стороны двигательной функции тесно взаимосвязаны и взаимообусловлены. Если формирование двигательных навыков у детей закрепляется при низком уровне развития двигательных качеств, то в дальнейшем это может привести к закреплению неправильных навыков выполнения движений.

Для выполнения ряда движений детям дошкольного возраста необходим определенный уровень развития быстроты, ловкости, силы, выносливости. Без этого движениям детей, несмотря на их разнообразие, не хватает экономичности, целесообразности, они не могут проявить полностью имеющийся резерв возможностей организма.

Уровень физической подготовленности во многом отражает возможности функциональных систем организма. Лучшие показатели физических качеств (например, быстроты) отмечаются при хорошем функциональном состоянии организма, при благоприятном эмоциональном фоне. В свою очередь при накоплении в организме усталости или при отрицательных эмоциях заметно снижаются частота движений и их скорость, двигательная реакция замедляется, увеличивается число неточных движений, особенно сложно координированных.

Объективность оценки физической подготовленности во многом определяется знанием возрастных особенностей и закономерностей развития у дошкольников моторной сферы, в т. ч. физических качеств. Наиболее важными из этих особенностей являются их обусловленность незавершенностью формирования физиологических структур организма и наличие в динамике физического развития ребенка чувствительных к внешним воздействиям периодов. Характерными для дошкольников считаются также большая изменчивость пропорций тела и неравномерность развития функциональных

систем организма. Все это диктует необходимость реализации строго соответствующих возможностям детей методов обучения и диагностики развития двигательных навыков и физических качеств.

Именно в этом возрасте осуществляется наиболее интенсивный рост и развитие важнейших систем организма и их функций, закладывается база для всестороннего развития физических и духовных способностей. Основой всестороннего развития ребенка в первые годы жизни является физическое воспитание. Организованные физкультурные занятия, а также свободная двигательная деятельность улучшают деятельность сердечно - сосудистой, дыхательной и нервной системы, укрепляют опорно-двигательный аппарат, улучшают обмен веществ. Они повышают устойчивость ребенка к заболеваниям, мобилизуют защитные силы организма. Чем большим количеством разнообразных движений овладеет ребенок, тем шире возможности для развития ощущения, восприятия и других психических процессов, тем полноценнее осуществляется его развитие. Поэтому, если данный период будет упущен в плане грамотного физического воспитания, то в дальнейшем навести проблемы, устранить допущенные ошибки будет чрезвычайно трудно.

Благодаря пластичности нервной системы двигательные навыки и умения формируются у детей достаточно легко. Большинство движений дети используют в обычной жизни, для передвижения: ползание, бег, ходьба на лыжах, катание на велосипеде.

Двигательная деятельность детей неразрывно связано с развитием основных физических качеств. Воспитание физических качеств является одной из основных сторон физического воспитания. Физические качества связаны с морфофункциональными, психофизиологическими и биологическими особенностями организма ребёнка. Воспитание физических качеств в единстве с обучением детей двигательным навыкам оказывает влияние на их совершенствование, оздоровление всего организма, повышение эмоционально-положительного состояния психики; дети проявляют всё большую уверенность в выполнении движений, быстрее усваивают новое, стремятся к большим достижениям, проявляют творческую самостоятельность.

Развитие основных физических качеств (быстрота, ловкость, выносливость, сила, гибкость) происходит в тесной связи с формированием двигательных навыков.

Но не у всех детей физические качества развиты в равной мере, у одних преобладают скоростные, у других скоростно-силовые, у третьих ловкость или выносливость. Для проведения групповых занятий необходимо, чтобы уровень развития физических качеств у юных футболистов соответствовал возрасту. Для детей, отстающих в развитии каких-либо физических качеств, нами разработана система коррекции физической и технической подготовки юных футболистов на основе индивидуальных занятий и индивидуальных заданий в тренировочном процессе с детьми 4-5 лет.

Обычно, развивая физические качества, мы совершенствуем и функции организма, осваиваем определенные двигательные навыки. В целом этот процесс единый, взаимосвязанный, и, как правило, высокое развитие физических качеств, способствует успешному освоению двигательных навыков.

Поэтому перед каждым тренером возникают вопросы: Как организовать деятельность детей, чтобы дать каждому занимающемуся оптимальную нагрузку

с учётом его подготовленности? Как развивать интерес детей к занятиям футболом? Как достичь оптимального сочетания оздоровительного, тренировочного, образовательного компонентов при занятиях футболом?

В настоящее время известны различные методики развития физических качеств. Отсюда возникает необходимость выбора тех методик, которые наилучшим образом подходит к условиям конкретной местности и конкретного контингента детей.

Анализ литературных источников показывает, что успешное решение задачи развития отстающих физических качеств у детей во многом зависит от правильно подобранных средств. В свете этой задачи особое внимание и значение приобретает разработка вопросов обоснования эффективности средств и методов развития отстающих физических качеств у начинающих футболистов 4-5 лет с учетом их индивидуальных и возрастных особенностей.

Разработанная методика повышения физической подготовленности детей 4-5 лет, занимающихся футболом, основанная на развитии отстающего физического качества включает в себя схемы - комплексы, направленные на развитие отстающего физического качества - выносливости, скорости, силы, скоростно-силовых и координационных способностей.

Кроме этого, наша система подготовки предусматривала решение комплекса взаимосвязанных задач: воспитания начинающих футболистов, обучение их техническим действиям.

Предусматривалось применять специальные упражнения в следующей последовательности: на развитие «чувства мяча»; на обучение ударам; на обучение остановкам и передач; на обучение ведения; комбинированные упражнения, направленные на закрепление и совершенствование игры в футбол. Занятия проводились длительностью по 15 минут, элементы игры в футбол в каждое занятие включались в процентном соотношении 25% от общего времени занятий.

В процессе занятий использовались упражнения, в условиях, обеспечивающих интеграцию познавательной и двигательной деятельности детей. Игры в футбол по упрощенным правилам проводились малыми командами от 2 до 4 человек, длительность игры - два тайма по 3 минуты

На каждом занятии осуществлялся анализ выполнения детьми двигательных действий, и устанавливались основные ошибки. Определяли, в какой фазе движений ошибки происходят, для того чтобы подобрать и использовать подводящие упражнения для исправления ошибок. При выполнении различных технических действий соблюдали принцип симметричного исполнения упражнений. Начинаящий футболист должен стремиться делать попытки выполнять основные упражнения в обе стороны как левой, так и правой ногой. Соблюдение этого правила способствует равномерному и разностороннему физическому развитию футболиста. Соблюдая принцип симметричности в начальном обучении, можно легко и естественно разделить футболистов с преобладанием правой и левой ноги или амбидекстиков. Существенное значение уделялось оптимальным интервалам отдыха между упражнениями. При их отсутствии могут возникнуть переутомления, что отрицательно влияет на развитие организма.

УЧИЛИЩЕ ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА – ВАЖНЫЙ КОМПОНЕНТ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОГО КЛАССА

Карнаухов Г.З.

Государственное училище олимпийского резерва, Самара, Россия

Хорунжий А.Н.

Смоленское государственное училище олимпийского резерва, Смоленск, Россия

Annotation. The article presents a comparative analysis of the activities of state and municipal colleges of Olympic reserve. A significant contribution of students in public schools of the Olympic reserve in the performance of Russian athletes at the Olympic games.

Роль физической культуры и спорта в становлении современной России трудно переоценить. Социально-экономические преобразования конца XX столетия привели к снижению продолжительности жизни россиян, ухудшению состояния здоровья подрастающего поколения, утрате лидирующих позиций в области спорта высших достижений. Для изменения сложившейся ситуации требуются существенные изменения в области физической культуры и системе подготовки сильнейших спортсменов страны.

Учитывая данное обстоятельство, президент России и правительство страны принимают действенные меры, направленные на повышение роли физической культуры в повседневной жизни граждан и совершенствованию системы подготовки сильнейших спортсменов. В результате по всей стране разворачивается строительство современных спортивных сооружений, привлекаются к занятиям спортом тысячи детей, возрождается спортивная наука, меняется демографическая ситуация. Повышается авторитет России в спортивном мире, свидетельством чего является предоставление права проведения крупнейший состязания современности.

Анализ состояния и перспективы развития спорта высших достижений, с учетом усиления борьбы с допингом, а также реальных возможностей российского спорта, дает основание предположить, что достижение стратегической цели - победы спортивной сборной команды России в Олимпийских играх в период с 2014 по 2022 годы, главным образом, будет зависеть от качества подготовки спортивного резерва и превосходства над соперниками в технологии подготовки.

Целенаправленное решение комплекса задач по созданию условий для подготовки ближайшего резерва спортивных сборных команд наиболее эффективно при развитии системы училищ олимпийского резерва (УОР), призванных обеспечить оптимальные условия роста спортивного мастерства, социальную защиту спортсменов юношеских и молодежных сборных команд России, подготовку кадров со средним профессиональным образованием в области физической культуры и спорта.

Именно УОР призвано готовить спортивный резерв. В структуре училища имеются все необходимые условия для оптимизации круглогодичного учебно-тренировочного и учебного процессов. Спортсмены обеспечиваются полноценным питанием, проживанием в общежитии, постоянным медико-

биологическим и психологическим сопровождением. Весь учебно-воспитательный процесс построен на индивидуальном подходе.

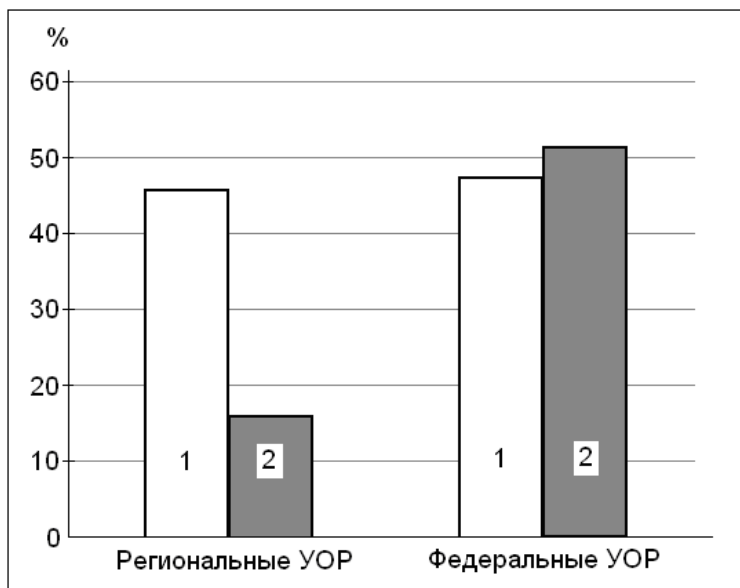


Рис. 1. Направленность спортивной подготовки студентов региональных и федеральных УОР (1 – совершенствование спортивного мастерства, 2 – высшее спортивное мастерство)

В настоящее время в России более 50 УОР, в которых обучается 8383 человека. Из них 11 федеральных с контингентом 878 человек, которые готовят 52% резерва сборных команд РФ, и региональные УОР - 18% от общего числа резерва сборных команд. В среднем на одно УОР приходится 100 спортивных школ, из которых перспективные спортсмены имеют возможность поступать в училища. Эффективность работы федеральных и региональных УОР можно представить анализируя ряд показателей. В частности, на рис. 1 представлена направленность спортивной подготовки студентов региональных и федеральных УОР. Из приведенных данных видно, что подготовка большей части студентов в федеральных УОР направлена именно на спорт высших достижений.

Из приведенных на рис. 2 данных видно, что большинство студентов федеральных УОР являются высококвалифицированными спортсменами, что позволяет считать их основой резерва сборных команд России. Это подтверждается и данными, приведенными на рис. 3.

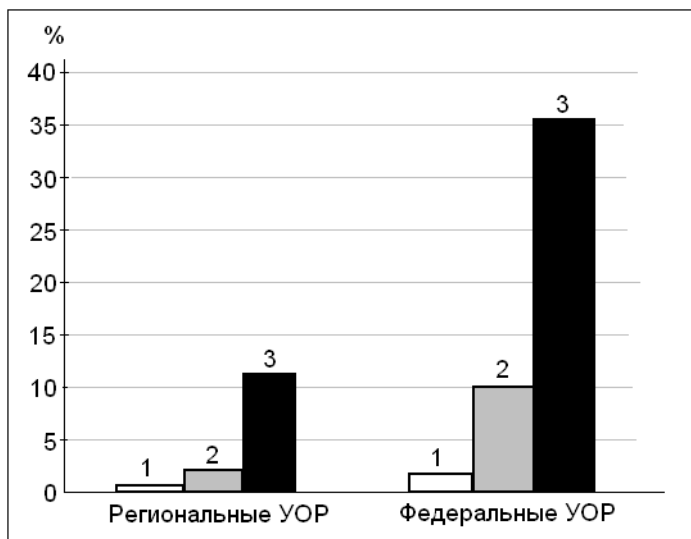


Рис. 2. Спортивная квалификация студентов региональных и федеральных УОР (1 – заслуженный мастер спорта, 2 – мастер спорта международного спорта, 3 – мастер спорта)

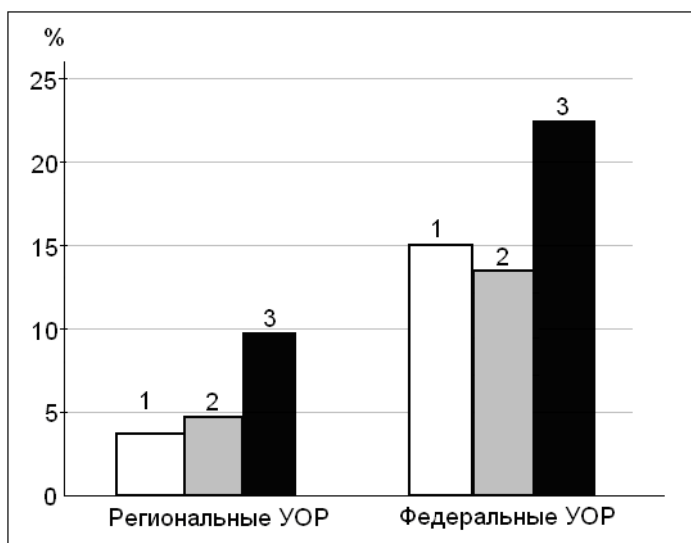


Рис. 3. Студенты региональных и федеральных УОР, входящие в основной и резервный состав сборных России (1 – основной состав сборных команд РФ, 2 – стажеры, 3 – резервный состав сборных команд)

Важным критерием, позволяющим оценивать эффективность работы училищ олимпийского резерва, является количество завоеванных медалей на международных соревнованиях в пересчете на одного студента УОР. В своей работе мы учитывали только лишь медали, завоеванные студентами УОР на крупнейших международных соревнованиях – Олимпийских играх, Паралимпийских играх, чемпионатах мира и Европы, а также первенствах мира и Европы. Полученные данные приведены на рис. 4.

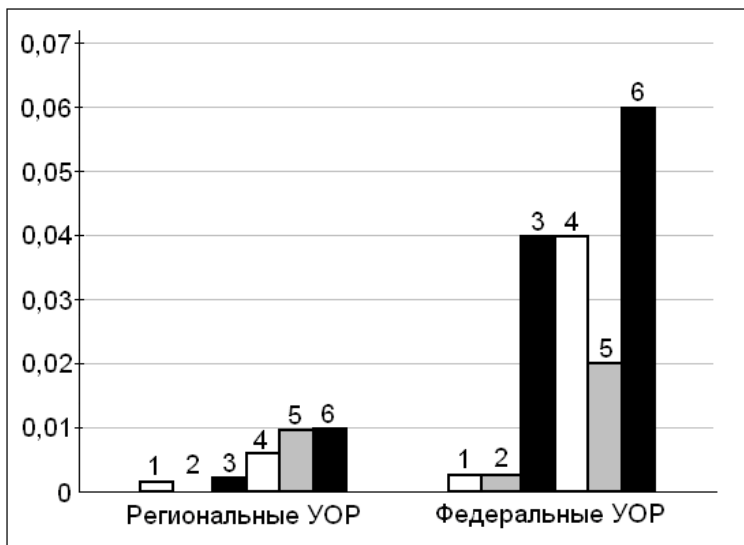


Рис. 4. Количество медалей, завоеванных на международных соревнованиях в пересчете на одного студента УОР (1 – Олимпийские игры, 2 – Паралимпийские игры, 3 – чемпионат мира, 4 - чемпионат Европы, 5 - первенство мира, 6 - первенство Европы)

Эффективность работы федеральных УОР можно представить другим способом:

- на XXX Олимпийских играх 2012 года в г. Лондоне делегация спортсменов России завоевала 82 медали, из них студентами и выпускниками УОР завоевано 50 медалей, что составляет 61%;

- на XXII зимних Олимпийских играх 2014 года в г. Сочи делегация спортсменов России завоевала 33 медали, из них представителями УОР завоевано 16 медалей, что составляет 48%.

Многие зарубежные страны переняли у нас опыт подготовки резерва в государственных УОР. Так в Китае работает 656 подобных училищ. Несомненно, такой подход помогает команде Китая занимать ведущие места на крупнейших спортивных состязаниях.

Определенный вклад в подготовку спортивного резерва вносят региональные УОР, имеющие хорошую материальную базу и использующие

развитую спортивную инфраструктуру своих регионов. Вместе с тем реализуемые ими задачи нередко входят в противоречие с интересами подготовки спортивных сборных команд России и развития олимпийских видов спорта в стране.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ САМОСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТСМЕНА НА ОСНОВЕ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА

Карпович А.М., Ермаков В.А.

Тульский государственный университет, Тула, Россия

Annotation. The article discusses the actualization of self-athlete, his initiative as a necessary condition to achieve the maximum result, which gives the content and process of athletic training a new impulse for development.

В научных исследованиях, практике спорта накоплены факты, которые свидетельствуют о высокой эффективности способов взаимодействия тренера и спортсмена в подготовке к достижению высокого спортивного результата. Здесь понятие “взаимодействие” в самом общем значении отражает универсальную, общую форму движения, влияние объектов друг на друга. Более узкое определение этого понятия: взаимодействие – согласованная деятельность по достижению совместных целей и результатов, по решению участниками значимой для них проблемы или задачи.

В социологии и психологии спорта представлены разные точки зрения, начиная от авторитарного (вплоть до полной безоговорочной зависимости спортсмена от тренера на всех этапах подготовки), и заканчивая демократичным управлением с учетом взаимодействующими сторонами многообразия личностных предпочтений, намерений и поступков. В то же время, при существенном различии способов взаимодействия в тренировочном процессе технологии спортивной подготовки примерно одинаковые. Они, как правило, сориентированы на максимальное использование внутренних резервов спортсмена и экономию временных и материальных ресурсов, что часто становится условием возникновения узлового противоречия между целью спортивной тренировки, с одной стороны, средствами и методами ее достижения, - с другой.

В нашей работе решалась задача объективации самодеятельности спортсмена в процессе спортивной подготовки. Мы исходили из того, что при любом способе управления деятельность тренера является основополагающей, ее целью является воспитание спортсмена, достижение вместе с ним запланированного спортивного результата. В свою очередь спортсмен активно сотрудничает с тренером, выполняя его задания, обсуждая течение и последствия нагрузки, успешность освоения техники вида спорта и т.д. К этому примыкает тренировка спортсмена по собственному плану, согласованная с тренером, как для совместного занятия, так и в свободное время. Как видно из перечисленных моментов, речь идет не только о восприимчивости спортсмена к воздействиям тренера, но и о его стремлении к самопознанию, к постановке целей и определению средств для их реализации. Актуализация самосовершенствования спортсмена, его самодеятельности как необходимого

условия достижения максимального результата придает содержанию и процессу спортивной подготовки новый импульс развития.

При выборе теоретического обоснования происходящих и грядущих нововведений, объективации теоретической платформы познания сложноорганизованных тренировочных эффектов и влияния разнообразных факторов на их динамику уже недостаточно ориентироваться на проверенные, ставшие традиционными технологии исследования. Необходимо привлечение новых, более информативных теоретических подходов, позволяющих осуществлять разностороннее изучение спортивной подготовки в логике движения от единичного через всеобщее и особенное к единичному. В этой логике, исходя из задачи нашего исследования, в качестве исходного единичного мы видим потенциальные возможности спортсмена для достижения запланированного результата; в качестве всеобщего – педагогическую систему учебно-тренировочного процесса. С категорией особенного мы отождествляем самодетельность спортсмена, его активность к саморазвитию как основного свойства человеческой природы, позволяющей полноценно использовать свой потенциал для подготовки к успешной соревновательной деятельности. В результате реализации представленной логики мы предполагаем получить новое единичное, которое обладает внутренним спортивно-двигательным потенциалом и умением его реализовывать в соревновательной деятельности.

Решение поставленной задачи обеспечения инновационного тренировочного процесса мы видим в использовании теоретического наследия синергетики, изучающей нелинейные процессы в сложноорганизованных системах, как качественно нового методологического основания в познании закономерностей тренировочного процесса и одновременно как механизма его оптимального управления. В многочисленных исследованиях показано, что синергетика не подвергает сомнению основные принципы и закономерности образовательного процесса в целом. Основываясь на результатах педагогики, она «дописывает» эволюцию развития этих процессов и рассматривает их узловые идеи шире, с позиции теории сложноорганизованных систем.

Реализация «всеобщего» из логической схемы фиксируется через представление об учебно-тренировочном процессе как педагогической системе, включающую в себя структурные элементы: цели, спортсмены, содержание тренировки, тренеры, дидактический процесс, организационные формы занятий. «Всеобщее» здесь выступает как принцип бытия перечисленных единичных категорий, как закономерная форма их взаимосвязи в составе целого. Функционирование данной педагогической системы регулируется, по М.А. Данилову [1], рядом закономерностей:

- педагогический процесс не одномоментен, длителен во времени;
- компоненты педагогического процесса не равнозначны по отношению друг к другу, существует их определенная соподчиненность (от цели к задачам и т. д.);
- сложные взаимосвязи компонентов педагогического процесса по отношению друг к другу и во времени функционирования в каждый данный момент обуславливают необходимость учета не одного показателя, а их совокупностей, факторов;
- в педагогическом процессе школы с возрастом учащихся растёт усиление влияния коллектива на личность;

- педагогический процесс отличается постоянным взаимодействием воспитателя с воспитанниками и учащихся между собой, характеризующимся деятельностью обеих сторон (двусторонний характер педагогического процесса).

Требованиям системности должны соответствовать также характеристики исходного "единичного" как объекта во всей совокупности присущих ему свойств, отличающих его от всех других объектов и составляющих его индивидуальную, качественную и количественную определенность. Данная традиция реализована, например, в работе А. В. Шишкиной, где она показывает, что специальная физическая подготовка спортсмена есть открытая самоорганизующая система, отвечающая всем параметрам синергетики:

- сложность: сложность биологической системы организма; взаимозависимость и взаимообусловленность физических качеств спортсмена; многокомпонентность физических качеств.

- нелинейность развития: нелинейность текущих и отставленных реакций организма на физическую нагрузку; гетерохронность восстановительных процессов.

- стохастичность: многовариантность и вероятностный характер развития организма под воздействием физической нагрузки и непредсказуемость переходов организма из одного состояния в другое.

- неустойчивость: изменение показателей физической работоспособности под воздействием внешней среды (физической нагрузки, болезни).

- неравновесность: стремление к сохранению гомеостаза (восстановления) и развитие физических качеств после воздействия развивающей нагрузки.

- открытость: обмен энергией, веществом, информацией.

- диссипативность: атрофия неработающих мышц, снижение силовых способностей при тренировке на выносливость [3].

В любом объекте соединены и единичное - как неповторимая индивидуальность, и общее - как управляющий им закон. Соединение общего и единичного - и есть особенное. Применительно к нашей ситуации "особенное" - это то, как индивидуальное своеобразие спортсмена реализуется в педагогической системе учебно-тренировочного процесса. Если вернуться к структуре упомянутого процесса, то действие тренера на спортсмена и действие спортсмена на себя непосредственно формируют спортивный результат; в этом суть взаимодействия тренера и спортсмена. Действия тренера понятны изначально, менее проясненным представляется действие спортсмена на себя, "самодействие" или самодеятельность.

Раскрывая содержательную основу понятия "самодеятельность", А.П. Огурцов поясняет, что оно применяется, когда необходимо: 1) раскрыть внутреннюю мотивацию человеческих поступков и действий, 2) связать познавательную и нравственную деятельность человека с его свободой [2]. Тогда, следуя установкам синергетического подхода, структуру самодеятельности можно представить, как состоящую из:

- рефлексии: это форма теоретической деятельности спортсмена, направленная на осмысление своих собственных действий и их законов; деятельность самопознания, раскрывающая специфику духовного мира человека;

- **целесолагания:** это понимание и осмысление деятельности человека для дальнейшего формирования и постановки целей, и затем их реализацию или достижение, наиболее рентабельными средствами, с учетом экономичного использования времени.

- **спонтанности:** это самопроизвольность; характеристика процессов, вызванных не внешними влияниями, а внутренними причинами; способность активно действовать под влиянием внутренних побуждений.

- **свободы воли:** это моя способность принимать различные решения в абсолютно одинаковых обстоятельствах.

Самодеятельность в этой традиции определяется через спонтанность и самоопределяемость поступков человека, которые вытекают из его собственных устремлений и осознания целей. Самодеятельность выражает тем самым способность мыслящего и действующего человека к определению своих поступков внутри себя, из осознанных им мотивов и целей, из возможности его господства над своими поступками и действиями. Одной из важных характеристик самодеятельности является акт свободного, преднамеренного выбора, который имеет дело, прежде всего, с определением средств для реализации целей. И в случае определения самодеятельности как поступка, коренящегося во внутренней мотивации и воле, и в случае определения самодеятельности как свободного выбора, самодеятельность, отождествляемая со спонтанностью, противопоставляется рецептивности, т. е. простой восприимчивости к внешним воздействиям.

Литература

1. Данилов М. А. Педагогический процесс как объект педагогической теории / В кн.: Вопросы обучения и воспитания. М.: 1972. – 362 с.

2. Огурцов А.П. Самодеятельность /Новая философская энциклопедия: В 4 тт. М.: Мысль. Под редакцией В. С. Стёпина. 2001.

3. Шишкина А. В. Специальная физическая подготовка квалифицированных лыжников – гонщиков: синергет. подход / А. В. Шишкина, С. В. Новаковский // Теория и практика физ. культуры. – 2010. - №3. – С. 22 – 26.

АНКЕТА ДЛЯ МОНИТОРИНГА СТИЛЯ ЖИЗНИ СПОРТСМЕНОВ

Коваль В.И., Родионова Т.А.

*Московский государственный областной социально-гуманитарный институт,
Коломна. Россия*

Annotation. The authors have developed and presented a questionnaire that allows you to monitor the lifestyle of students, future specialists in the field of physical culture and sports to maintain a healthy and active lifestyle, which is one of the indicators of development of the professional readiness of future activities.

Готовность спортсменов - будущих специалистов в области физической культуры и спорта к ведению здоровьесберегающей деятельности, являясь одним из показателей сформированности у них профессиональной готовности к будущей деятельности, имеет и большое социально-педагогическое значение, так как им предстоит реализовать такую важную социальную функцию, как разработка и реализации технологий индивидуального здоровьесбережения [3]. Именно они, в

силу своей профессии, призваны формировать ценностно-нравственное и физическое здоровье общества [1].

Именно поэтому мониторинг стиля жизни у спортсменов должно быть одной из технологий, направленных на оценку эффективности системы подготовки кадров в системе физкультурного образования.

По нашему мнению, здоровый стиль жизни спортсменов связан с личностно-мотивационным, деятельностно-практическим и когнитивными компонентами реализации ими своих социальных, психологических, физических возможностей и способностей в области здоровьесотворчества.

Педагогические технологии, направленные на воспитание навыков поддержания у спортсменов здорового стиля жизни, по нашему мнению, должны быть направлены на решение следующих педагогических задач:

- воспитание у спортсменов мотивационно-ценностных отношений к сохранению и укреплению личного здоровья;
- формирование у них должных знаний о здоровье и основных факторах риска его нарушения в процессе учебы;
- воспитание поведенческих стереотипов спортсменов по преодолению факторов риска возникновения различных заболеваний, например, борьбе с употреблением алкогольных напитков, наркотиков, табакокурением, гиподинамией, нерациональным питанием, конфликтными отношениями в микроколлективе.

По нашему мнению, важнейшей предпосылкой для планирования педагогических технологий, направленных на воспитание у спортсменов вуза физкультурного профиля здорового стиля жизни является систематическое его мониторингирование на протяжении всего периода обучения у каждого студента. Это позволяет оценить эффективность действующих технологий, выявить основные проблемы воспитания здорового стиля жизни у каждого студента, обосновать пути совершенствования такой работы [2, 4].

Для этих целей нами разработана специальная анкета для изучения мотивационного, деятельностного и когнитивного компонентов стиля жизни спортсменов.

АНКЕТА

Ф.И.О. спортсмена ____

Курс_

Факультет_

Охарактеризуйте, пожалуйста, некоторые стороны привычного для себя поведения (подчеркните только те позиции, которые соответствуют Вашему стилю жизни).

1. Что, по Вашему мнению, главное в жизни (здоровье, высокое развитие личности; высокие интеллектуальные способности; красота движений; красивое телосложение, фигура; уважение окружающих; высокий материальный достаток; большая физическая сила, ловкость, красивая походка; занятия физкультурой и спортом).

2. Участвуете ли Вы в спортивно-массовой работе (не участвую; только в мероприятиях внутри факультета; выступаю за сборную команду университета).

3. Как часто вы занимаетесь физическими упражнениями (ежедневно или почти ежедневно; часто (3-4 раза в неделю); редко (1-2 раза в неделю).

4. Укажите длительность занятий физическими упражнениями в течение дня (до 30 минут; 30-60 минут; более 60 минут).

5. Перечислите основные формы привычной для Вас двигательной активности (физический труд дома; ходьба пешком в ВУЗ; пешие прогулки в свободное время; лечебное или спортивное плавание; спортивные игры; утренняя гигиеническая гимнастика; упражнения с гантелями; занятия в спортивных секциях).

6. Курите ли Вы (да, и никогда не курил; нет; курю, но хочу отказаться; не курю больше года).

7. Употребляете ли Вы алкогольные напитки (да, регулярно; да, 2-6 раз в год; совсем не употребляю; употребляю, но хочу бросить).

8. Характер Вашего питания (3 раза в день; как получится; 2 раза в день; предпочитаю перекусить на ходу).

9. Характер Вашего сна (глубокий, достаточный; утром чувствую себя не отдохнувшим; поверхностный, постоянно просыпаюсь).

10. Длительность Вашего сна (8 часов; 6 часов; меньше 6 часов; больше 8 часов).

11. Знакомитесь ли Вы с информацией о здоровье и методах его сохранения (регулярно читаю специальную литературу; читаю от случая к случаю; не интересуюсь и совсем не читаю; хотел бы читать, но нет возможности).

Литература

1. Безруких Н.А. Об актуальности формирования установки студентов на здоровый образ жизни // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. — 2006. — № 4. — С. 81—85.

2. Карабанов Сергей Николаевич. Стиль жизни студенческой молодежи в условиях трансформации современной России: дис. ... канд. социол. наук: 22.00.04 - Волгоград, 2003. 184 с. РГБ ОД, 61:03-22/334-4

3. Клушина Н.П., Соломонов В.А. Исследование ценностного отношения к здоровью у студентов вузов // Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета. - 2009. - №2 (19). - С. 75-79.

4. Плаксина О.А. Формирование ценностного отношения к здоровому образу жизни у студентов педагогических специальностей университета // Сибирский педагогический журнал. - 2007. - № 13. - С. 391-396.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК ЧАСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ СПОРТСМЕНОВ В ПОДГОТОВКИ ИХ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ковачева И. А.

*Коломенский институт (филиал) Московский государственный
машиностроительный университет (МАМИ), Коломна, Россия*

Прокудин Б.Ф.

*Московский государственный областной социально-гуманитарный институт,
Коломна, Россия*

Annotation. We discuss the increasing importance of physical culture in the process of preparation of future specialists. According to the authors, enhancing the

role of physical culture in the higher education system will eventually expand the range of social and labour activity of future specialists.

Физическая культура представляет собой сложное общественное явление, не ограниченное решением задач физического развития, а выполняет и другие социальные функции общества в области образования, морали, воспитания, этики. Теория физической культуры исходит из основных положений теории культуры и опирается на ее понятия. В то же время она имеет специфические термины и понятия, которые отражают ее сущность, цели, задачи, содержание, а также средства и методы. Как вид культуры физическая культура представляет собой обширнейшую область творческой деятельности по созданию физической готовности людей к жизни (укрепление здоровья, развитие физических способностей и двигательных навыков). В личностном плане физическая культура является способом всестороннего физического развития человека.

Физическое и духовное совершенствование личности, полнокровная и активная человеческая жизнь, здоровье, здоровый стиль жизни, дух соперничества, уважения и сопереживания - вот те человеческие ценности, которые заложены в основе физической культуры. Занятия физическими упражнениями имеют огромное воспитательное значение, способствуют укреплению дисциплины, повышению чувства ответственности, развитию настойчивости в достижении поставленной цели. Физическая культура, являясь частью общей культуры человечества, вобрала в себя не только многовековой ценный опыт подготовки человека к жизни, но и опыт утверждения и развития, проявляющихся в процессе физкультурной деятельности моральных, нравственных начал человека. Уровень развития физических качеств, а также личные знания, умения и навыки по их совершенствованию составляют личностные ценности физической культуры и определяют физическую культуру личности как одну из граней общей культуры человека.

Современный период развития образования в России характеризуется активизацией процесса модернизации. Переход на рыночную экономику, переосмысление роли и функции физической культуры и спорта определяют новые требования к подготовке специалистов. Сегодня речь идет не просто о передаче знаний, формировании умений в образовательном процессе, а о развитии профессионально-значимых качеств личности будущего специалиста, о его способностях к самостоятельному инновационному труду.

В связи с этим создание условий для формирования человека, гармонически сочетающего в себе духовное богатство, моральную чистоту и физическое совершенство, является одной из актуальных проблем.

Отличительной чертой педагогического процесса предмета «физическая культура», это направленность физического воспитания на формирование двигательных навыков и развитие физических качеств человека, совокупность которых в решающей мере определяет его физическую работоспособность. Специалисты, как правило, подчеркивают, что в физическом воспитании следует различать две специфические стороны: обучение движениям (двигательным действиям) и воспитание физических качеств. Физическое воспитание в высших учебных заведениях является неотъемлемой частью образования. От качества организации и проведения занятий со студентами зависят уровень их физической подготовленности и здоровья, а также отношение к физической

культуре по окончании высших учебных заведений. Известно, что эффективность физического воспитания в значительной мере обусловлена возможностью определять и корректировать средства и методы педагогического воздействия на основании объективной информации о состоянии физического здоровья и функциональных систем организма занимающихся. Например, у студентов первокурсников учебные занятия занимают 30-40% суточного времени, при этом статический компонент (сидя, стоя) достигает 35%. Такой малоподвижный режим особенно опасен в этом возрасте, когда процессы возбуждения в центральной нервной системе постепенно уступают первенство процессам торможения. Недостаток движения, прежде всего, сказывается на двигательных функциях и мышечной системе, вызывает уменьшение мышечной силы, нарушение точности и координации сложных двигательных актов.

Приобщение студенческой молодежи к физической культуре – важное слагаемое в формировании здорового образа жизни. Физическая активность человека – главный и решающий фактор сохранения и укрепления здоровья, ничем не заменимое принципиальное средство профилактики недугов и замедления процессов старения организма.

Основными показателями физической культуры как части образования студента являются следующие: забота студента о поддержании в норме и усовершенствовании своего физического состояния, различных его параметров (здоровье, телосложение, физические качества и двигательные способности); нормы, образцы поведения, связанные с заботой о теле и физическом состоянии; уровень знаний об организме (физическом состоянии, средствах воздействия); готовность оказать помощь другим людям в их оздоровлении, физическом совершенствовании. В целях развития, воспитания и совершенствования человека физическая культура использует: возможности самого студента, естественные силы природы, результаты научных исследований в области медицины, гигиены, анатомии, физиологии, психологии, педагогики, военного дела и др.

Наилучших результатов в развитии двигательной активности студентов в избранном виде физической культуры можно достичь при максимальном учете их индивидуальных двигательных характеристик, социально-психологических факторов, морфофункциональных способностей организма. Это создает предпосылки к самоопределению, самовоспитанию, саморазвитию и самореализации студентов в различных видах физкультурной деятельности. Занятия физической культурой и спортом раскрывают различные стороны студентов, способствуют формированию силы воли, смелости, решительности, настойчивости, уверенности в своих силах, выдержки, дисциплинированности и т.д.

Преподавателям кафедры физвоспитания необходимо решать следующие задачи: подготовить студентов к высоко квалифицированному труду; сохранить и укрепить здоровье студентов, научить заботиться о своем здоровье; дать азы физкультурной грамотности; научить преодолевать трудности, испытывать мышечную радость после занятий и радость достижения поставленных целей; привить потребность к систематическим занятиям физическим воспитанием и спортом; научить самостоятельным занятиям физическими упражнениями; дать рекомендации семейного физического воспитания. Любой предмет учебного плана высшего учебного заведения должен быть направлен на

профессиональную подготовку будущего специалиста. В области физической культуры профилированная подготовка в условиях перестройки высшего образования наряду с другими факторами призвана обеспечить успешное и надежное формирование профессиональных знаний, умений и навыков, динамическое здоровье, высокую работоспособность и творческое долголетие, морально-психологическую основу профессиональной готовности. Это позволит в конечном итоге расширить диапазон социальной и трудовой активности будущего специалиста. Принципиально важно создать студенту условия для саморазвития, что возможно лишь через укрепление его мотивации к усвоению профессионально значимых знаний и компетенций. В решающей мере этому способствует уверенность студента в том, что он будет востребован на рынке труда после получения диплома об окончании вуза. Именно на обеспечении появления у студентов такой уверенности необходимо в настоящее время сосредоточить основные усилия администрации и профессорско-преподавательского состава.

Одной из базовых компетенций физической культуры является владение основами профессионально-прикладной физической подготовки, основами методики самостоятельных занятий, самоконтролю за состоянием своего организма. Для поддержания требуемых профессиональной деятельностью уровней физического воспитания и функционального состояний человека необходима определенная норма двигательной активности, которая может реализоваться средствами физической культуры.

Понятие «профессиональная психофизическая готовность» включает в себя следующее: достаточную профессиональную работоспособность; наличие необходимых резервных физических и функциональных возможностей организма для своевременной адаптации к быстро меняющимся условиям производственной и внешней среды, объему и интенсивности труда; способность к полному восстановлению в заданном лимите времени и присутствии мотивации в достижении цели, базирующихся на физических, психических и духовных возможностях человека. В усложненных условиях современного производства от человека требуется большое умственное напряжение, большая психическая устойчивость, приспособляемость к быстро меняющимся режимам деятельности. Занятия физической культурой, проводимые в вузах, в значительной степени содействуют подготовке студентов к будущей профессиональной деятельности. Проведение занятий по физическому воспитанию студентов с профессиональной направленностью требует четкого представления о качествах, являющихся ведущими в их будущей трудовой деятельности.

Профессиональные способности должны формироваться в процессе такой деятельности, которая по своему содержанию близка к профессиональной деятельности; причем лучше не в одной, а в нескольких ее видах, обязательно аналогичных по структуре. В связи с этим, очень важно при формировании профессиональных качеств будущего специалиста в процессе ППФП использовать параллельно и последовательно различные разделы, и средства физического воспитания, моделирующие особенности производительной деятельности, требующие этих качеств.

При этом, задачи ППФП решаются одновременно с другими задачами физического воспитания: путем изучения теоретических и методических

вопросов ППФП; преимущественным изучением тех или иных разделов программы, отдельных физических упражнений, использованием на занятиях естественных факторов природы, а также особенностей самих занятий и методики их проведения, в наибольшей степени содействующих формированию профессионально важных качеств.

Нами было проведено исследование с целью обоснования методики контроля за профессионально необходимыми физическими и психофизиологическими качествами. Подводя итоги, следует выделить следующие основные положения. Анкетный опрос показал, что наиболее эффективное влияние на профессиональную деятельность студентов - экономистов оказывает хорошая память 18,6%, способность быстро принимать решения 17,6%, способность четко выполнять свои обязанности в условиях эмоционального напряжения 14,3%, способность быстро переключать внимание 14,3%, способность длительно удерживать определенную позу 11% и хорошо развитая реакция 8,6%. Выполнение профессиональных обязанностей требует от работников финансово – экономического профиля проявления общей выносливости и силы мышц спины, шеи, живота и рук (особенно кистей), что позволяет считать указанные качества профессионально важными. Условия повышенного нервно – эмоционального возбуждения предусматривают требования к адаптационным возможностям работников, их психической устойчивости и физической работоспособности. Из числа профессиональных психофизиологических функций следует выделить внимание (распределение, объем), память, уравновешенность, коммуникабельность и устойчивость к стрессам. Наибольшую пользу для успешного развития физических и психических качеств студентам экономистам могут принести занятия: ритмической гимнастикой 17,1%, легкой атлетикой 16,7%, спортивными и подвижными играми 16,7%, плаванием 13,3%, общей физической подготовкой 12,9%, настольным теннисом 11,4%, психотренингом 6,7%.

Таким образом, в усложненных условиях современного производства от человека требуется большее умственное напряжение, большая психическая устойчивость, приспособляемость к быстро меняющимся режимам деятельности. Подготовка специалистов с высокой степенью готовности к социально-профессиональной деятельности требует дальнейшего совершенствования работы кафедр физического воспитания. Перспективной развития физической культуры и физической дисциплины в вузах является реальное участие кафедр в повышении качества выпускаемых специалистов путем разработки моделей психофизической готовности выпускников. Современная профессиональная деятельность требует от человека не только глубоких теоретических знаний, но и необходимой специальной психофизической подготовленности. Поэтому разработка и реализация на практике психофизической модели выпускника вуза, рассчитанной на подготовку высококвалифицированных специалистов, способных быстро приспосабливаться к новым условиям труда, обладать высоким профессионализмом, конкурентоспособностью, являются одной из проблем, от решения которой во многом зависит конечный результат деятельности кафедр физического воспитания.

АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ В УСЛОВИЯХ УЧИЛИЩА ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА

Ковтун Н.В., Гречаник Р.Н.

Брянское государственное училище олимпийского резерва, Брянск, Россия

Annotation. The article focuses on the peculiarities of the organization of educational activity of students enrolled in the College of Olympic reserve, which is significantly different from similar activities in other institutions of secondary professional education requirements for sports training.

Организация учебной деятельности студентов, обучающихся в училище олимпийского резерва, существенно отличается от аналогичной деятельности в других учреждениях среднего профессионального образования в связи с требованиями спортивной подготовки, участием студентов 1 курса в тренировочной и соревновательной деятельности, требующих значительных физических усилий. В этих условиях педагогическому коллективу училища необходимо пробудить интерес к учебной деятельности студентов, что в дальнейшем позволит успешно совмещать все виды профессиональной деятельности. Успешность выполнения поставленной задачи по повышению заинтересованности к учебе во многом зависит от уровня их адаптации к новой образовательной среде.

Адаптация как процесс привыкания, приспособления человека к изменяющимся условиям существования, представляет собой узловой момент жизнедеятельности, так как позволяет человеку активно овладевать новой социальной средой, испытывая при этом удовлетворение. Дезадаптация же проявляется в ощущении внутреннего дискомфорта, напряженности, чувстве тревоги, снижении чувства самооценности и уверенности в себе, что блокирует возможность человека успешно взаимодействовать со средой и может послужить нарушениям психического здоровья, что в конечном итоге не даст возможности раскрыться в спорте.

Процесс адаптации студентов УОР к обучению включает ряд аспектов:

- психолого-педагогический (связанный с приспособлением студентов к новой дидактической системе, принципиально отличающейся от форм и методов школы);
- социально-психологический (имеющий связь с усвоением первокурсниками социальных норм, установлением и поддержанием социального статуса в новом коллективе);
- мотивационно - личностный (определяющий формирование позитивных учебных мотивов и личностных качеств);
- психофизический (предполагающий приспособление функций и реакций организма к требованиям новой среды).

Процесс адаптации длительный и не всегда успешный, и у значительной части студентов первого года обучения возникают проблемы с адаптацией, что связано с личностными качествами самих студентов, отсутствием навыков к самостоятельной учебной деятельности, неготовностью совмещать спортивную подготовку и учебу.

Необходимым условием успешной деятельности студента является освоение новых для него особенностей учебы в училище. На протяжении первого года обучения происходит вхождение студента – первокурсника в студенческий коллектив, формируются навыки и умения рациональной организации умственной деятельности, осознается призвание к профессиональной спортивной деятельности и выбранной профессии в области физической культуры и спорта в дальнейшем; вырабатывается оптимальный режим тренировок, учебы, досуга и быта, развиваются и воспитываются профессионально значимые качества личности.

В процессе адаптации студентов-первокурсников к обучению в профессиональном учебном заведении выявляются следующие трудности:

- переживания, связанные с уходом из школьного коллектива;
- неумение осуществить психологическую саморегуляцию (отсутствие навыков выполнения самостоятельной работы; неумение конспектировать, работать с первоисточниками, словарями);
- поиск оптимального спортивного режима, учебы и отдыха в новых условиях;
- страх публичных выступлений перед своими однокурсниками и авторитетными преподавателями;
- социально-экономические проблемы у иногородних студентов;
- недостаточная мотивационная готовность к выбранной профессии.

Для создания благоприятных условий, способствующих адаптации первокурсника в училище, педагогический коллектив в течение многих лет внедряет программу психокоррекционного воздействия, реализуя в жизнь закон трех «П» («помощь», «поддержка», «продвижение») что, в конечном итоге, способствует внедрению оптимизации всей учебной деятельности студентов:

- оптимизации процесса адаптации к условиям училища олимпийского резерва;
- развитию личности студента, раскрытию его интеллектуального и личностного потенциала, поддержке его психического здоровья;
- обеспечению помощи кураторам, и организация работы по связям с тренерами студентов – первокурсников.

Основная цель программы – создание условий для успешной адаптации студентов первого курса.

Задачи, решаемые при выполнении программы:

1. Подготовка первокурсников к новым условиям обучения; формирование представлений о структуре учебного процесса о совмещении спортивной подготовки и учебной деятельности.
2. Установление и поддержание социального статуса первокурсников в новом коллективе; развитие групповой сплоченности, создание благоприятного психологического климата в коллективе.
3. Формирование у первокурсников позитивных учебных мотивов.
4. Предупреждение и снятие у первокурсников психологического и физического дискомфорта, связанного с новой образовательной средой.

Немаловажным аспектом в становлении личности студента – первокурсника играет профессионально - нравственная культура будущих специалистов, структура которой включает в себя:

- уровень профессиональных и этических знаний, степень их осмысления, глубину убеждений;

- нравственные чувства, характеризующие отношение к профессиональной деятельности (честь, гордость, достоинство, самоопределение);

- наличие навыков и умений реализации нравственных норм деятельности (профессионализм, мастерство, морально-деловые качества);

- деловую культуру и деловой этикет;

- традиции, сложившиеся в училище в течение достаточного периода времени.

Безусловно, что профессионально-нравственная культура не появляется сама по себе, ее необходимо воспитывать, внедрять в сознание молодежи. И в этом процессе ведущую роль играет куратор группы. От того, насколько куратор сам по себе личность, от того, насколько серьезно он относится к своей работе, зависит формирование профессионально-нравственной культуры студентов.

Деятельность куратора должна опираться на ряд принципов:

1. **«Уважай»**. Основной принцип межличностного общения, основанный на восприятии любого, даже самого нерадивого или недисциплинированного, студента как самостоятельной и сформировавшейся личности. Критика действий студентов должна быть аргументированной; нельзя и недопустимо унижать их достоинство; терпение, такт и желание помочь должны стоять на первом месте.

2. **«Обучай»**. Этот принцип включает в себя следующее:

2.1. Информирование студентов о практических сторонах жизни в деятельности училища: о расположении учебных аудиторий, о службах, которые есть в училище олимпийского резерва, о том, в каких случаях к ним можно и нужно обращаться, о структуре училища и его руководстве.

2.2. Формирование морально-психологического климата в группе - привитие традиций училища олимпийского резерва, идей олимпизма, обучение правилам достойного поведения и элементарным основам культуры поведения, внедрение навыков общения.

3. **«Доверяй, но проверяй»**. Студент отличается от школьника более широкими рамками свободы. Куратор не обязан выполнять «полицейские» функции, и, доверяя студентам в вопросах организации их собственного рабочего времени, наставник, прежде всего, должен довести до сознания каждого понятие «дисциплина». Понятно, что достигается это достаточно жестким контролем.

4. **«Формируй»**. Этот принцип работы куратора имеет долговременный, стратегический характер. Куратор выступает здесь активным фактором воздействия на студента: - на базе изменения личности необходимо подсказать, над чем конкретно надо работать студенту, чтобы он стал спортсменом-профессионалом и в дальнейшем, полноценным специалистом; постараться сгладить негативные стороны проявления некоторых черт характера; сориентировать студента на достижение реальных целей; научить их реально оценивать свой потенциал.

В практической работе с первокурсниками психологическая служба предлагает кураторам кураторский час «Давайте познакомимся»; проведение социологического опроса по выявлению у первокурсников их социодемографических данных и следующие диагностические методики:

«Определение уровня тревожности»; «Оценка коммуникативных и организаторских склонностей»; «Уровень самооценки и притязаний». Первокурсникам предлагается дать оценку своих результатов аттестационной недели и зимней сессии; оценить комфортность проживания в общежитии.

Работа по адаптации студентов не является только прерогативой кураторов и психологической службы. Важность этой работы прослеживается в планах работы всего училища: вопросы по адаптации заслушиваются на заседаниях предметно-цикловых комиссий, методических, педагогических советах, рассматриваются на заседании Совета Училища. Для более быстрого включения первокурсников в учебный процесс в училище традиционно проводится аттестационная неделя, которая позволяет сделать определенные выводы и более тесно работать с тренерами, родителями данной категории обучающихся, создаются методические указания для кураторов, преподавателей, работающих с первокурсниками, что позволяет более продуктивно способствовать адаптации и, в конечном итоге, дает возможность сосредоточенно и целенаправленно заниматься спортивной подготовкой и быть достойной сменой олимпийской сборной - олимпийским резервом страны.

Литература

1. Боронина, Л.И., Дидковская, Я.В., Минеева, С.И. Адаптация первокурсников: проблемы и тенденции / Л.И. Боронина, Я.В. Дидковская, С.И. Минеева. // Университетское управление. - 2001. - №4. - С.65-69.
2. Воробьева, О. А. Проблема адаптации студентов первокурсников из сельской местности к обучению в колледже / О. А. Воробьева // Психология в России и за рубежом: материалы междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, октябрь 2011 г.). — СПб.: Реноме, 2011. — С. 96-98.
3. Грецов, А.Н., Бедарева, Т.А. Психологические игры для старшеклассников и студентов/ А.Н. Грецов, Т.А. Бедарева. – СПб.: Питер, 2008. – 124 с.
4. Налчаджян, А.А. Социально-психическая адаптация личности (формы, механизмы и стратегии) / А.А. Налчаджян. - Ереван, 1988. – 226 с.
5. Практикум по возрастной психологии: Учеб. пособие / Под ред. Л.А. Головей, Е.Ф. Рыбалко. – СПб.: Речь, 2002. – 694 с.

ДИНАМИКА ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИЧЕСКИХ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ-ГРЕБЦОВ НА ПРОТЯЖЕНИИ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ

Колосова Е.В., Гатилова Г.Д., Халявка Т.А.

*Научно-исследовательский институт Национального университета
физического воспитания и спорта Украины, Киев, Украина*

Annotation. The article is devoted to the evaluation of differences in biochemical indices of blood (concentration of Ca^{2+} , Na^+ , K^+ and Cl^-), and electroneuromyographic characteristics (speed of impulses in motor nerve fibers, the amplitude of the H- and M- responses of the soleus muscle) at the beginning and at the end of the preparatory period of the annual cycle of preparation, and the study of the

interplay between biochemical and electroneuromyographic parameters in elite athletes-rowers.

Тренировка высококвалифицированных спортсменов во время подготовительного периода закладывает функциональную базу, необходимую для выполнения больших объемов специальной работы в следующем, основном, периоде. На протяжении всего подготовительного периода нагрузка постепенно возрастает, достигая наибольшей величины незадолго до его окончания [1]. Постоянно повышающиеся объемы физических нагрузок могут вызывать ряд нарушений функционального состояния спортсменов, приводить к перенапряжению различных систем организма, росту травматизма, снижению уровня спортивных результатов, а также сокращению длительности выступлений на этапе сохранения спортивных достижений [2].

Повышенная физическая нагрузка оказывает существенное влияние и на биохимические процессы, протекающие в организме спортсмена, что может привести к изменению строгих констант внутренней среды – уровней электролитов крови, например, изменению концентрации ионов кальция в крови [3]. Известно, что кальций находится в организме в трех формах: связанный с белком, главным образом с альбумином; в виде бикарбонатов, лактатов, фосфатов и цитратов кальция; в виде ионов Ca^{2+} (50% кальция крови). Считается, что содержание ионов Ca^{2+} в большей степени отражает метаболизм всего кальция в организме человека, чем содержание общего кальция. Ионная фракция кальция обладает физиологической активностью, она активирует креатинкиназу и АТФ [4]. Концентрация ионов кальция в крови поддерживается в узких пределах, и изменение ее уровня имеет большое клиническое значение [3].

Ионы Ca^{2+} необходимы для передачи нервного импульса, сокращения и расслабления мышц [4, 5]. В генерации и проведении нервного импульса принимают участие также и ионы калия, натрия и хлора [3].

В свою очередь, такой электронеуромиографический параметр, как скорость проведения нервного импульса (СПИ), зависит от различных факторов: диаметра нервного волокна, степени его миелинизации, кислотно-щелочного равновесия, электролитного обмена в тканях, окружающих нерв, температуры в зоне нервного ствола, температуры конечности в целом, а также от состояния периферического кровообращения в конечности [6].

Во многих работах было исследовано изменение концентрации электролитов (ионов калия, кальция, натрия и хлора) в крови после физической нагрузки по сравнению с покоем в подготовительном периоде [7, 8], определяли также СПИ у спортсменов, занимающихся различными видами спорта [9, 10], однако деталям взаимосвязи электролитного обмена и параметров проведения нервного импульса, а также динамике биохимических и электронеуромиографических показателей у спортсменов на протяжении всего подготовительного периода было уделено недостаточно внимания.

Таким образом, целью нашей работы была оценка различий биохимических показателей крови (концентрации ионов кальция, натрия, калия и хлора), а также электронеуромиографических характеристик (скорости проведения импульса по моторным волокнам нервов, амплитуды Н- и М-ответов камбаловидной мышцы) в начале и в конце подготовительного периода

годового цикла подготовки, а также изучение особенностей взаимосвязи биохимических и электронейромиографических параметров у высококвалифицированных спортсменов-гребцов.

Методы и организация исследования. В исследованиях, проведенных в начале и конце подготовительного периода в лабораторных условиях, приняли участие 12 высококвалифицированных гребцов (мастера спорта и мастера спорта международного класса) в возрасте от 18 до 27 лет.

Количество ионов натрия, калия, хлора и кальция в крови гребцов определяли с помощью прибора фирмы «Opti Medical Opti CCa Lion» (США). Электронейромиографическое исследование проводили на нейродиагностическом комплексе «Nicolet Viking Select» (США-Германия). Для оценки функционального состояния нервно-мышечной системы спортсменов использовали методику определения скорости проведения нервного импульса по моторным (двигательным) волокнам различных нервов верхних и нижних конечностей, а также методику **Н-рефлексометрии** [11, 12].

При исследовании верхних конечностей тестируемый спортсмен находился в положении сидя, руки свободно располагались на кушетке. Проводили электрическую стимуляцию срединного нерва (*n.medianus*) в области запястья и локтевого сустава с регистрацией М-ответа (прямого ответа мышцы на раздражение моторных волокон нерва) от мышцы, приводящей большой палец (*m.abductor pollicis brevis*); стимуляцию локтевого нерва (*n.ulnaris*) в области запястья и локтевого сустава с регистрацией М-ответов от мышцы, приводящей мизинец (*m.abductor digiti minimi*).

При исследовании нижних конечностей спортсмен находился в положении лежа на животе, стопы свободно свисали с кушетки. Стимулировали большеберцовый нерв (*n.tibialis*) в подколенной ямке и области кзади от медиального надмыщелка с регистрацией М-ответов от мышцы короткого сгибателя пальцев (*m.flexor hallucis brevis*). Н-рефлекс камбаловидной мышцы (*m.soleus*) вызывали стимуляцией большеберцового нерва (*n.tibialis*) в подколенной ямке. Применяли биполярную чрезкожную стимуляцию, для регистрации электромиографических сигналов использовали пару стандартных поверхностных электродов с межэлектродным расстоянием 20 мм.

Результаты и обсуждение. Определяли индивидуальные показатели концентрации ионов кальция, натрия, калия и хлора в плазме крови в состоянии покоя у спортсменов-гребцов в начале и в конце подготовительного периода годового цикла подготовки. Вычисляли также средние значения биохимических показателей (табл. 1).

Таблица 1.

Биохимические показатели крови гребцов (mean±se) в состоянии покоя в подготовительном периоде

Концентрация ионов	Значения	
	Начало подготовительного периода	Конец подготовительного периода
Ca ²⁺	1,13±0,03	1,06±0,03*
Na ⁺	139,2 ±0,5	139,6±0,4
K ⁺	4,57 ±0,16	5,09±0,18*
Cl ⁻	106,6±0,7	108,8±0,6

Были также получены индивидуальные значения скоростей проведения импульса по моторным волокнам срединного нерва (*n. medianus*), локтевого нерва (*n. ulnaris*) верхней конечности и большеберцового нерва (*n. tibialis*) нижней конечности, а также показатели **Н-рефлексометрии**, а именно величины соотношения амплитуд максимальных **Н**- (рефлекторного) и **М**- (прямого) ответов камбаловидной мышцы, в % (AN_{\max}/AM_{\max}). Анализовали показатели для обеих конечностей. Вычисляли также средние значения электронейромиографических параметров (табл. 2).

Таблица 2.

Электронейромиографические показатели гребцов (mean±se) в состоянии покоя в подготовительном периоде

Нервы	Сторона тела	Скорость проведения импульса, м/с		
		Норма	Подготовительный период	
			Начало	Конец
n. medianus	Правая	50-65	57,2 ±1,4	55,0 ±2,3
	Левая	50-65	59,2±1,9	54,0±1,5*
n. ulnaris	Правая	50-65	52,6±1,2	51,5±0,8
	Левая	50-65	52,3 ±1,0	49,6±1,8
n. tibialis	Правая	35-55	42,6±1,1	40,3±1,4
	Левая	35-55	43,7±1,6	41,9±1,9
Значения соотношения AN_{\max}/AM_{\max} , %				
AN_{\max}/AM_{\max}	Правая	40-100	56,4±5,4	54,2±7,4
	Левая	40-100	48,8±4,6	56,9±6,2

Анализ результатов показал, что в конце подготовительного периода показатели концентрации ионов кальция были ниже, а ионов калия - выше, чем в начале периода (отличия достоверны, $p < 0,05$, значок* в табл. 1). Показатели концентрации ионов натрия и хлора в начале и конце подготовительного периода не имели достоверных различий.

Средние значения скоростей проведения импульса по моторным нервным волокнам нижних и верхних конечностей у гребцов в начале и конце подготовительного периода находились в пределах нормы и были достаточно высокими, что, вероятно, связано с профессиональной деятельностью спортсменов. Однако, в конце периода величины скоростей для срединного, локтевого и большеберцового нервов имели тенденцию к снижению, причем значения скорости проведения импульса по срединному нерву левой конечности имели достоверные различия ($p < 0,05$, значок* в табл. 2). Показатели **Н-рефлексометрии** не имели достоверных отличий в начале и конце подготовительного периода.

Известно, что под влиянием долговременной физической нагрузки активизируются все метаболические процессы в организме спортсменов, что является следствием тренировочной деятельности, направленной на подготовку к реализации спортсменов в соревнованиях. При этом мобилизуется сердце,

улучшается работа калиево-натриевого насоса, возрастает количество ионов калия в плазме крови [13] и понижается концентрация ионов кальция [2]. Это подтверждается и результатами нашего исследования, проведенного в рамках подготовительного периода, характеризующегося длительной, постоянно повышающейся физической нагрузкой.

Вызванное сдвигом концентраций ионов кальция и калия изменение электролитного состава крови, вероятно, ведет к изменению электролитного обмена и в тканях, окружающих нервы конечностей, что отражается на показателях проведения нервного импульса.

Полученные нами данные согласуются с результатами работы, в которой было установлено, что изменения параметров мультисегментарных моносинаптических ответов, в частности, скорости прохождения электрического импульса по моносинаптическим нервным дугам мышц голени, сопровождаются трансформацией электролитного состава сыворотки крови у пациентов с остеохондрозом позвоночника [14].

Выводы:

- Выявлено, что величины концентрации ионов кальция в крови высококвалифицированных спортсменов-гребцов снизились, а ионов калия – повысились к концу подготовительного периода годового цикла подготовки по сравнению с его началом. Показатели концентрации ионов натрия и хлора в этих же условиях остались неизменными.

- Установлено, что к концу подготовительного периода величины скоростей проведения импульса по моторным волокнам срединного, локтевого и большеберцового нервов уменьшились по сравнению с началом периода.

- Параллельное исследование биохимических и электронейромиографических параметров показало, что у квалифицированных спортсменов - гребцов концентрация ионов Ca^{2+} и K^{+} в плазме крови находится во взаимосвязи с электронейромиографическими параметрами, а именно, снижение концентрации ионов Ca^{2+} и повышение концентрации ионов K^{+} ведет к уменьшению скоростей проведения нервного импульса.

Таким образом, исследование биохимических показателей крови и электронейромиографических параметров, а также их взаимосвязи у спортсменов является перспективным методическим подходом для использования в комплексной оценке функционального состояния организма спортсменов.

Литература

1. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2013. – 624 с.

2. Уилмор Д.Х. Физиология спорта: учебник: Пер. с англ. / Д.Х. Уилмор, Д.Л. Костилл. - К.: Олимпийская литература, 2001. - 503 с.

3. Никулин Б.А. Биохимический контроль в спорте / Б.А. Никулин, И.И. Родионова. - Изд-во: Сов. спорт, 2011.- 228 с.

4. Костюк П.Г. Кальций и клеточная возбудимость / П.Г. Костюк. - М.: Наука, 1986. - 255 с.

5. Сидоров, А.В. Физиология межклеточной коммуникации: учеб. пособие / А.В. Сидоров. – Минск: БГУ, 2008. – 215 с.

6. Андриянова Е.Ю. Электронейромиографические показатели и механизмы развития пояснично-крестцового остеохондроза / Е.Ю. Андриянова, Р.М. Городничев. – Великие Луки, 2006. – 119 с.

7. Цепкова Н.К. Показатели электролитов крови у велосипедистов / Н.К. Цепкова // Вестник спортивной науки, 2004. – № 1(3). – С. 30–35.

8. Иорданская Ф.А. Кальций в крови: диагностическое и прогностическое значение в мониторинге функционального состояния спортсменов / Ф.А. Иорданская, Н.К. Цепкова // Вестник спортивной науки. – 2009. - № 3, – С. 33–36.

9. Шевцов А.В. Электронейромиографическая характеристика состояния нервно-мышечной системы у кикбоксеров / А.В. Шевцов, С.Л. Сашенков, П.А. Байгужин // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2009. - № 7. - С. 305-314.

10. Jazayeri Shoostari S.M. Tibial and peroneal nerve conduction studies in ankle sprain / S.M. Jazayeri Shoostari, D. Didehdar, A.R. Moghtaderi Esfahani // Electromyogr. Clin. Neurophysiol. – 2007. - № 47 (6). – P. 301-304.

11. Бадалян Л.О. Клиническая электромиография / Л.О. Бадалян, И.А. Скворцов. – М: Медицина, 1986. – 368 с.

12. Команцев В.Н. Методические основы клинической электронейромиографии. Руководство для врачей / В.Н. Команцев. – Санкт-Петербург, 2006. – 349 с.

13. Граевская Н.Д. Влияние спорта на сердечно-сосудистую систему / Н.Д. Граевская. – М.: Медицина, 1975. – 277 с.

14. Тупякова О.В. Модуляция двигательных рефлексов при остеохондрозе позвоночника и сопутствующие изменения электролитов сыворотки крови / О.В. Тупякова, Е.Ю. Андриянова // Вестник новых медицинских технологий. – 2008. - № 3 (15). - С. 159-161.

ПУЛЬСОВОЙ ТЕСТ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ДЗЮДОИСТОВ

Колумб А.В., Шляхтин В.А., Косман М.Д., Палецкий Д.Ф.

Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Смоленск, Россия

Annotation. The article presents a study of the original test for assessment of skilled wrestlers. On the basis of the duration of the execution of a series of shots and counting heart rate can accurately determine the current status of wrestlers.

Введение. Основной тенденцией подготовки современных спортсменов является неуклонное повышение тренировочных и соревновательных нагрузок. В связи с этим актуальным является поиск методов, позволяющих эффективно контролировать состояние организма спортсменов. В настоящее время для контроля в спорте высших достижений используется обширный набор морфологических, физиологических, биохимических методик. Однако большинство из них труднодоступны основной массе тренеров, так как связаны со стационарным оборудованием и длительностью выполнения анализов. В тоже время мало методов контроля, которые с одной стороны были бы простыми, а с

другой стороны позволяли бы получать достаточно точную информацию о состоянии организма. В научно-методической литературе нам удалось обнаружить простой пульсовой тест, который позволяет с достаточной точностью оценивать текущее состояние спортсменов [1]. Однако данный тест применялся для оценки состояния спортсменов в циклических видах спорта.

Цель исследования – разработать простой пульсовой тест для оценки текущего состояния квалифицированных дзюдоистов, основанный на определении времени выполнения бросков манекена и подсчета частоты сердечных сокращений.

Методы и организация исследования. В наших исследованиях приняли участие девять квалифицированных дзюдоистов (КМС и I разряд, все студенты СГАФКСТ). Вес тела испытуемых находился в пределах 68-75 кг, возраст – 18-20 лет. В качестве показателей, характеризующих состояние спортсменов, учитывались уровень общей физической работоспособности (абсолютные и относительные значения PWC170), продолжительность выполнения специального теста и сумма трех измерений ЧСС: сразу после выполнения теста, через минуту и через две минуты отдыха.

В качестве нагрузки для специального теста мы решили выбрать серию из 12 бросков прогибом манекена весом 35 кг. Перед проведением исследований испытуемые на протяжении двух недель осваивали данный тест. Первоначально испытуемым устанавливался темп бросков из расчета 10 секунд на бросок. В процессе освоения теста у испытуемых сложился индивидуальный темп выполнения бросков, близкий к заданному.

При определении изучаемых показателей испытуемые первоначально выполняли на велоэргометре тест PWC170, а затем после отдыха 30 минут выполняли на татами специальный тест из 12 бросков с измерением ЧСС после него.

Результаты и их обсуждение. В среднем квалифицированные дзюдоисты (n=9) затратили на выполнение специального теста из 12 бросков прогибом манекена 99,8±4,2 с. При этом необходимо отметить, что секундомер включался с началом первого броска и выключался в момент завершения последнего броска в тесте. Сумма трех измерений ЧСС (три раза по 10 с) после выполнения теста в среднем составила 54,6±2,2. Абсолютные значения PWC170 для группы испытуемых составили 1385,05±50,34 кгм/мин, относительные значения PWC170 – 18,92±0,69 кгм/мин/кг.

Таблица 1

Корреляционные связи между изучаемыми показателями				
Показатели	PWC ₁₇₀ А	PWC ₁₇₀ О	t _{бр}	∑ЧСС
PWC ₁₇₀ А		0,71	-0,34	-0,59
PWC ₁₇₀ О			-0,41	-0,67
t _{бр}				-0,38

Обозначения: PWC170 А – абсолютные значения общей физической работоспособности, PWC170 О – относительные значения общей физической работоспособности, t_{бр} - продолжительность выполнения теста, ∑ЧСС - сумма трех измерений ЧСС.

Таким образом, в предлагаемом тесте для дзюдоистов определялись два показателя: продолжительность выполнения теста и сумма трех измерений ЧСС. На наш взгляд, каждый из этих показателей является интегральным и в определенной степени отражает функциональное состояние спортсменов. Для выявления прогностической значимости данных показателей определялась ранговая корреляция с уровнем общей физической работоспособности (табл. 1).

Заключение. Для оценки текущего состояния квалифицированных дзюдоистов может применяться тест, состоящий из 12 бросков прогибом манекена в среднем темпе (10 с на бросок). При выполнении следует учитывать продолжительность выполнения бросков и сумму трех измерений ЧСС: сразу после выполнения теста, через минуту и через две минуты отдыха. Меньшая продолжительность выполнения 12 бросков манекена, и меньшая сумма трех измерений ЧСС соответствуют более высокой специальной работоспособности квалифицированных дзюдоистов.

Литература

1. Хорунжий К.А. Пульсовой тест и его применение в спорте высших достижений / К.А. Хорунжий, А.А. Николаев // Теория и практика физической культуры. - 2011. - №3. с. 66-69;

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

Коренкова В.В.

Тульский государственный университет, Тула, Россия

Annotation. The author expresses concern over the reduced physical activity of today's youth. The article provides experimental substantiation of the method of physical training of students of special medical groups, based on individual peculiarities of temperament and optimizing physical condition, and increase motivation to participate in physical activity.

В настоящее время наблюдается общая тенденция к снижению двигательной активности. Причин возникновения гиподинамии населения можно выделить множество, одной из которых является стремительно развивающийся технологический прогресс, который заметно упрощает нам жизнь. Развитие бытовой техники, личные транспортные средства, замена ручного труда механизированным и т.п., все это только способствует росту гипокинезии. Спортсмены большую часть времени проводят сидя за компьютером, это связано со спецификой учебной деятельности, а также с большим распространением социальных сетей и компьютерных игр. Сейчас уже студенты не выполняют естественную и необходимую для нормальной жизнедеятельности норму часов двигательной активности. И это значительно сказывается на здоровье молодых людей.

Данная проблема рассматривается уже достаточно давно, поэтому можно уже наблюдать пути ее решения. Исследования показывают, что регулярные физические упражнения значительно продлевают жизнь. Сейчас идет пропаганда здорового образа жизни, открываются все новые и новые спортивные и оздоровительные центры, появляются молодые и перспективные

направления в спорте и фитнесе. Люди начинают понимать, что гиподинамия отражается на функциональном состоянии многих систем организма. Но тем не менее проблема остается открытой. Осознание необходимости заниматься физической культурой приходит в большинстве случаев достаточно поздно и молодой организм уже сформировывается с различными, порой очень существенными нарушениями осанки, со сколиозами и плоскостопиями. Если рассмотреть нынешнее положение по физическому воспитанию в вузах, то можно констатировать тот факт, что количество человек с диагнозом, специальная медицинская группа, многократно увеличилось.

Основными задачами физического воспитания студентов, отнесенных к специальной медицинской группе, являются: улучшение функционального состояния и предупреждение прогрессирования болезни, повышение физической и умственной работоспособности, адаптация к внешним факторам, снятие утомления и повышение адаптационных возможностей, воспитание потребности в закаливании, занятиях оздоровительной физкультурой. Так как многие студенты совсем не адаптированы к физическим нагрузкам они порой проявляют нейтральную и даже в некоторых моментах негативную реакцию на занятия по физической культуре, они считают, что освобождены от любой физической нагрузки. В данном направлении ведется много исследований, которые нацелены на улучшение качества занятий, на повышение мотивации студентов к посещению дисциплин по физической культуре.

Существующие методики физического воспитания для спортсменов, отнесенных к СМГ учитывают характер и тяжесть заболевания и исключают из перечня используемых нагрузок таких, которые могут оказать неблагоприятное влияние на физическое состояние занимающихся. В остальном же они строятся по стандартной схеме, не учитывающей индивидуальные особенности человека. Коррекция избыточной массы тела - чрезвычайно актуальная проблема, поскольку при ее снижении на 5-10% достоверно снижается риск развития сопутствующих ожирению заболеваний, улучшается гормональная регуляция обмена веществ, улучшается общее самочувствие. Кроме того, человек с избыточным весом испытывает целый ряд объективных трудностей в построении режима двигательной активности, связанных с нарушениями метаболизма, избыточной нагрузкой на мышцы и сердечно-сосудистую систему, нарушением координации и равновесия. В то же время, стремительный рост серьезных расстройств пищеварения за последние годы вызван в том числе и увлечением разными диетами, которые в большинстве своем мало учитывают биологические процессы, происходящие в организме.

Как известно индивидуальный подход к спортсменам способствует подъему эмоционального фона и заинтересованности в занятиях физкультурой. Индивидуальный подход выражается в необходимости индивидуального подбора упражнений и их дозировки для развития двигательных качеств, индивидуальной дозе нагрузки на уроке в зависимости от физических возможностей студентов, в индивидуальном подборе упражнений лечебно-профилактической направленности в зависимости от диагноза.

Важнейшим фактором эффективности такого подхода является его способность повышать мотивацию к занятиям по физическому воспитанию. Индивидуальный подход в сочетании с учетом тяжести и характера заболевания

может быть эффективен и при разработке методик оздоровительной физической подготовки.

Цель исследования: Разработка и экспериментальное обоснование методики физической подготовки спортсменов, основанной на учете индивидуальных особенностей их темперамента и направленной на оптимизацию физического состояния и повышение мотивации к занятиям физической культурой.

Задачи исследования:

1. Выявить индивидуальные предпочтения, мотивы к занятиям физической культурой и особенности темперамента спортсменов.

2. Оценить эффективность влияния экспериментальных двигательных режимов на различные компоненты физического состояния спортсменов.

3. Разработать методику физической подготовки спортсменов разных типов темперамента, учитывающую особенности их заболевания.

Гипотеза исследования: Физическая подготовка спортсменов, основанная на учете индивидуальных особенностей их темперамента и специфики заболеваний, будет определять характер и форму использования средств и методов физического воспитания, будет способствовать улучшению физического состояния девушек и обеспечит эффективное формирование мотивов к занятиям по физическому воспитанию и самостоятельной двигательной активности.

Объект исследования - процесс физического воспитания спортсменов.

Предмет исследования - методика физической подготовки спортсменов.

Для оптимизации физического состояния и повышения мотивации к занятиям физической культурой студенток необходимо на первом этапе учесть их индивидуальные предпочтения и свойства темперамента.

Свойства темперамента человека, в отличие от мотивов и психических состояний, проявляются одинаково в самых разных видах деятельности и при самых различных целях. Поэтому на основе этих, практически неизменных данных, можно предугадать и проследить дальнейшую реакцию человека на то или иное физическое действие.

Традиционная психофизиологическая оценка темперамента включает в себя два параметра - активности и чувствительности. Советский психофизиолог В.М. Русалов выделяет же четыре компонента: эргичность (выносливость), пластичность, скорость и эмоциональность (чувствительность). Все эти компоненты темперамента, по мнению В.М. Русалова, биологически и генетически обусловлены. Темперамент зависит от свойств нервной системы, а они в свою очередь понимаются как основные характеристики функциональных систем, обеспечивающих интегративную, аналитическую и синтетическую деятельность мозга, всей нервной системы в целом.

Результаты проведенного тестирования по методу В.М. Русалова со студентами специальной медицинской группы, соответствуют низким и средним значениям по всем компонентам психомоторной сферы. Показатели психомоторной эргичности свидетельствуют о средневыраженном стремлении к физическому напряжению, средней мышечной работоспособности. По психомоторной пластичности - средневыраженная склонность к разнообразным формам двигательной активности и различным видам ручного труда. По психомоторной скорости - средняя скорость моторно-двигательных операций.

По психомоторной эмоциональности - средневывраженная чувствительность к неудачам в ручном труде, возможному несовпадению задуманного и реального моторного действия; обычная интенсивность эмоционального переживания в случае неудач в физической работе.

Проанализировав уровень преобладания тех или иных компонентов у спортсменов, можно понять, как они реагируют на ту или иную физическую нагрузку, как сделать более эффективным организационные формы, средства и методы воспитания, подобрать рациональный подход к нормированию физических нагрузок, конкретно к каждому обучающемуся.

Следовательно, чтобы процесс обучения был более плодотворным и интересными для спортсменов, требуется разное педагогическое воздействие для каждого из них в зависимости от особенностей темперамента.

Таким образом, зная особенности основных компонентов темперамента, можно индивидуально подойти к обучению каждого спортсмена, тем самым создать им новую мотивационную сферу к познанию традиционных средств физической культуры.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МАТРИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ СИСТЕМНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

Корольков А.Н., Никитушкин В.Г., Германов Г.Н.

Московский городской педагогический университет, Москва, Россия

Annotation. This article presents a systematic approach to the construction of sports training. The authors propose to represent the structure of the system of sports training in the form of a table as a matrix, the columns of which are represented by the six types of training (theoretical, physical, technical, tactical, psychological and competition), and the rows correspond to a finite number of States of the system in the form of stages of training (pre-training, initial specialization, in-depth specialization, sports improvement and the highest sports skill).

Системный подход и системный анализ, начиная с конца прошлого века, стал одним из самых популярных методов исследования в области физической культуры и спорта. Только за последнее десятилетие в ключевых словах и аннотациях публикаций в отечественных рецензируемых журналах, посвященных физической культуре, слово «система» встречается в 475 работах. Интерес исследователей к методам системного анализа различных явлений и процессов в спорте представляется вполне обоснованным, поскольку эти методы обладают очевидными преимуществами: позволяют обособить рассматриваемое явление или процесс как единое целое, определить структуру исследуемого объекта, выявить сущности (системообразующие факторы) его составляющие, определить взаимосвязи между элементами и компонентами системы. В конце концов, системный подход позволяет сократить число рассматриваемых переменных и представить себе объект исследования в наиболее общем виде, избежав избыточной информативности и процедуры редуцирования составляющих объект элементов. В этой связи, очевидно, что процедуры системного анализа наиболее эффективны на этапах постановки задачи при планировании различных исследований. По меткому выражению Н.В.

Тимофеева-Ресовского «системный анализ - это когда сначала думают, а потом делают».

Процесс многолетней подготовки спортсменов, как завершённый способ практической деятельности, часто называемой системой многолетней подготовки [5], обладает всеми признаками системы: целостностью – этот процесс обособлен целью от других видов общественной деятельности; синергичностью - возможности системы превосходят сумму возможностей составляющих её частей и иерархичностью - каждый элемент системы может рассматриваться как система. Структура системы спортивной подготовки может быть представлена в виде таблицы-матрицы (табл.1). Столбцы этой матрицы представлены шестью видами подготовки: теоретической, физической, технической, тактической, психологической и соревновательной; а строки соответствуют конечному числу состояний системы в виде этапов подготовки: предварительной подготовки, начальной специализации, углубленной специализации, спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства.

Таблица 1

Структура системы многолетней подготовки

Этап\ вид подготовки	Теоретическая	Физическая	Техническая	Тактическая	Психологическая	Соревновательная
Предварит. подг.	Компонент 11	Компонент 12	.	.	.	Компонент 16
Начал. специализации.	Компонент 21	Компонент 22				.
Углубл. специализ.	.	.	.	.	.	.
Спорт. соверш.	.	.	.	.	.	.
Высшего спорт. мастерства	Компонент 51	.	.	.	Компонент 55	Компонент 56

Таким же образом можно представить и систему спортивной подготовки в годичном цикле (табл.2), которая будет являться подсистемой системы спортивной подготовки (табл.1). В этом случае вместо этапов (состояний) системы, строки матрицы соответствуют периодам подготовки в годичном цикле: восстановительному, общему подготовительному, специальному подготовительному и соревновательному.

Каждый компонент системы (клеточка в таблице) состоит из конечного числа элементов системы – тренировочных (двигательных) заданий [1], которые в свою очередь, также обладают некоторой мало изменяемой структурой (задания вводной, основной и заключительной части тренировки). Больше того, и элементы, и компоненты системы спортивной подготовки, обладают свойством фрактальности (их содержание подобно самим себе от занятия к занятию и от этапа к этапу, изменяется, как правило, лишь масштаб

составляющих). И в годичном цикле подготовки по мере приближения к соревновательному периоду, тренировочные воздействия становятся все более специальными, соответствующими виду соревновательной деятельности, и, по мере приближения, к этапу высшего спортивного мастерства, тренировочные воздействия также становятся все более специальными.

Таблица 2

Структура системы подготовки в годичном цикле

Период\ вид подготовки	Теоретическая	Физическая	Техническая	Тактическая	Психологическая	Соревновательная
Восст. период	Компонент 11	Компонент 12	.	.	.	Компонент 16
Общ. подг. период	Компонент 21	Компонент 22				.
Спец. подг. период	.		.			.
Соревн. период	Компонент 41			.	Компонент 45	Компонент 46

Система спортивной подготовки относится к гетерогенным системам, каждый ее компонент отличается от другого компонента по своему содержанию. Хотя все компоненты системы связаны между собой. Любые тренировочные воздействия могут быть отнесены ко многим видам подготовки одновременно. Например, выполняя упражнения физической подготовки, спортсмен противостоит нарастающему утомлению, т.е. развивает в себе и волевые качества, которые часто относят к разделу психологической подготовки. Также выполняя двигательное задание, спортсмен по мере накопления опыта, все больше и больше стремится использовать для его выполнения внешние силы: гравитации, инерции, упругой деформации; экономя собственные затраты энергии, т.е. начинает совершать действия экономично, совершенствуя технику выполнения упражнений. Получая теоретические знания, спортсмен невольно пытается их использовать затем реально на практике или умозрительно в сознании, совершенствуя тем самым, свою технику-тактическую и психологическую подготовленность. Совершенствуя технику соревновательных действий, ученик неизбежно совершает различные движения, т.е. одновременно занимается и физической подготовкой. Таким образом, четких границ между компонентами системы спортивной подготовки не существует, эти границы условны и устанавливаются исходя из здравого смысла и преимущественной направленности тренировочных воздействий.

Также одним из преимуществ системного подхода является возможность использования различных математических моделей для описания исследуемого явления или процесса. В нашем случае, представляется обоснованным использование матричной модели спортивной подготовки в виде:

$$R_{t+1} = S \cdot R_t, \quad (1)$$

где R_{t+1} – вектор результатов спортсмена в момент времени $t+1$;
 R_t – вектор результатов спортсмена в момент времени t (в исходном состоянии, до применения тренировочных воздействий);
 S – матрица операторов тренировочных воздействий.

Тогда для системы многолетней спортивной подготовки (табл.1) выражение (1) можно представить в виде (2):

$$\begin{pmatrix} R_1 \\ R_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ R_6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} S_{11} & S_{12} & \cdot & \cdot & \cdot & S_{16} \\ S_{21} & S_{22} & & & & S_{26} \\ \cdot & & & & & \cdot \\ \cdot & & & & & \cdot \\ \cdot & & & & & \cdot \\ S_{61} & S_{62} & \cdot & \cdot & \cdot & S_{66} \end{pmatrix} \cdot X \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ X_6 \end{pmatrix} \quad (2)$$

Если сравнить выражение (2) с таблицей 1, то можно убедиться, что каждому компоненту системы (клетке в таблице) соответствует свой элемент матрицы S . Так элемент S_{11} соответствует компоненту теоретическая подготовка на этапе предварительной подготовки, элемент S_{12} – это оператор тренировочных воздействий физической подготовки на этапе предварительной подготовки и т.д. Единственное отличие матрицы S от таблицы 1 заключается в добавлении шестой строки, которая по аналогии с предыдущими рассуждениями должна соответствовать состоянию системы спортивной подготовки МСМК.

Также представляется интересным расположение диагональных элементов матрицы S , которое соответствует наиболее важным задачам подготовки на каждом этапе, известной дидактической формуле: знания-умения-навыки. Так на этапе предварительной подготовки одной из главных задач является создание интереса и привычки к занятиям спортом, что невозможно без сообщения определенных теоретических сведений об истории вида спорта, значимых достижениях и т.п. Этому виду подготовки в первой строке матрицы S соответствует диагональный элемент S_{11} . На этапе начальной спортивной подготовки главной задачей является развитие физических качеств юного спортсмена, которая решается за счет средств физической подготовки. В соответствующей этой задаче строке матрицы тренировочных воздействий расположен диагональный элемент S_{22} . Элемент S_{33} соответствует важной роли технической подготовки на этапе углубленной тренировки, S_{44} – тактической подготовке на этапе спортивного совершенствования, S_{55} – психологической подготовке на этапе высшего спортивного мастерства и S_{66} – соревновательной подготовке для спортсменов, составляющих сборную страны.

Представление системы спортивной подготовки в виде модели (2) позволяет концептуально представить спортивный результат R_i для каждого i -го этапа подготовки в виде (3):

$$R_i = S_{i1}\{X_1\} + S_{i2}\{X_2\} + \dots + S_{i6}\{X_6\} \quad (3),$$

где $\{ \}$ – означает действие оператора S_{ij} тренировочных воздействий по j -му виду подготовки к начальной исходной подготовленности спортсмена X_j .

В ряде работ нами было показано [2, 3, 4], что вид оператора S , описывающий рост спортивного результата от времени (количества тренировок, объема нагрузки) имеет вид $X \cdot e^{kn}$ или $1 - (X/n)^k$, где X – начальный результат спортсмена, k – некоторый индивидуальный показатель «обучаемости» спортсмена, а n – количество тренировок.

Таким образом, выражение (3) можно использовать для прогноза достижения заданного результата при условии, что заранее известны начальные результаты X в каждом виде подготовки и показатели «обучаемости» спортсмена. Можно решать и обратную задачу – определять исходные уровни подготовленности и показатели «обучаемости» при наличии достаточного количества данных о результатах. Поскольку в уравнении (3) шесть пар неизвестных: X и k , то для их определения понадобятся сведения об объемах (часах) тренировочных воздействий для каждого вида подготовки и спортивных результатах не менее чем 12-ти спортсменов.

Подобную модель можно использовать для определения оптимальных объемов тренировочных нагрузок (n) для разных периодов годового цикла подготовки. В этом случае уравнение (3) примет вид:

$$R_i = S_{i1}\{X\} + S_{i2}\{X\} + S_{i3}\{X\} + S_{i4}\{X\} \quad (4),$$

где S_{i1} – оператор тренировочных нагрузок для первого мезоцикла i -го этапа подготовки, S_{i2} – тоже для второго мезоцикла и т.д.;
 X – исходный результат спортсмена.

Для определения восьми неизвестных понадобятся сведения об объемах тренировочных нагрузок не менее восьми спортсменов. Конечно для нахождения наиболее вероятных параметров n и k , и в первом и во втором случае объемы выборки спортсменов должны быть избыточными: в 2-3 раза превышать необходимые.

Такую же модель можно использовать и для планирования отдельных видов подготовки. Например, для определения оптимального объема беговой работы спринтеров модель спортивной подготовки (2) можно представить в виде:

$$\begin{pmatrix} R_{100} \\ R_{200} \\ R_{400} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} S_{11} & S_{12} & S_{13} \\ S_{21} & S_{22} & S_{23} \\ S_{31} & S_{32} & S_{33} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{pmatrix} \quad (5),$$

где X_1 , X_2 и X_3 – начальные результаты в беге на 100, 200 и 400 метров;
 S_{11} , S_{12} и S_{13} – операторы тренировочных воздействий, примененные к объемам беговой работы в алактатном, гликолитическом и аэробном режимах;
 R_{100} , R_{200} и R_{400} – достигнутые результаты на соответствующих дистанциях.

Применение матричных моделей в практике спортивной подготовки позволяет производить аналитические исследования тренировочного процесса: осуществлять оценку его эффективности, определять оптимальные сочетания

объемов тренировочных нагрузок по каждому виду подготовки, оценивать среднюю «обучаемость» - чувствительность спортсменов к тренировочным воздействиям и прогнозировать спортивные достижения в зависимости от интегральных показателей системы спортивной подготовки.

Литература

1. Германов Г.Н. Тренировочное двигательное задание – структурно-функциональная единица спортивно-педагогического процесса (теоретико-методический аспект проблемы) / Теория и практика физической культуры. 2011. № 5. С. 94-98.

2. Корольков А.Н. Закономерности формирования двигательного навыка у юных игроков в мини-гольф / Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2011. № 6. С. 36-37.

3. Корольков А.Н. Некоторые дидактические особенности усвоения игровых действий в гольфе / Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2012. - № 6. –С.40-43

4. Корольков А.Н. Соотношение мастерства и массовости в гольфе в виде распределения Парето / "Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта". - 2013. - № 2(96) .- С.81-83 .

5. Никитушкин В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов: монография. – М: Физическая культура, 2010. – 240 с.

ОРГАНИЗАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ ВОЛЕЙБОЛА ПО ПРОГРАММЕ «МИНИ-ВОЛЕЙБОЛ»

Кравцова О.П.

*Белорусский государственный университет физической культуры,
Минск, Республика Беларусь*

Annotation. The analysis of scientific and methodological literature and practice of foreign experts suggests that lessons mini volleyball versatile affect the body, assist in achieving Wellness, educational objectives, form the basis of motor abilities and skills needed by the child in the process of its development. Purchased in mini volleyball technical skills, concepts about tactics and game thinking can awaken children's interest in a professional practice volleyball.

Задачи детского спорта и волейбола в частности, далеко не исчерпываются подготовкой профессиональных спортсменов. Они значительно шире и включают в себя решение вопроса о гармоничном физическом и умственном развитии детей, укреплении их здоровья и повышении устойчивости организма к различным неблагоприятным воздействиям внешней среды [1, 3, 4].

Мини волейбол – прекрасное средство физического развития и укрепления здоровья школьников. Мини волейбол – это не просто развлечение. Детей 6–8 лет уже допускают участвовать в официальных соревнованиях. Дети успешно обучаются владеть своим телом и управлять движениями, имеют определённый уровень координации и ловкости, развиваются периферическое зрение, ориентирование в пространстве, быстрота реакции. Быстрая смена событий на волейбольной площадке, приучают к творческому мышлению, к умению работать в коллективе [3, 4].

Мини волейбол способен воспитать такие морально-волевые качества как постоянная готовность к взаимовыручке, трудолюбие, решительность и смелость, настойчивость и упорство в достижении результата [2].

Приобретённые в мини волейболе технические навыки, понятия о тактике и игровом мышлении способны пробудить у детей интерес к совершенствованию мастерства, и многие пойдут в профессиональный спорт [4].

Анализ литературы, позволил выявить существенные различия в возрасте, с которого рекомендуется начинать процесс обучения волейболу. Так, одни специалисты рекомендуют приступать к обучению игре в волейбол с 6 лет [5], другие - с 10 лет [3], а некоторые с 11–12, или даже 13 лет [4].

По нашему мнению, для начального обучения приемам игры мини волейбол могут привлекаться дети 6–7 лет.

Освоенные двигательные навыки и умения в младшем школьном возрасте весьма ограничены. А на основе разносторонней физической подготовки, развития координации движений, освоения большого числа двигательных навыков можно создать базу для дальнейшего физического развития ребенка и роста его спортивного мастерства.

Основные задачи подготовки детей, занимающихся по программе «Мини волейбол», являются:

- развитие основных двигательных качеств, улучшение физической подготовленности занимающихся;
- формирование практических двигательных умений и навыков, сознательное управление своим телом;
- развитие основных физических качеств и способностей, необходимых для обучения техники и тактики игры в волейбол;
- сообщение начальных знаний из области физической культуры, спорта и здорового образа жизни;
- формирование интереса, потребности к систематическим занятиям физическими упражнениями и волейболом в перспективе;
- воспитание положительных качеств личности: трудолюбия, упорства, целеустремлённости. Создание условий для наиболее полной самореализации личности ребенка.

Обучение физическим упражнениям осуществляется с помощью методов обеспечения наглядности, использования слова, метода упражнения, игрового и соревновательного. Освоение элементарных бросков мяча, ловли и метаний, гимнастических и акробатических упражнений формирует новые двигательные навыки и умения, которые необходимы для овладения разнообразной техникой игры. Чем больший запас двигательных навыков и умений имеет начинающий волейболист, тем успешнее он будет овладевать техникой игры в будущем.

На этапе начальной подготовки главное внимание уделяется общей физической подготовке, развитию навыков движений и технической подготовки, происходит ознакомление с простейшими элементами техники и тактики игры волейбол.

Широко используются игровой метод, подвижные игры, круговая тренировка, эстафеты, легкоатлетические, гимнастические и акробатические упражнения и упражнения из различных видов спорта. Занятия по мини волейболу обязательно включают в себя подвижные игры, соответствующие поставленным задачам и возрасту детей.

Ловкость как физическое качество создает предпосылки для овладения координационно сложными движениями, которые необходимы для совершенствования и эффективного проявления техники игры в соревновательных условиях. Воспитывается ловкость с помощью подвижных игр, эстафет, акробатических и гимнастических упражнений, упражнений с мячами, прыжков через скакалку и др. Основным условием для воспитания ловкости является постоянное, но постепенное повышение координационной трудности при выполнении упражнений [1].

Теоретическая подготовка проводится в форме бесед, лекций непосредственно в тренировке, органически связана с физической, технико-тактической, моральной и волевой подготовкой. Теоретические знания необходимы для того, чтобы выработать у занимающихся умение использовать полученные знания на практике в условиях тренировочных занятий.

Анализ научной и методической литературы и практики зарубежных специалистов свидетельствует о том, что занятия мини волейболом разносторонне влияют на организм, содействуют решению оздоровительных, воспитательных и образовательных задач, формируют основу двигательных умений и навыков, необходимых ребёнку в процессе его развития.

Литература

1. Беляев А.В. Волейбол: учебник для высших учебных заведений физической культуры / под общ. ред. А.В. Беляева, М.В. Савина. — М.: Физкультура, образование, наука, 2000. — 368 с.

2. Виера Б.Л. Волейбол. Практическое руководство для начинающих. Шаги к успеху / Б.Л. Виера, Б.Дж. Фергюсон. - М. АСТ Астрель, 2004. - 164 с.

3. Железняк Ю.Д. Подготовка юных волейболистов: учеб. пособие для тренеров детских и юношеских спортивных коллективов / Ю.Д. Железняк, Ю.Н. Клещев, О.С. Чехов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Физкультура и спорт, 1967. - 294 с.

4. Фурманов А.Г. Играй в мини-волейбол / А.Г. Фурманов. — М.: Советский спорт, 1989. — 48 с.

5. Pittera P. Pedata P. Pasgualoni. Pallavolo Dentro il movimento / Copyright. 2010 IPAV. - 586 с.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ, ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ ТРЕНЕРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ СОВРЕМЕННЫМИ ТЕНДЕНЦИЯМИ РАЗВИТИЯ СПОРТА

Кудина Л.В.

Высшая школа тренеров Республики Беларусь, Минск, Республика Беларусь

Annotation. The article presents the methodological principles of study and training at the high school coaches of the Republic of Belarus, in connection with modern trends of development of sports.

Современные технологические системы и модели дополнительного образования и повышения квалификации тренера опираются на основные методологические принципы построения обучения. Многообразие

педагогических технологий может применяться на основе различных критериев. Посредством технологий обучения можно предусмотреть и степень их эффективности. Педагогические технологии обладают качественной спецификой, отражающей основные способы организации учебной деятельности и повышения квалификации современного тренера.

Для эффективной организации процесса дополнительного образования и повышения квалификации тренера важно было определить приоритеты организационно-педагогических условий формирования инновационной среды и системы в программе Высшей школы тренеров. Преимущество внедрения педагогических и информационных технологий, применения модульной системы, позволяют вносить системные и оперативные изменения в организацию и содержание образовательного процесса, расширить возможности индивидуализации и интеграции учебных программ. При этом следует рассматривать новые условия эффективного использования педагогических и информационных технологий в преподавании предметов базового курса и специализации, как фактор формирования высокого качества образовательного процесса дополнительного образования, повышения квалификации тренера в программе Высшей школе тренеров. В настоящее время важное значение имеет интеграция учебных программ в условиях информационной среды.

Новые организационно-педагогические условия обеспечивают эффективное использование информационных технологий в преподавании учебных предметов. Несомненно, механизмы формирования нового качества дополнительного образования и повышения квалификации современного тренера на принципах информационного и технологического взаимодействия повышает его эффективность.

Известно, что основными компонентами системы дополнительного образования и повышения квалификации тренеров является:

- создание организационно-педагогических условий эффективного использования информационных технологий в программе Высшей школе тренеров;
- организация мониторинга использования информационных технологий в учебных программах;
- методическое и психолого-педагогическое сопровождение.

Важное значение имеет создание в учебных программах Высшей школе тренеров следующих моделей:

- модель нового качества дополнительного образования и повышения квалификации тренера;
- модель информационно - технологической деятельности современного тренера;
- модель эффективного использования информационных технологий в учебно-тренировочной и соревновательной деятельности тренера.

Изучение передового практического опыта и результаты наших исследований свидетельствуют, что обучение и повышения квалификации тренеров и специалистов по спорту в Высшей школе тренеров должно осуществляться с учетом индивидуальных особенностей тренера и специфики его профессиональной деятельности. Проведённый анализ свидетельствует, что выявлены основные тенденции процесса обучения и повышения квалификации тренера, которые определились в последние годы:

- увеличение интенсивности обучения;
- более гибкие и адаптированные программы и формы обучения;
- существенное расширение состава слушателей по олимпийским видам спорта.

Слушатели системы повышения квалификации в Высшей школе тренеров являются хорошими и прилежными учениками и большее количество слушателей имели хорошие и отличные оценки.

Следует отметить высокую степень удовлетворённости выбранной профессией. Они успешно справляющиеся со своими профессиональными обязанностями.

Выявлено положительное отношение и удовлетворённость слушателей к процессу обучения в Высшей школе тренеров, которые, по мнению слушателей, являются наиболее важной формой профессионального совершенствования. Обучение в Высшей школе тренеров определяет вектор последующего самообразования слушателя и дает дополнительный импульс этому процессу.

Экспериментальная апробация разработанной методики обучения и повышения квалификации тренера в Высшей школе тренеров показала ее высокую информативность и возможность избирательно, и вместе с тем комплексно, оценивать эффективность специалистов по спорту.

Таким образом, программа обучения и повышения квалификации в Высшей школе тренеров может рассматриваться как основная педагогическая (образовательная) система в образовании современного тренера с ее важными компонентами, которыми являются эффективность процесса обучения, формы, содержание и организация учебного процесса, деятельность преподавателей и слушателей в процессе обучения.

Литература

1. Горбунов Г.Д. Психопедагогика спорта / Г.Д. Горбунов. - М.: Советский спорт. 2012. - 312 с.
2. Ермоленко В.А. Блочно-модульная система подготовки специалистов в профессиональном лицее / В.А. Ермоленко, С.Е. Данькин. –М.: ЦПНО ИТОП РАО, 2002. – 162 с.
3. Карпов В.В. Инвариантная модель интенсивной технологии обучения при многоступенчатой подготовке в вузе / В.В. Карпов, М.Н. Катханов. – СПб.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1992. – 141 с.
4. Лубышева Л.И. Социология физической культуры и спорта: учебное пособие / Л.И. Лубышева // . – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 240 с.
5. Профессиональная педагогика. – М.: Ассоциация «Профессиональное образование», 1999. – 904 с.
6. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки / В.Н. Платонов. - Киев.: Олимпийская литература, 2013. - 624 с.
7. Сластенин В.А. Педагогика: инновационная деятельность / В.А. Сластенин. – М.: ИЧП Изд-во АСОПиР, 1993. – С. 158-163.

ПЛАНИРОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК ФУТБОЛИСТОВ В ГОДИЧНОМ ТРЕНИРОВОЧНОМ ЦИКЛЕ

Кузнецов Род. Р.

Смоленский гуманитарный университет, Смоленск, Россия

Пресняков В.В.

Военная академия ПВО ВС РФ им. А.М. Василевского, Смоленск, Россия

Annotation. Offered the option of standardizing training loads on their orientation for players aged 14-15. This option will allow you to optimizational the process of training young players at different stages of the annual training cycle. The proposed control exercises should be part of a generalized complex test to determine the physical fitness of players studied age 14-15 years.

В мировом рейтинге среди культивируемых видов спорта футбол занимает одно из ведущих мест. Соревновательная практика охватывает широчайший диапазон – от дворовых турниров до Чемпионатов Мира. Успешная игровая деятельность любой команды и отдельных игроков требует от них максимального проявления спортивного таланта, высоких моральных качеств, полной самоотдачи на всех этапах учебно-тренировочной работы. Необходимо отметить, что основой спортивного мастерства футболистов является физическая подготовленность, уровень которой во многом определяет результативность и зрелищность игры.

В последнее время специалисты в области футбола отмечают отставание отечественных спортсменов от лучших зарубежных футболистов в скорости передвижения по полю, силе удара по футбольному мячу и выносливости на протяжении всего матча. Истоки причин такого отставания на уровне профессиональных клубов и сборных команд видятся в недостаточном уровне физической подготовки на занятиях в ДЮСШ и СДЮШОР, значительно уступающий возросшим требованиям современного футбола.

Безусловно, основой спортивного мастерства футболистов является техническая подготовленность, уровень которой во многом определяет результативность и зрелищность игры. Однако самый высокотехнический игрок никогда не сможет в полной мере продемонстрировать своё мастерство, если из-за плохой физической подготовленности он редко овладевает мячом, медленно передвигается по футбольному полю, слабо бьёт по мячу. Проявление мышечной силы и скорости в игре способствуют полной реализации технического и тактического арсенала футболиста. Так как большую часть игрового времени футболист проводит без мяча, ему постоянно приходится передвигаться с различной скоростью, решая возникающие по ходу игры задачи. Поэтому скоростные и скоростно-силовые способности футболиста – одна из важных составляющих его спортивного мастерства.

Стоит отметить, что в спортивных играх совершенствование отдельных физических качеств связывают с повышением объема нагрузки определенной направленности (аэробная, смешанная, анаэробно-гликолитической и анаэробно-алактатная направленность). Однако остаются малоизученными вопросы нормирования величины нагрузок в процессе подготовки юных футболистов 14-15 лет на различных этапах спортивной тренировки.

Поэтому целью нашего исследования явился анализ содержания и обоснование нормирования нагрузок тренировочного процесса, а также выбор оптимальной системы проведения тестирования физической подготовленности юных футболистов, на этапе углубленной спортивной специализации.

На данном этапе исследования проведен констатирующий педагогический эксперимент, разработана программа по обоснованию нормирования направленности тренировочных нагрузок юных футболистов 14-15 лет. Проведено педагогическое тестирование физической подготовленности, по результатам которого были организованы экспериментальная и контрольная группы. Для тестирования скоростных качеств футболистов (стартовой и дистанционной скорости) использовался тест в беге на 30м; определение скоростной выносливости футболистов, проводилось с использованием упражнения челночный бег 120 м; скоростно-силовые качества измеряли упражнением прыжок и тройной прыжок с места (результаты для левой и правой ноги); выносливость определяли с помощью 12-минутного теста (табл. 1).

Данные, полученные в ходе исследования, заносились в протокол для дальнейшей обработки результатов.

Таблица 1

Результаты первичного тестирования физической подготовленности юных футболистов 14-15 лет экспериментальной и контрольной группы (n=28)

№	Тесты	Экспериментальная		Контрольная	
		Результат (M±m)		Результат (M±m)	
1.	Тройной прыжок с места(м)	левая	правая	левая	правая
		6,51±0,34	6,62±0,28	6,46±0,43	6,53±0,34
2.	Прыжок в длину с места (см)	219±11,1		220±12,9	
3.	Бег на 30 м (с)	4,59±0,22		4,34±0,12	
4.	Челночный бег 120 м	24,04±0,43		24,04±0,46	
5.	12-минутный бег	2900±159		3050±160	

Основные материалы на данном этапе работы получены в исследованиях, проводившихся с юными спортсменами 14-15 лет одной из футбольных академий (г. Москва).

Анализ примерных программ спортивной подготовки ДЮСШ и СДЮШОР позволил установить, что в подготовительном периоде юных футболистов 14-15 лет больше половины времени (65,7%) отводится на упражнения смешанной направленности, в то время как упражнения аэробной направленности составили 27,3% от общего количества времени. При этом крайне невелик был объем средств анаэробно-гликолитической (5,0%) и анаэробно-алактатной направленности (6,2%).

Проведенный анализ показывает, что в подготовке юных футболистов при традиционном её построении преобладают нагрузки смешанной направленности, что по нашему мнению указывает на фактическое отсутствие целенаправленного воздействия в плане повышения конкретных двигательных качеств футболистов.

В связи с этим была разработана программа по обоснованию нормирования направленности нагрузок юных футболистов 14-15 лет. В программе учитывалась важность своевременной реализации предпосылок для

целенаправленного развития соответствующих физических качеств на основе рационального распределения объемов нагрузок различной направленности на отдельных этапах годового цикла подготовки. Так в тренировке юных спортсменов за счет сокращения нагрузок смешанной направленности возросли нагрузки анаэробно-гликолитической направленности. При этом тренировочные нагрузки распределились следующим образом: аэробная – 25%, смешанная – 55%, анаэробно-гликолитическая – 15,5%, анаэробно-алактатная – 4,5%.

По нашему мнению данный вариант планирования объемов нагрузки различной направленности будет способствовать более высокому приросту показателей скоростных и скоростно-силовых качеств юных футболистов 14-15 лет, о чем должна свидетельствовать положительная динамика рассматриваемых показателей физической подготовленности юных спортсменов.

Таким образом, можно предположить, что предлагаемый вариант нормирования тренировочных нагрузок по их направленности будет создавать новые возможности дальнейшей оптимизации процесса подготовки юных футболистов на отдельных этапах годового тренировочного цикла. А предложенные контрольные упражнения должны войти в состав обобщенного теста для определения физической подготовленности футболистов исследуемого возраста 14-15 лет на следующих этапах педагогического эксперимента.

Литература

1. Губа В.П. Возрастные основы формирования спортивных умений у детей в связи с начальной ориентацией в различные виды спорта: дис. ... д-ра пед. наук / В.П. Губа – М., 1997. – 334 с.

2. Губа В.П. Интегральная подготовка футболистов / В.П. Губа, А.В. Лексаков, А.В. Антипов. – М.: Советский спорт, 2010. – 208 с.

3. Губа В.П. Теория и методика футбола: учебник / В.П. Губа, А.В. Лексаков. – М.: Советский спорт, 2013. – 536 с.

4. Золотарев А.П. Структура и содержание многолетней подготовки спортивного резерва в футболе: дис. ... д-ра пед. наук / А.П. Золотарев – М., 1997. – 444 с.

5. Ибриев А.И. Скоростно-силовая подготовка футболистов в возрасте 15-17 лет: дис. ... канд. пед. наук / А.И. Ибриев – СПб, 2009. – 142 с.

6. Лаптев А.П. Юный футболист: учебное пособие для тренеров / А.П. Лаптев, А.А. Сучилин. – М.: Физическая культура и спорт, 1983. – 254 с.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ В ФУТБОЛЕ

Кузнецов Рус. Р., Губа В.П.

Смоленский гуманитарный университет, Смоленск, Россия

Annotation. The article presents experimental substantiation of the initial training of athletes in football. Research has shown that the programme of training must include exercises that are equally involved "comfortable" and "uncomfortable" leg of young football players.

В процессе систематических занятий футболом улучшается, как физическая, так и двигательная подготовленность начинающих спортсменов [2,

5]. Это, в свою очередь, оказывает влияние на уровень их специальной подготовленности [1, 3, 4].

Тестирование специальных двигательных способностей проводилось со второго года занятий, когда у юных спортсменов были сформированы основы техники владения мячом.

В начале педагогического эксперимента исследование специальной технической подготовленности не проводилось по причине отсутствия навыков владения мячом. Данные тесты представляли трудность в исполнении для контингента испытуемых, т.е. не соответствовали одному из требований аутентичности тестов.

Первое измерение специальной подготовленности проведено после первого года занятий, когда испытуемыми были освоены технические приемы владения мячом.

В 8 лет выявлена низкая специальная подготовленность испытуемых экспериментальной и контрольных групп (табл. 1). Время ведения мяча по прямой и между 5 стойками у юных футболистов экспериментальной группы составляло $18,6 \pm 0,2$ и $36,3 \pm 1,3$ с (разница между ведением мяча по прямой и между стойками – 17,7 с). В контрольной группе, соответственно, $22,3 \pm 1,1$ и $42,1 \pm 1,4$ с (19,8 с).

Таблица 1

Изменение результатов тестовых упражнений у футболистов экспериментальной и контрольных групп ($M \pm m$)

Показатели	8 лет		9 лет		t ЭГ	t КГ
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ		
Ведение мяча 20 м, с	$18,6 \pm 0,2$	$22,3 \pm 1,1$	$12,7 \pm 0,4$	$17,1 \pm 0,7$	<0,05	>0,05
Ведение мяча между 5 стойками 20 м, с	$36,3 \pm 1,3$	$42,1 \pm 1,4$	$19,4 \pm 1,0$	$24,4 \pm 1,2$	<0,05	<0,05
Удар на дальность, м	$36,8 \pm 1,4$	$32,7 \pm 1,2$	$54,6 \pm 1,4$	$40,9 \pm 1,6$	<0,05	<0,05
Удар на точность, балл	$2,4 \pm 0,1$	$2,7 \pm 0,2$	$4,9 \pm 0,2$	$4,0 \pm 0,2$	<0,05	>0,05
Жонглирование мячом	$7,4 \pm 0,6$	$7,0 \pm 0,7$	$25,3 \pm 0,3$	$15,4 \pm 1,2$	<0,05	<0,05
- удобной ногой	$3,2 \pm 0,1$	$2,9 \pm 0,2$	$8,4 \pm 0,9$	$5,2 \pm 0,4$	<0,05	
- неудобной ногой						

В конце педагогического эксперимента дети экспериментальной группы улучшили свой результат в ведении мяча по прямой и между стойками на 37,7 и 58,9%, что составило $12,7 \pm 0,4$ с и $19,4 \pm 0,1$ с (разница между ведением по прямой и стойками – 6,7 с). В контрольной группе результат улучшился на 26,4 и 48,0%, что составило $17,1 \pm 0,7$ и $24,4 \pm 1,2$ с (разница – 7,3 с).

В ударе на дальность в начале эксперимента дети экспериментальной группы показали результат $36,8 \pm 1,4$ м и второй контрольной – $32,7 \pm 1,2$ м. За период эксперимента результат у испытуемых экспериментальной группы возрос на 38,9% и составил $54,6 \pm 1,4$ м, что достоверно отличается от результатов контрольной группы – 22,3% и $40,9 \pm 1,6$ м ($p < 0,05$; рис. 1).

В ударе на точность дети экспериментальной достоверно превосходили результаты детей контрольной группы. В начале эксперимента в ЭГ результат составил $2,4 \pm 0,1$ балла, в конце – $4,6 \pm 0,2$ балла из десяти; в КГ соответственно, -

2,7±0,2 и 4,0±0,2 балла. Максимальный прирост в 68,5% выявлен в экспериментальной группе, минимальный в контрольной – 38,8%.

В конце второго года обучения в программу тестирования ввели тест жонглирование мячом. При первоначальном обследовании дети экспериментальной и контрольной групп показывали недостоверно лучшие результаты ($p>0,05$).

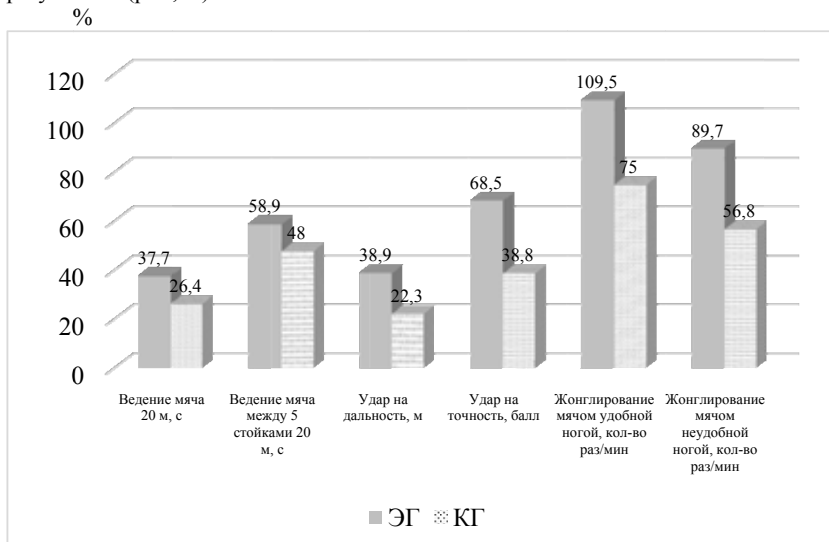


Рис. 1. Темпы прироста результатов в специальных тестовых упражнениях у футболистов с 8 до 9 лет экспериментальной и контрольных групп

У детей экспериментальной группы жонглирование удобной ногой составляло $7,4±0,6$ раза, неудобной – $3,2±0,1$ раза, т.е. на втором году обучения спортсмены могли удобной ногой выполнить жонглирование от 3 до 12 раз, а неудобной – максимум 4 раза. В конце эксперимента дети улучшили результат в жонглировании удобной ногой на 109,5%, что составило $25,3±0,3$ раза, а неудобной ногой – 89,7%, или $8,4±0,9$ раза.

У испытуемых контрольной группы за период эксперимента прирост результата в жонглировании удобной ногой составил 8,4 раза (75,0%), неудобной – 2,3 раза (56,8%).

Это свидетельствует о том, что в тренировочном процессе основная часть упражнений выполняется удобной ногой. Необходимо использовать упражнения, в которых в равной степени задействованы «удобная» и «неудобная» нога. Данное утверждение следует из анализа технической подготовленности квалифицированных спортсменов, которые в равной степени выполняют технические приемы правой и левой ногой.

Литература

1. Варюшин В.В. Тренировка юных футболистов / В.В. Варюшин. - М.: ФОН, 1997. - 92 с.

2. Губа В.П. Возрастные основы формирования спортивных умений у детей в связи с начальной ориентации в различные виды спорта: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / В.П. Губа. – М., 1997. – 48 с.

3. Губа В.П. Теория и методика футбола: учебник / В.П. Губа, А.В. Лексаков. – М.: Советский спорт, 2013. – 536 с.

4. Петухов А.В. Формирование основ индивидуального технико-тактического мастерства юных футболистов / А.В. Петухов. - М.: Советский спорт, 2006. – 230 с.

5. Чирва Б.Г. Построение технической подготовки юных футболистов с учетом сенситивных периодов становления технического мастерства / Б.Г. Чирва // Теория и практика физической культуры. - 2007. - № 4. - С. 16-18.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ» В ВУЗАХ РАЗЛИЧНОГО ПРОФИЛЯ

Кулишенко И.В., Антипов А.В.

Московский государственный областной университет, Москва, Россия

Губа Д.В.

Смоленский гуманитарный университет, Смоленск, Россия

Annotation. The article discusses the features of the teaching of the discipline "Sports games" in universities of different profile. It was found that the available on the faculties of physical culture of the state universities approach meets the modern requirements of preparation of bachelors in the field of physical culture and sports.

Актуальность. В настоящее время проблеме преподавания базовых дисциплин в вузах различного профиля имеет первостепенное значение для формирования общекультурных и профессиональных компетенций будущих специалистов в области физической культуры и спорта. Одной из базовых дисциплин в вузах и факультетах физкультурного профиля являются «Спортивные игры» [1, 2, 3, 4].

В связи с этим в настоящее время требуется дальнейшее совершенствование учебно-методических комплексов на основе привлечения современных интерактивных и педагогических технологий в процессе преподавания базовых дисциплин, среди которых особое внимание необходимо уделять «Спортивным играм».

Цель исследования - изучение и последующий сравнительный анализ особенностей преподавания дисциплины «Спортивные игры» в вузах различного профиля.

Организация исследования. Объектом исследования явились вузы физкультурного профиля (n=10), а также факультеты физической культуры и спорта (τ=16) Государственных вузов Российской Федерации.

Результаты исследования. Анализ программно-нормативных документов ведения образовательного процесса в вузах Российской Федерации показал, что в настоящий момент подготовка бакалавров в области физической культуры и спорта осуществляется по направлению «Физическая культура» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом III поколения [5].

В результате анализа основных образовательных программ подготовки бакалавров в области физической культуры и спорта установлено, что в вузах физической культуры в 70,0% случаев существует самостоятельная дисциплина «Спортивные игры». Весьма характерно, что на факультетах физической культуры, только в 25,5% «спортивные игры» выступают, как самостоятельная дисциплина.

Следует обратить внимание на то, что на факультетах физической культуры Государственных вузов в большинстве случаев (62,5%) спортивные игры представлены отдельно взятые виды спорта и лишь в 30,0% случаев это отмечается в вузах физической культуры.

Представленный материал, позволяет констатировать, что в вузах физической культуры игровые виды спорта, являющиеся одними из основополагающих в подготовке квалифицированного специалиста представлены единой дисциплиной «Спортивные игры», а на факультетах физической культуры Государственных вузов это как правило набор наиболее популярных спортивных игр. Данное обстоятельство позволяет предположить, что ввиду отсутствия обобщенной структуры в программно-нормативной документации, обеспечивающей образовательный процесс на факультетах физической культуры Государственных вузов значительно снижается эффективность подготовки специалистов, обладающих необходимым набором профессиональных компетенций.

Весьма значимым является тот факт, что в вузах физической культуры дисциплина «Спортивные игры» представлена в большинстве случаев (80,0%) в базовой части учебного плана. В свою очередь на факультетах физической культуры всего в 31,3% случаев дисциплина «Спортивные игры» представлена в базовой части учебного плана.

Следует подчеркнуть, что в вариативной части учебного плана игровые виды спорта в вузах физической культуры представлены в 20,0% случаев, а на факультетах Государственных вузов отмечается в 68,7% случаев.

Полученные данные подтверждают тезис о том, что распределение видов спорта в рамках дисциплины «Спортивные игры» не оптимизировано и им отводится не столь весомое значение в процессе подготовки бакалавров по физической культуре и спорту.

В результате анализа и обобщения учебных планов, было установлено, что в 100% случаев в вузах физической культуры и спорта, такие виды игр, как баскетбол, волейбол и футбол, являются базовыми и в процессе изучения их отводится наибольшее внимание при подготовке бакалавра.

Исследования свидетельствуют, что на факультетах физической культуры, представленные виды спортивных игр занимают также одно из ведущих значения – 79,7; 756 и 55,2% случаев, соответственно, но при этом характерно, что в некоторых вузах эти виды вообще отсутствуют.

Следует обратить внимание на то, что в вузах физической культуры, такие виды спортивных игр, как бадминтон и настольный теннис – 40,0%, соответственно; гандбол – 30,0%; хоккей – 50,0% применяются в процессе подготовки бакалавров по физической культуре, однако все они служат лишь для ознакомительной функции с представленным видом. Это подтверждается и тем, что представленные виды спорта необходимо изучать в форме ознакомления, потому что в системе физического воспитания

(общеобразовательные школы, ССУЗы и ВУЗы) они представлены слабо, так как имеют менее оздоровительный и образовательный эффект.

Весьма характерно, что на факультетах физической культуры Государственных вузов в рамках изучения дисциплины «Спортивные игры» в учебных планах большее значение отводится бадминтону – 60,5%, настольному теннису – 65,7%, а также теннису – 58,6%. В связи с этим можно предположить, что данная тенденция обусловлена наличием менее оснащенной материально-технической базой, которая не позволяет в равной мере с вузами физической культуры включать в программу подготовки бакалавров, такие базовые виды спортивных игр, как баскетбол, волейбол и футбол являющиеся основными в системе физического воспитания и ключевыми при подготовке высококвалифицированных специалистов.

Проведенные исследования позволили установить, что в вузах физической культуры на изучение основ волейбола отводится две единицы (72 часа), а на факультетах физической культуры, такое же время отводится на изучение основ футбола.

Весьма характерно, что максимальное количество часов (108 часов) предусмотренное Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования III поколения по направлению подготовки «Физическая культура» отводится в вузах физической культуры на изучение основ волейбола и футбола. В свою очередь на факультетах физической культуры Государственных вузов на изучение волейбола и футбола отводится – 64 и 72 часа, соответственно.

Обобщая полученные данные можно констатировать, что для вузов физической культуры и спорта такие виды спортивных игр, как баскетбол, волейбол и футбол являются наиболее фундаментальными, а для факультетов физической культуры при подготовке бакалавров ведущее значение занимают индивидуальные виды спортивных игр (бадминтон, настольный теннис и теннис).

Сложившееся ситуация позволяет отметить, что имеющийся на факультетах физической культуры Государственных вузов подход отвечает современным требованиям подготовки бакалавров в области физической культуры и спорта, так как будущие специалисты не обеспечиваются получением базовых знаний по видам спортивных игр, которые наиболее широко представлены в программе физического воспитания общеобразовательных школ ССУЗов и ВУЗов. В связи с этим, в настоящее время мы наблюдаем низкое качество базовых знаний и необходимых умений выпускников вузов Российской Федерации, которые в свою очередь влияют на продуктивность профессиональной деятельности педагога-тренера.

В связи сложившейся ситуацией и выявленными в процессе исследования особенностями преподавания дисциплины «Спортивные игры» в вузах различного профиля предлагаем оптимизировать основную программу подготовки бакалавров на факультетах физической культуры Государственных вузов в соответствии с требованиями вузов физической культуры и включить такие виды спорта, как баскетбол, волейбол и футбол в базовую часть подготовки бакалавра по физической культуре, которые обеспечивают овладение всей методикой преподавания спортивных игр.

Литература

1. Железняк Ю.Д. Теория и методика обучения предмету "Физическая культура": учеб. пособ. для вузов по специальности 033100 - Физ. культура / Ю.Д. Железняк, В.М. Минбулатов. – М.: Academia, 2004. – 268 с.
2. Лебедь Ф. «Формула игры»: общая теория спортивных игр, обучение и тренировка / Ф.Лебедь. – Волгоград, 2005. – 392 с.
3. Спортивные игры и методика преподавания: учебник для пед. фак. интов физ. культ. / Под ред. Ю.И. Портных. – изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 320 с.
4. Спортивные игры. Техника, тактика, методика обучения: учебник для студ. учрежд. высш. профес. образ. / [Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П. Савин, А.В. Лексаков]; под ред. Ю.Д. Железняка, Ю.М. Портнова. – 7-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 520 с.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки 034300 – «Физическая культура» (Квалификация: бакалавр) // Режим доступа: <http://window.edu.ru/>.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ В СТРУКТУРЕ ПОДГОТОВКИ ФУТБОЛИСТОВ

Лексаков А.В., Каныгин С.В.

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

Annotation. The work is devoted to experimental substantiation of the use of the technical training of young football players during individual training sessions. Found that using an individual approach and extra classes for the formation of the technical skills of young football players, have helped improve the skills of performing such techniques of the game as dribbling, juggling and strike the ball.

Актуальность исследования. Футбол, является в нашей стране одним из самых массовых видов спорта, который дает возможность юным спортсменам овладеть широким арсеналом двигательных действий [2, 3, 6]. Основной задачей подготовки начинающих футболистов является освоение ими технических приемов игры, которые необходимо осуществлять с помощью индивидуальных занятий, обеспечивающих в дальнейшем достижение высокого спортивного мастерства [1, 4, 5].

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать эффективность средств технической подготовки юных футболистов в процессе индивидуальных тренировочных занятий.

Методы и организация исследования. В исследовании приняли участие юные футболисты (5-10 лет) «ФК Строгино» и «ФК Локомотив» в количестве 32 человек. Исследование проводилось с мая по сентябрь 2014 г. Юные футболисты были разделены на 2 группы: контрольную и экспериментальную, по 16 человек в каждой. Техническая подготовка юных футболистов контрольной группы (КГ) осуществлялась в соответствии с общепринятой программой групп начальной подготовки для ДЮСШ по футболу. Отличительной особенностью обучения

техническому мастерству юных футболистов экспериментальной группы (ЭГ) явились учебно-тренировочные занятия в минигруппах по 3-4 человека направленные на «подтягивание» отстающих приемов игры, как ведение, жонглирование и удары по мячу выполняемых в облегченных условиях с применением индивидуального подхода к каждому футболисту.

Результаты исследования. Анализ данных результатов исследования свидетельствует, что юные футболисты контрольной группы к концу формирующего педагогического эксперимента имеют прирост показателей в количественно-качественной стороне выполнения таких технических приемов, как ведение, жонглирование и удары по мячу – 11,2; 15,3 и 9,5%, соответственно ($p>0,05$).

Проведенное исследование позволило установить, что у юных футболистов экспериментальной группы в результате применения индивидуального подхода к формированию технического мастерства к концу формирующего педагогического эксперимента показатели ведения, жонглирования и ударов по мячу возросли на 23,2; 19,6 и 27,8%, соответственно ($p<0,05$).

Заключение. Внедрение индивидуального подхода и дополнительных занятий для формирования технического мастерства юных футболистов, позволило существенно повысить навыки выполнения таких технических приемов игры, как ведение, жонглирование и удары по мячу, что создало благоприятные условия дальнейшего их совершенствования в процессе игровой деятельности в командах «Строгино» и «Локомотив».

Литература

1. Губа В.П. Индивидуализация подготовки юных спортсменов / В.П. Губа, П.В. Квашук, В.Г. Никитушкин. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – 276 с.
2. Губа В.П. Основы распознавания раннего спортивного таланта: монография / В.П. Губа. – М.: Терра-Спорт, 2003. – 224 с.
3. Губа В.П. Теория и методика футбола: учебник / В.П. Губа, А.В. Лексаков. – М.: Советский спорт, 2013. – 536 с.
4. Золотарев А.П. Перспективные направления развития структуры и содержания многолетней подготовки спортивного резерва в футболе / А.П. Золотарев // Спортивные игры в физическом воспитании и спорте: матер. Междунар. науч.-практ. конф. - Смоленск, 2002. - С. 254-259.
5. Макаренко В.Г. Управление физической подготовленностью юных футболистов на основе модельных характеристик: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.Г. Макаренко. - М., 1982. - 23 с.
6. Чирва Б.Г. Построение технической подготовки юных футболистов с учетом сенситивных периодов становления технического мастерства / Б.Г. Чирва // Теория и практика физической культуры. - 2007. - № 4. - С. 16-18.

УВЕЛИЧЕНИЕ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ЗА СЧЕТ ИЗМЕНЕНИЯ КОНСТРУКЦИИ ПЕДАЛЕЙ СПОРТИВНОГО ВЕЛОСИПЕДА

Леонтьев А.А.

Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Смоленск, Россия

Annotation. The new approach directed on achievement of high sports results of cyclists at the expense of modernization of technical characteristics of a pedal is presented in article.

Расчеты показывают, что изменение конструкции педалей спортивного велосипеда может повысить спортивные результаты на различных дистанциях в велосипедном спорте. В соответствии с данными расчетами нами были спроектированы и изготовлены модернизированные педали для спортивного велосипеда. За основу были взяты контактные педали SHIMANO PD540.

Для проверки наших предположений об эффективности данных педалей был проведен пробный эксперимент. В ходе эксперимента три квалифицированные велосипедистки (МС, возраст – 20 лет, вес 53-59 кг) выполняли на велоэргометре две серии упражнений. В качестве критерия эффективности упражнений учитывался всего один показатель – длина дистанции, «пройденной» велосипедистками за 6 секунд (первая серия упражнений) и за 3 минуты (вторая серия). При определении «пройденной» дистанции использовалась автоматизированная система для регистрации и развития физических качеств велосипедистов, разработанная в научно-практическом центре Смоленского государственного училища олимпийского резерва. Эта система позволяет с высокой точностью определять количество и скорость оборотов маховика (колеса) велоэргометра. Если учесть, что окружность маховика велоэргометра составляет 1,635 м, то нетрудно рассчитать дистанцию «пройденную» за определенное время. Ошибка измерений при этом составляет 0,102 м, что менее 0,15% при 6-секундных упражнениях и менее 0,03% при 3-минутных упражнениях.

В первой серии упражнений испытуемые после предварительной разминки выполняли два 6-секундных ускорения в максимальном темпе. Величина сопротивления на велоэргометре устанавливалась для всех испытуемых равной 2,5 кг. Продолжительность отдыха не превышала 15 минут. Первое ускорение выполняли на традиционных педалях, второе на модернизированных.

Было установлено, что на традиционных педалях в среднем для группы испытуемых за шесть секунд была «пройдена» дистанция в $79,68 \pm 1,94$ м. На модернизированных педалях - $84,83 \pm 2,07$ м. Разница - 5,15 м. На рис. 1 показано расстояние, «пройденное» испытуемыми за каждую секунду упражнения.

На следующий день во второй серии упражнений испытуемые после предварительной разминки выполняли два 3-минутных упражнения. При этом ставилась задача выполнить за указанное время наибольшее количество оборотов педалей. Величина сопротивления на велоэргометре устанавливалась для всех испытуемых равной 1,5 кг. Продолжительность отдыха между

упражнениями составляла 35-40 минут. Первое упражнение выполняли на традиционных педалях, второе на модернизированных.

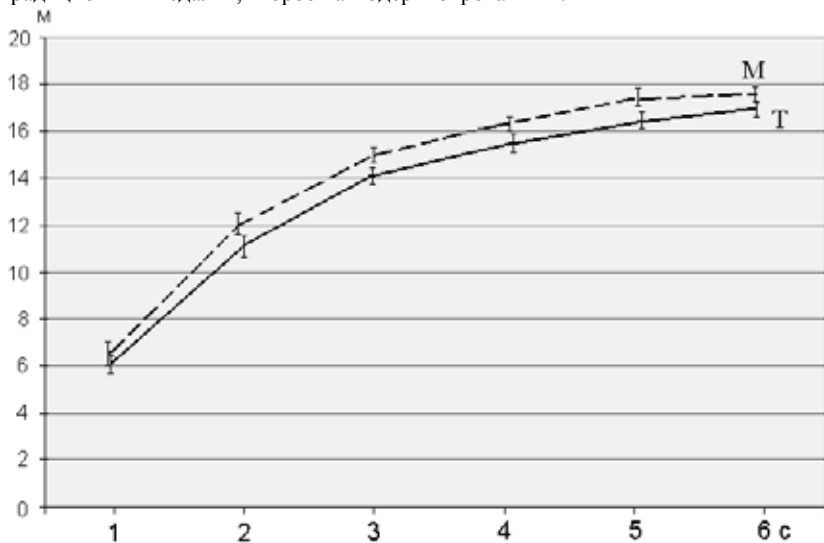


Рис. 1. Расстояние, «пройденное» испытуемыми за каждую секунду первого упражнения (6 с). Обозначения: М - модернизированные педали, Т - традиционные педали. Вертикальные линии указывают индивидуальный разброс «пройденной» дистанции

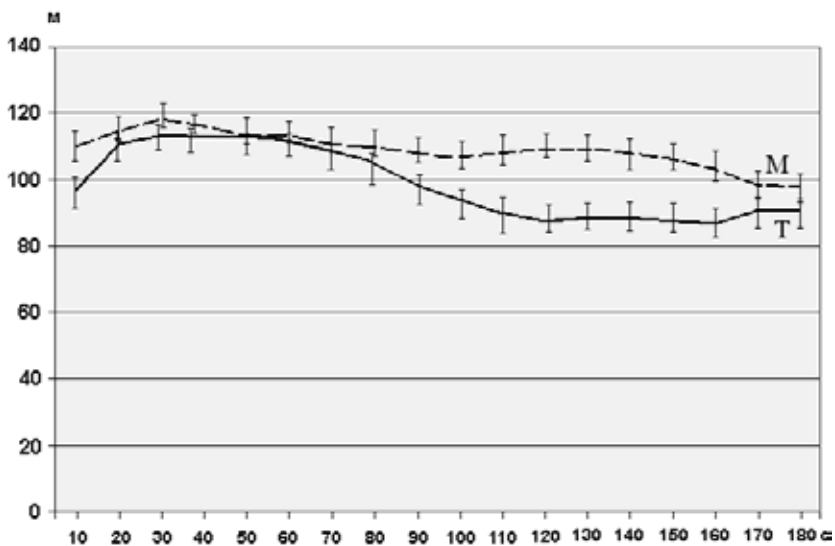


Рис. 2. Расстояние, «пройденное» испытуемыми за каждые 10 секунд 3-минутного упражнения. Обозначения те же, что на рис. 1

Было установлено, что на традиционных педалях в среднем для группы испытуемых за три минуты была «пройдена» дистанция в $1777,44 \pm 4,46$ м. На модернизированных педалях - $1960,49 \pm 5,13$ м. Разница - 183,05 м. На рис. 2 показано расстояние, «пройденное» испытуемыми за каждые десять секунд упражнения.

Представленные данные свидетельствуют об увеличении расстояния, «пройденного» испытуемыми за каждый отрезок времени при использовании модернизированных педалей. Необходимо также отметить один немаловажный момент: применение модернизированных педалей требует некоторого изменения параметров техники спортивного педалирования. Испытуемые не имели возможности предварительно ознакомиться с особенностями работы на модернизированных педалях. Ознакомление происходило только лишь на протяжении небольшого времени перед выполнением упражнений. Несомненно, данное обстоятельство затрудняло выполнение предлагаемых заданий. Скорее всего, имея возможность полноценно тренироваться с использованием модернизированных педалей, испытуемые показали бы более высокие результаты.

СПОСОБ ОЦЕНКИ СПЕЦИАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ВЕЛОСИПЕДИСТОВ-СПРИНТЕРОВ

Леонтьев А.А., Качанов Е.С.

Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Смоленск, Россия

Annotation. The article presents the method of estimating special performance cyclists, sprinters, based on the determination ergometrically indicators when performing tests on a cycle Ergometer. Ergometrine indicators predelays using the original automated system volume performed by the athletes.

Ране нами было показано, что значения максимальной частоты педалирования и объема выполненной за определенное время работы являются надежными показателями специальной работоспособности высококвалифицированных велосипедистов-спринтеров. В настоящей статье приведены результаты исследований, направленных на определение эргометрических показателей специальной работоспособности и максимальной частоты педалирования ведущих велосипедистов-спринтеров кафедры теории и методики велосипедного спорта Смоленской государственной академии физической культуры, спорта и туризма.

В наших исследованиях использовалась автоматизированная система для регистрации и развития физических качеств велосипедистов, разработанная совместно с научно-практическим центром Смоленского государственного училища олимпийского резерва. К участию в эксперименте были привлечены 3 квалифицированных велосипедисток и 3 велосипедиста (все МСМК) в возрасте 19-22 года. Полученные в ходе эксперимента показатели представлены в таблице 1.

Таблица 1.

**Эргометрические показатели специальной работоспособности
высококвалифицированных велосипедистов-спринтеров (M±m)**

Показатели	Велосипедистки (n=3)	Велосипедисты (n=3)
Макс. частота педалирования за 6 с при нагрузке 2% от веса тела (об/мин)	208,47±2,86	233,36±1,87
Макс. частота педалирования за 6 с при нагрузке 7% от веса тела (об/мин)	154,36±2,05	194,86±1,26
Макс. мощность за 6 с при нагрузке 7% от веса тела (Вт)	781,27±6,04	1221,94±4,84
Относительная мощность при нагрузке 7% от веса тела (Вт/кг)	11,26±0,11	14,41±0,08
Объем внешней работы, выполн. за 15 с при нагрузке 5% от веса тела (Дж)	8794,09±37,34	12470,87±28,83
Кол-во оборотов, выполн. за 15 с при нагрузке 5% от веса тела	39,26±0,97	45,17±0,78

Оценивая полученные данные, можно говорить о некотором отставании велосипедисток, участвовавших в наших исследованиях, в силовых показателях от уровня, зафиксированного у мужчин. В частности, при повышении нагрузки на велоэргометре с уровня 2% от веса тела (1,32±0,18 кг) до 7% от веса тела (4,55±0,58 кг) у девушек максимальная частота педалирования в 6-секундном тесте снизилась с 208,47±2,86 об/мин до 154,36±2,05 об/мин. Если принять максимальную частоту педалирования, отмеченную в тесте с нагрузкой 2% от веса тела, за 100%, то снижение происходит до уровня 74,04%. У мужчин, участвовавших в наших исследованиях, при повышении нагрузки с уровня 2% от веса тела (1,68±0,25 кг) до 7% от веса тела (5,88±0,86 кг) максимальная частота педалирования снизилась с 233,36±1,8 об/мин до 194,86±1,26 об/мин (83,5%).

Подобная разница, на наш взгляд, свидетельствует о недостаточном уровне развития силовых качеств у высококвалифицированных велосипедисток-спринтеров, участвовавших в наших исследованиях.

**МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ
ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ В БЕГЕ НА СРЕДНИЕ
ДИСТАНЦИИ ГРУППЫ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

Литвинова А.В., Романенко И.В.

*Кисловодское государственное училище (техникум) олимпийского резерва,
Кисловодск, Россия*

Annotation. The article presents a methodology for the improvement of the special physical preparation of athletes in running middle distance for a group of sports perfection.

Подготовка спортсменов высокой квалификации – резерва сборных команд Российской Федерации в лёгкой атлетике производится в детско-юношеских спортивных школах (ДЮСШ), специализированных детско-юношеских спортивных школах олимпийского резерва (СДЮШОР), училищах олимпийского резерва (УОР). Современная система подготовки легкоатлета является сложным, многофакторным явлением, включающим цели, задачи, средства, методы, организационные формы, материально-технические и другие условия, обеспечивающие организационно-педагогический процесс подготовки спортсмена к соревнованиям и достижение им наивысших спортивных показателей. Одной из главнейших частей подготовки легкоатлетов является физическая подготовка, включающая общую и специальную подготовку. На разных ступенях тренированности очень важно правильно подбирать средства физической подготовки и методику их применения с тем, чтобы полностью использовать положительный перенос развиваемых физических качеств на техническую подготовку спортсменов. В структуре современной системы подготовки легкоатлетов на этапе спортивного совершенствования, важное значение, имеет совершенствование специальной физической подготовки, которая направлена на приобретение тех двигательных навыков, которые непосредственно обеспечивают успешное овладение техникой и рост результатов в избранном виде спорта (Мирзоев О.М., Жилкин А.И., 2005; Полищук В.Д., Никитушкин В.Г., 2009).

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс легкоатлетов группы спортивного совершенствования.

Предмет исследования: методика совершенствования специальной физической подготовки легкоатлетов в беге на средние дистанции группы спортивного совершенствования.

Цель исследования: разработка, теоретическое и экспериментальное обоснование эффективности методики совершенствования специальной физической подготовки легкоатлетов в беге на средние дистанции группы спортивного совершенствования.

Гипотеза исследования – предполагалось, что применение разработанной методики в учебно-тренировочном процессе легкоатлетов в беге на средние дистанции, положительно повлияет на совершенствование специальной физической подготовки.

Задачи исследования

1. Проанализировать научную и методическую литературу по исследуемой проблеме с целью поиска эффективных средств и методов для совершенствования специальной физической подготовки легкоатлетов в беге на средние дистанции группы спортивного совершенствования.

2. На основе анализа научной и методической литературы разработать методику совершенствования специальной физической подготовки легкоатлетов в беге на средние дистанции группы спортивного совершенствования.

3. Экспериментально обосновать эффективность методики совершенствования специальной физической подготовки легкоатлетов в беге на средние дистанции группы спортивного совершенствования.

Методы исследования. Для решения поставленных задач нами применялись следующие методы исследования: анализ научной и методической литературы, с помощью которого, мы изучили вопросы, затрагивающие

совершенствование специальной физической подготовки, выявили особенности подготовки легкоатлетов в группах спортивного совершенствования, разработали методику совершенствования специальной физической подготовки легкоатлетов в беге на средние дистанции группы спортивного совершенствования; педагогический эксперимент, который осуществлялся для оценки эффективности разработанной методики; педагогическое тестирование, в котором были использованы двигательные тесты на определение показателей специальной физической подготовки (бег 300 м, бег 2000 м, прыжок в длину с места); математико-статистический анализ, в котором обработка данных проводилась по методике t-критерия Стьюдента.

Организация исследования. В исследовании принимали участие две группы: экспериментальная и контрольная группы (по 11 человек в каждой) юношей-легкоатлетов, обучающихся в ФГОУ СПО «Кисловодское государственное училище (техникум) олимпийского резерва». Содержание учебно-тренировочного процесса в экспериментальной группе на этапе спортивного совершенствования осуществлялось на основе разработанной нами методики, включающей упражнения на совершенствование специальной физической подготовки для легкоатлетов в беге на средние дистанции. Основой для разработки методики учебно-тренировочного процесса нашего эксперимента послужила программа: «Легкая атлетика: бег на средние и длинные дистанции, спортивная ходьба: Примерная программа спортивной подготовки для ДЮСШ, СДЮСШОР», авторами которой являются В.В. Ивочкин, Ю.Г. Травин и др. (2004), а также научно-методическая литература по теме исследования.

На этапе спортивного совершенствования решаются следующие задачи: дальнейшее совершенствование физических качеств; повышение спортивного мастерства; углубленная специализация с использованием всей совокупности средств и методов тренировки; совершенствование техники избранного вида спорта; повышение психической устойчивости спортсмена; овладение теоретическими знаниями в вопросах спортивной подготовки.

Специальная физическая подготовка зависит от вида специализации в легкой атлетике. В нашем случае рассматривается совершенствование специальной физической подготовки бегунов на средние дистанции. Тренер-преподаватель имеет право в зависимости от подготовленности группы изменять соотношение учебной нагрузки по разделам ОФП, СФП и ТП. В группах СС распределение нагрузки по разделам ОФП, СФП и ТП может изменяться в зависимости от специализации группы.

Недельный микроцикл – базовый этап ОФП и СФП (развивающая направленность) для бегунов на средние дистанции. Каждое утро - медленный бег по 5-7 км, с ЧСС 140-150 уд/мин и ОРУ продолжительностью 20 минут; 2 раза в неделю следует выполнять ускорения и прыжковые упражнения (табл. 1).

Недельный микроцикл – соревновательный этап (СФП – интенсивная направленность) для бегунов на длинные дистанции (табл. 2). Каждое утро: медленный, разминочный бег 6-8 км с ЧСС 140-150 уд/мин, развивающие упражнения – 15 минут. Ускорения и прыжковые упражнения 2 раза в неделю.

Комплекс упражнений на совершенствование скоростно-силовых способностей выполнялся 3 раза в неделю через день. Отдых между сериями 30 сек. Отдых между упражнениями 1-2 минуты в зависимости от степени восстановления. Оптимальное время выполнения комплекса 30 минут. Во

избежание травм, перед выполнением комплекса нужно сделать разминку на все группы мышц в течение 5-8 минут. Во вторую неделю занятий в каждом виде упражнений прибавлялось еще по одной серии.

Таблица 1

Содержание недельного микроцикла базового этапа для бегунов на средние дистанции

День	Тренировочный процесс
1	- Кроссовый бег 12-14 кмс поддержанием частоты сердечных сокращений (ЧСС) - до 170 уд/мин и средней скоростью бега: для юноши 4.10-4.20 за 1 км, для девушек - на 30 с медленнее. - ОРУ - 20 мин
2	- Бег в медленном темпе 3-4 км и общеразвивающие упражнения (ОРУ) - 15 мин. - Повторный бег 2 по 2000 м или 3 по 1200 м или 4 по 1000 м частота сердечных сокращений (ЧСС) до 170 уд/мин; скорость за 1 км у юношей: 3.20-3.30 , девушки должны пробегать 1 км на 25-30 с медленнее. - Бег в медленном темпе 2 км
3	Тренировка выполняется по программе первого дня
4	- Спортивные игры 30-40 мин - Разминка с партнером 20 мин - Ускорения 10x100 м - Прыжковые упражнения по 80-100 отталкиваний. - Барьерные упражнения и бег - 20 мин. - Упражнения на гибкость - 15 мин. - Силовые упражнения для икроножных мышц и мышц стопы
5	Тренировка выполняется по программе второго дня
6	- Кроссовый бег 16-18 км с ускорениями 100-150 м по 5-6 раз частота пульса (ЧСС до 170 уд/мин), скорость бега, как и в первый тренировочный день - ОРУ - 20 мин
7	Отдых

Комплекс упражнений на совершенствование скоростной выносливости выполнялся 3 раза в неделю через день. Отдых между сериями 30 секунд. Отдых между упражнениями 2 минуты.

Таблица 2

Содержание недельного микроцикла соревновательного этапа для бегунов
на средние дистанции

День	Тренировочный процесс
1	- Кроссовый бег 15-16 кмс поддержанием скорости каждого км 4.00-4.10 и значения частоты пульса ЧСС до 170 уд/мин - Спец. беговые упражнения и обще развивающие упражнения -20 мин
2	- Бег в медленном темпе 3-4 км, Обще развивающие упражнения - 15 мин - Ускорения 3x150 м - Переменный бег объемом 3-4 км на отрезках от 200 до 600 м. скорость бега 85-90%, отдых -1,5-3 мин. Для спортсменов бегающих стилл-чез - пробегание барьеров и ямы с водой - Медленный бег 2 км
3	По программе первого дня
4	- Медленный бег 8-10 км с поддержанием частоты сердечных сокращений 140-150 уд/мин, для контроля пульса удобно использовать датчики пульса - Упражнения на гибкость и обще развивающие упражнения- 20 мин
5	- Разминка, упражнения на гибкость - Ускорения 5x100 м - Повторный бег на отрезках от 1 до 2 км, объемом 4-5 км, скоростью 85-90%> - Скоростные пробежки 150-200 м 2-3 раза Бегуны на 3000 метров с препятствиями - бег барьеров и ямы с водой. - Медленный бег 2-3 км.
6	-Кроссовый бег 18-20 кмс поддержанием пульса (ЧСС) - 150 уд/мин, скорость бега 1 км - 4.20-4.30. - Обще развивающие упражнения - 20 ми
7	Отдых

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе исходных показателей специальной физической подготовки легкоатлетов достоверных различий у занимающихся контрольной и экспериментальной групп не выявлено ($p > 0,05$). Данные результаты показывают, что для проведения педагогического эксперимента был подобран правильный контингент испытуемых (табл. 3).

Таблица 3

Показатели специальной физической подготовки легкоатлетов группы спортивного совершенствования в начале исследования ($X \pm m$)

Название теста	Контрольная группа (n=11)	Экспериментальная группа (n=11)	Достоверность
Бег 300 метров	39,00±0,10	39,10±0,20	t=0,45; p>0,05
Бег 2000 метров	369,00±0,05	372,00±0,04	t=0,50; p>0,05
Прыжок в длину с места	247,00±0,49	246,50±0,49	t=0,72; p>0,05

Применение разработанной методики совершенствования специальной физической подготовки легкоатлетов группы спортивного совершенствования позволило достигнуть прироста показателей специальной физической подготовки в конце педагогического эксперимента у занимающихся экспериментальной группы (табл. 4).

Таблица 4

Показатели специальной физической подготовки легкоатлетов группы спортивного совершенствования в конце исследования ($X \pm m$)

Название теста	Контрольная группа (n=11)	Экспериментальная группа (n=11)	Достоверность
Бег 300 метров	38,40±0,0 8	37,70±0,05	t=7,00; p<0,01
Бег 2000 метров	360,00±0, 04	340,00±0,03	t=4,00; p<0,01
Прыжок в длину с места	252,00±0, 55	258,00±0,50	t=8,10; p<0,01

Анализ итоговых показателей специальной физической подготовки легкоатлетов группы спортивного совершенствования в конце исследования выявил достоверные различия между контрольной и экспериментальной группами по всем исследуемым показателям (табл. 5).

В течение педагогического эксперимента в контрольной группе нами не выявлено достоверного повышения показателей специальной физической подготовки, хотя наблюдается тенденция в развитии данных качеств. Повышение показателей специальной физической подготовки легкоатлетов экспериментальной группы доказывают эффективность применяемой методики совершенствования специальной физической подготовки легкоатлетов в учебно-тренировочном процессе.

Таблица 5

Динамика показателей специальной физической подготовки легкоатлетов группы спортивного совершенствования экспериментальной группы в течение педагогического эксперимента

Название теста	Нач. исслед. ($\bar{X} \pm m$)	Кон. исслед. ($\bar{X} \pm m$)	Разница		Досто- верность
			число	прирост	
Бег 300 метров	39,10±0,20	37,70±0,05	1,4	4%	t=7,00 p<0,01
Бег 2000 метров	372,00±0,04	340,00±0,03	0,32	6%	t=6,40 p<0,01
Прыжок в длину с места	246,50±0,49	258,00±0,50	11,5	5%	t=11,50 p<0,01

Выводы:

Анализ источников научной и методической литературы по вопросу совершенствования специальной физической подготовки легкоатлетов, особенностям организации учебно-тренировочного процесса легкоатлетов группы спортивного совершенствования, спортивной подготовки легкоатлетов в беге на средние дистанции, позволил сделать вывод о том, что одним из ведущих двигательных качеств, влияющих в целом на проявление спортивного мастерства, а также на возможности их совершенствования, являются общая и специальная выносливость, а также скоростно-силовые способности.

Разработана методика совершенствования специальной физической подготовки легкоатлетов в беге на средние дистанции группы спортивного совершенствования, включающая упражнения на совершенствование общей и специальной выносливости, скоростно-силовых способностей.

В процессе исследования обоснована эффективность применения разработанной методики совершенствования специальной физической подготовки в экспериментальной группе.

Литература:

1. Жилкин А.И. Легкая атлетика. М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 125 с.
2. Жилкин А.И. Легкая атлетика: Учебное пособие для студ.высш.пед.учеб.заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 464 с.
3. Ивочкин В.В. Бег на средние и длинные дистанции, спортивная ходьба. Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. / В.В. Ивочкин [и др.]. - М.: Советский спорт, 2004.

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ РЕЗЕРВА ДЛЯ СПОРТИВНЫХ ИГР (НА ПРИМЕРЕ БАСКЕТБОЛА) В УЧИЛИЩАХ ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА

Лихачев О.Е., Ганиев Р.Г.

*Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и
туризма, Смоленск, Россия*

Фомин С.Г.

*Российский государственный университет физической культуры, Москва,
Россия*

Annotation. The paper considers contemporary features of training of young athletes candidates in professional sportsmen. A study of these characteristics is important in a globalized world of professional sports. The success of the selection of modern problems of training of young athletes preparing to become professionals, will largely determine the recoverability of the leading positions lost by the Russian sport.

Современный этап развития спорта в мире начался с середины 80-х годов XX века, с допуска профессионалов на олимпийские игры. Произошло четкое разделение спорта на фитнес – спорт, к которой можно отнести физическое воспитание молодежи, занятия спортом как хобби, рекреацию и поддержание здоровья взрослого населения и на профессиональный спорт – работу, т.е. когда спортсмен становится спортсменом - профессионалом, который за подготовку и участие в соревнованиях, которые все больше становятся своего рода спортивным шоу - бизнесом, получает или заработанную плату, или материальное вознаграждение в какой-либо другой форме.

В работе будет рассматриваться только процесс предпрофессиональной подготовки молодых спортсменов к работе в профессиональном спорте, под которым понимается и спорт высших достижений, и олимпийский спорт, и собственно профессиональный спорт.

Первая характерная особенность современной подготовки молодого профессионального баскетболиста на современном этапе развития профессионального спорта, да и не только баскетболиста, а любого профессионального спортсмена является то, что спортсмен уже на этапе заключения предварительного профессионального контракта (трудового соглашения) должен обладать очень высоким уровнем спортивного мастерства на уровне члена юношеских сборных команд страны. Уровень конкуренции в профессиональном спорте очень высокий и для того, чтобы заключить профессиональный контракт нужно обладать не только высоким спортивным мастерством, но и знанием методики самостоятельной подготовки в виде спорта, а также основами диетологии, самоконтроля своего физического состояния и другими необходимыми знаниями, и прикладными навыками необходимыми профессиональному спортсмену. Необходимо учитывать, что если при овладении навыками в других неспортивных профессиях молодой человек может позволить постепенно прогрессировать, овладевать профессией, то в спорте ему уже в начале спортивной карьеры необходимо иметь высокий стартовый уровень спортивного мастерства и наличие необходимых сопутствующих профессии знаний и умений. Причем следует учитывать, что

качественная подготовка спортивного резерва очень дорога, достигает несколько миллионов рублей на одну группу спортивного совершенствования и поэтому не может проходить массово, в каждом регионе и должна быть сосредоточена или при, собственно, профессиональных командах, или в соответствующих межрегиональных центрах спортивно подготовки (училищах олимпийского резерва, ШВСМ, ЦСП), или в центрах подготовки сборных национальных юношеских команд.

Вторая характерная особенность профессиональной спортивной карьеры, предъявляющей высокие требования к уровню профессионально-прикладной подготовленности, заключается в том, что им (российским молодым спортсменам) приходится выдерживать высокую конкуренцию за места в командах с зарубежными молодыми и не только молодыми спортсменами, что обусловлено глобализацией профессионального спорта и высоким денежными доходами профессиональных спортсменов. Отсюда и требования достижения высокого уровня подготовленности, соответствующего не только уровню лучших молодых российских спортсменов, а необходимость соответствовать уровню лучших зарубежных спортсменов. Конкуренция за места в составах российских команд не национальная, а общемировая, вне зависимости от цвета кожи, национальности и страны происхождения спортсмена. На современном этапе развития профессионального спорта, в связи с вышеизложенным, уже нельзя ориентироваться только на уровень ведущих молодых российских спортсменов, а приходится ориентироваться на антропометрические и показатели различных сторон подготовленности (физической, технической) наиболее талантливых зарубежных спортсменов. Особенно тех стран, где данный вид профессионального спорта имеет давние традиции и высоки уровень развития. Ориентация только на показатели подготовленности молодых, пусть и ведущих, российских спортсменов не позволит им успешно выдержать конкуренцию с талантливыми молодыми зарубежными спортсменами, что уже привело к резкому снижению спортивных достижения во многих видах спорта на национальном уровне.

Выбор возраста 16-17 лет для начала предпрофессиональной подготовки в спортивных играх (в баскетболе) был обусловлен несколькими определяющими факторами: социальными, биологическими и спортивными.

Первым является биологический фактор. В баскетболе огромное, если не определяющее, значение имеют антропометрические показатели развития такие, как рост, длина конечностей и др. К этому возрасту (16-17 лет) молодые люди в основном достигают своих предельных антропометрических показателей и сохраняют преимущество в росте (этом одном из важнейших показателей для баскетболистов) перед сверстниками в дальнейшем, что позволяет судить, в определенной мере, об их перспективе и возможностях в будущей профессиональной спортивной карьере. Достаточно отметить, что средний рост большинства европейских клубных профессиональных команд, выступающих в евролиге, перешагнул двухметровую отметку и баскетболисту, не обладающему достаточным ростом, практически невозможно попасть в команду. Этот возраст наиболее благоприятный для увеличения мышечной массы, повышения уровня физических и функциональных способностей. Именно в этом возрасте происходит, если так можно выразится, внутривидовой отбор, молодых баскетболистов к профессии спортсмена. Позже, можно отстать, не успеть и

проиграть конкурентную борьбу за право заключить профессиональный контракт спортсмена.

Второй фактор - социальный. Этот возраст соответствует периоду обучения школьников в 10-11 классах, т.е. молодые люди получили общее среднее образование и вступают в период выбора и подготовки к будущей профессии. В возрасте 16-17 лет молодые люди уже начинают планировать свою будущую профессию и осознанно готовиться к ней. К этому возрасту молодые спортсмены уже имеют, как правило, 5-6 летний стаж занятий в различных ДЮСШ и можно с достаточно высокой степенью точности определить их возможную перспективу и вероятность достижения успешной профессиональной карьеры в спорте. Это касается и выбора профессии «спортсмена». Это особенно важно в этом возрасте, т.к. необходимо много сделать для того чтобы изменить мотивацию занятий баскетболом, спортом. До этого возраста основным мотивом занятий у школьников было желание подвигаться, повысить свои физические способности, т.е. игра. Теперь, в этом возрасте предстоит переделка мотивов с мотива «потребности в игре» в мотив занятий баскетболом – это работа. Профессиональный спорт – это очень тяжелая, сопровождающаяся множеством ограничений, травм, обязательных требований, но в тоже время престижная, высокооплачиваемая работа.

Третий фактор – это необходимость организации высокоэффективной специализированной спортивной подготовки. В этом возрасте у молодых спортсменов, готовящихся стать профессионалами, резко возрастает объем тренировочной нагрузки в учебно-тренировочном процессе, который достигает величин сопоставимых с объемом тренировочной работы в профессиональном спорте и соответствует 24-30 часам неделю, т.е. практически объему времени рабочей недели. Поэтому возникает необходимость соответствующей организацией учебного процесса в средней школе. В 10-11 классах средней школы существует практика функционирования профильных спортивных классов (если это не спортивный интернат), без открытия которых выполнить требуемый объем тренировочной работы без двухразовых учебно-тренировочных занятий в день в этом возрасте невозможно. Других вариантов, кроме как организации, специализированных дорогостоящих спортивных интернатов, чтобы можно было бы выйти на 20-25 часовой недельный объем тренировочных занятий, без которого невозможно добиться необходимого прогресса спортивной подготовленности. Необходимо учитывать, что показала практика и опыт подготовки спортивных резервов, что отставание в спортивной подготовленности в этом возрасте от ведущих молодых зарубежных баскетболистов удастся ликвидировать, в более старшем возрасте, практически только в очень редких случаях.

Заключение. В работе затронуты далеко не все современные особенности подготовки молодых спортсменов – кандидатов спортсмены-профессионалы, вопрос разработки которых очень важен в условиях всемирной глобализации профессионального спорта. Успешность решения современных проблем подготовки молодых спортсменов, готовящихся стать профессионалами, во многом будет определять возможность восстановления ведущих позиций, утраченных российским спортом.

ВЛИЯНИЕ УТОМЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ НАПРЯЖЕННОЙ ТРЕНИРОВОЧНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА КИНЕТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕАКЦИИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ СПОРТСМЕНОВ

Лысенко Е.Н.

Научно-исследовательский институт Национального университета физического воспитания и спорта Украины, Киев, Украина

Annotation. The work aims at studying the peculiarities of the influence of fatigue on the kinetic characteristics of the reaction of the cardiovascular and respiratory systems in conditions of intense physical exertion. Revealed that under the influence of fatigue increases the inertia of the formation reactions aimed at ensuring compliance with metabolic query and satisfy it.

Введение. В условиях утомительных тренировочных нагрузок интервального и повторного характера, типичных для многих дисциплин спорта, проявление работоспособности (выносливости) зависит как от быстрой кинетики потребления O_2 , но и от кинетики реакций легочной вентиляции и выделения CO_2 [1, 2, 3, 4, 5]. Это объясняется важной ролью для работоспособности в условиях нагрузок высокой интенсивности реакций дыхательной (вентиляторной) компенсации метаболического ацидоза, как одного из факторов компенсации нарастающих явлений утомления [1, 6, 7].

Повторяющиеся физические тренировочные нагрузки часто выполняются на фоне недовосстановления от предыдущей нагрузки. Поэтому могут происходить изменения функционального состояния организма, связанные с накоплением такого недовосстановления. При этом изменяются реактивные свойства ведущих для вида спортивной деятельности систем организма, меняется также характер реагирования на физические нагрузки и тренировочный эффект таких нагрузок [1, 3, 6, 7]. Это тем более важно, что в практике спорта для усиления тренировочных эффектов широко используется повторное выполнения физических нагрузок, серий таких нагрузок и тренировочных занятий на фоне недовосстановления. Поэтому выяснение влияния утомления на реактивность кардиореспираторной системы (КРС) имеет важное теоретическое и практическое значение.

На величину начальной кинетики реакций аэробного энергообеспечения работы могут влиять многие факторы [3, 4, 5]. Важным и еще недостаточно выясненным является влияние утомления на характер и выраженность изменений быстрой кинетики реакций КРС, а также потребления O_2 и выделения CO_2 . Для углубления понимания роли регуляторных факторов в увеличении границ работоспособности возникла необходимость проанализировать изменения реактивности системы дыхания в процессе напряженной мышечной нагрузки, выполняемой "до отказа" от дальнейшего его выполнения.

В связи с этим, целью нашей работы было изучение особенностей влияния утомления на кинетические характеристики реакции кардиореспираторной системы в условиях напряженных физических нагрузок.

Работа выполнялась в рамках госбюджетной темы: 2.35. «Критерії оцінки функціонального потенціалу спортсменів високого класу» (номер

госрегистрации темы: №0114U001482) Министерства образования и науки Украины.

Методика. Было обследовано 27 квалифицированных спортсменов в возрасте 19-27 лет (КМС – МС), которые на протяжении 5-10 лет специализировались в гребле на байдарках и каноэ, а также 18 человек нетренированных.

Анализ влияния утомления во время выполнения тренировочных нагрузок на указанные кинетические характеристики реакции кардиореспираторной системы осуществлялся на основе оценки изменений пика реакции и скорости ее развертывания. Для этой цели в процессе длительной (около 60 мин) нагрузки указанные параметры реакции измерялись при дополнительных нагрузках (в виде прямоугольного кратковременного увеличения мощности нагрузки на 30 с через каждые 5 или 10 мин). Кроме того, использовался вид физической нагрузки, которая моделировала те виды средств тренировки, при которых выполняются серии интенсивных нагрузок длительностью 15–30 с. Нагрузки выполнялись на велоэргометре «Monark».

Непрерывные измерения газообмена и реакции КРС на физические нагрузки оценивали с помощью эргоспирометрического комплекса «Oxcon Pro» («Jaeger», Германия). Определяли легочную вентиляцию (V_E), частоту дыхания (f_T), дыхательный объем (V_T), концентрацию O_2 и CO_2 в выдыхаемом ($F_{E O_2}$, $F_{E CO_2}$) и в альвеолярном воздухе ($F_{A O_2}$, $F_{A CO_2}$), потребление O_2 (VO_2), выделение CO_2 (VCO_2), частота сердечных сокращений (ЧСС). Учитывая, что измерения проводились в открытой системе, показатели внешнего дыхания приведены к условиям ВTPS, а газообмена к условиям STPD.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием компьютерных программ «Statistica for Windows-5.0», «Microsoft Excel» с определением основных статистических показателей.

Результаты исследований и их обсуждение. При анализе влияния утомления во время выполнения тренировочных нагрузок на кинетические характеристики реакции информативным показателем является изменение пикового уровня реакции в заключительной части длительной нагрузки. В конце экспериментальной длительной нагрузки легочная вентиляция и ЧСС, как правило, не достигали индивидуальных максимальных значений, характерных для такой интенсивности нагрузок. Так, конечные величины V_E составляли $88,4 \pm 5,7$ % ($p < 0,05$) от индивидуальных максимальных значений для данной нагрузки. У менее тренированных лиц этот показатель, был меньшим ($84,7 \pm 2,1$ %), чем у более тренированных лиц.

Количественный анализ изменений уровня легочной вентиляции и минутного объема кровообращения (Q) в ответ на увеличение мощности работы: с 40-й минуты мощность работы повышалась на 17%, а с 50-й минуты - на 33% представлен в табл. 1. При первом увеличении мощности работы на 17% на 40-й минуте Q нарастал относительно больше у нетренированных лиц, а при втором, то есть до конца тестирующей нагрузки, больше у спортсменов. Снижение Q достаточно точно компенсировалось повышением ЧСС в течение первых 40 минут выполнения физической работы у всех обследованных лиц. Повышение Q при первом повышении мощности физической работы у нетренированных лиц сменялось его снижением при втором, а у квалифицированных спортсменов

второе повышение мощности работы на фоне утомления характеризовалось более устойчивым увеличением Q.

Таблица 1

Абсолютный прирост (Δ) легочной вентиляции (V_E), минутного объема кровообращения (Q), частоты дыхания (f_T) и ЧСС, а также их относительный прирост в % от 10 до 40 минуты, к 50-й минуте (завершение первого повышения мощности работы на 17%) и к 53–55-м минутам (завершение второго повышения мощности работы на 33%) от уровня этих показателей в условиях физической работы постоянной мощности «до отказа»: Н – нетренированные лица (n=18), С – квалифицированные спортсмены (n=27), M \pm SD

Показатели	с 10 до 40 мин (от 17 до 65% общей продолжительности нагрузки)		на 50 мин (87% общей продолжительности нагрузки)		на 53-55 мин (100 % общей продолжительности нагрузки)	
	Н	С	Н	С	Н	С
ΔV_E , л·хв ⁻¹	8,21 \pm 0,65	9,52 \pm 0,72	7,24 \pm 0,81	3,94 \pm 0,52*	17,31 \pm 1,13	24,42 \pm 1,21*
% прироста V_E	112,89 \pm 0,13	109,4 \pm 0,1 5*	109,6 \pm 0,21	103,5 \pm 0,13*	122,3 \pm 1,34	120,72 \pm 0,89
ΔQ , л·мин ⁻¹	0,45 \pm 0,11	0,64 \pm 0,15	3,05 \pm 0,55	4,12 \pm 0,61	3,91 \pm 0,64	6,74 \pm 0,72*
% прироста Q	97,59 \pm 0,32	97,36 \pm 0,22	116,9 \pm 0,69	116,1 \pm 0,59	121,2 \pm 2,34	126,58 \pm 2,02*
Δf_T , мин ⁻¹	4,18 \pm 0,41	2,61 \pm 0,32*	4,99 \pm 0,31	2,12 \pm 0,33*	9,25 \pm 0,81	10,94 \pm 0,91
% прироста f_T	114,68 \pm 2,11	106,7 \pm 1,04*	113,6 \pm 3,06	104,9 \pm 1,23*	124,8 \pm 1,94	125,19 \pm 1,17
Δ ЧСС, уд·мин ⁻¹	12,29 \pm 0,93	9,12 \pm 0,71*	4,17 \pm 0,61	6,13 \pm 0,84	13,16 \pm 0,91	9,61 \pm 0,82*
% прироста ЧСС	107,91 \pm 1,63	105,44 \pm 1,12	102,5 \pm 1,19	103,4 \pm 1,23	107,4 \pm 1,95	105,35 \pm 1,33

Примечание: * - достоверность отличий, p<0,05

Представленные данные свидетельствуют о большей способности у квалифицированных спортсменов вентиляции легких и центральной гемодинамики в течение длительной напряженной физической нагрузки к адекватному реагированию на повышение мощности работы. Такое реагирование характеризуется у них более эффективной структурой дыхательной реакции и большей реализацией потенциальных возможностей системы дыхания, которая оценивалась по степени приближения ее параметров к максимальным значениям.

Меньшее повышение уровня V_E и VO_2 в ответ на кратковременные изменения мощности работы отмечалось уже на 15 минуте выполнения физической работы, а для ЧСС - на 25 минуте. Во второй половине длительной

нагрузки "до отказа" имело место снижение степени прироста уровня как VE, VO2, так и ЧСС. Это снижение обычно совпадало со снижением скорости их увеличения. Анализ индивидуальных данных спортсменов показал наличие тенденции к прямой связи ($r=0,48$, $p<0,05$) времени начала отчетливого снижения пика дыхательной реакции на кратковременное (30 с) увеличение мощности нагрузки и работоспособности (предельной длительности) нагрузки.

Таким образом, приведенные данные указывают на то, что пиковые величины дыхательной реакции в процессе интенсивной длительной нагрузки снижаются, как и снижается вклад нейрогенного компонента в формировании дыхательной реакции под влиянием развития утомления. Такое изменение кинетики (быстрой части) дыхательной реакции может иметь прямое отношение к изменению структуры реакции КРС под влиянием утомления и общей работоспособности. Оптимизация нейрогенных стимулов в процессе тренировки в значительной степени определяет адекватность структуры вентиляторного ответа и его динамику в процессе длительной напряженной нагрузки.

Для увеличения функциональных возможностей организма повышение скорости дыхательной реакции особое значение имеет при кратковременных физических нагрузках предельной интенсивности. Так, при выполнении 15- и 60-секундных нагрузок максимальной интенсивности большое значение имеет скорость развертывания метаболических и функциональных реакций. При таком анализе у нетренированных лиц и тренированных спортсменов сравнивалась скорость увеличения VE, частоты дыхания, ЧСС и VO2 при нагрузках продолжительностью 15 и 60 секунд, что выполнялись с максимальной интенсивностью (табл. 2).

Таблица 2.

Уровни легочной вентиляции (VE), потребления O2 (VO2), частоты дыхания (fT) и ЧСС за весь период 15 с и 60 с нагрузок максимальной интенсивности, а также отношение этих величин к максимальным их значениям у нетренированных лиц (Н, n=18) и квалифицированных спортсменов (С, n=27), M±SD

Показатели	15 с нагрузки максимальной интенсивности		60 с нагрузки субмаксимальной интенсивности	
	Н	С	Н	С
VE, л·хв ⁻¹	54,52±1,22	78,59±1,93*	96,05±2,13	131,54±1,93*
VE/VEmax, %	47,31±1,43	49,25±1,71	80,14±1,36	81,26±1,61
VO2, л·хв ⁻¹	1,71±0,11	2,40±0,13*	2,79±0,12	3,82±0,21*
VO2/VO2max, %	49,89±1,28	45,31±1,44	76,31±1,94	75,12±2,14
fT, хв ⁻¹	35,66±1,51	43,19±1,42	40,31±0,93	45,56±1,07*
fT/fTmax, %	68,39±2,34	82,54±3,12*	78,19±2,11	94,33±2,64*
ЧСС, уд·хв ⁻¹	139,44±3,21	158,24±3,43*	170,81±1,92	173,54±1,72
ЧСС/ЧССmax, %	73,16±2,91	87,85±3,13*	88,58±1,81	93,77±1,75

Примечание: * - достоверность отличий, $p<0,05$

В условиях нагрузки максимальной интенсивности продолжительностью 15 секунд, в энергообеспечении которой ведущее значение имеет анаэробный

креатинфосфатный механизм, усредненные величины \dot{V}_E и $\dot{V}O_2$ при нагрузке находились в диапазоне 40-50% от максимальных значений. В то же время частота дыхания и, особенно, ЧСС уже при первом нагружке приближались к максимальным величинам. Величины \dot{V}_E , $\dot{V}O_2$, fT и ЧСС у спортсменов при 15-секундной нагрузке значительно превышали величины, которые отмечали у нетренированных лиц. Однако их соотношение с максимальными значениями (при $\dot{V}O_{2max}$) достоверно не отличались. Исключение составляли частота дыхания и ЧСС, которые у квалифицированных спортсменов были выше ($p < 0,05$).

Эти данные дополнительно свидетельствуют о большем значении нейрогенного компонента в общей реакции КРС у спортсменов, чем у нетренированных лиц. Роль гуморальных раздражителей при указанной кратковременной нагрузке незначительна. Следует учитывать, что спортсмены в течение анализируемой кратковременной нагрузки выполняли её при достоверно большей мощности и при большей частоте педалирования. Отмечался большой диапазон индивидуальных показателей скорости развития реакций КРС - индивидуальные данные для уровня потребления кислорода представлены на рис. 1.



Рис. 1. Изменение потребления кислорода – $\dot{V}O_2$ при 15-секундной нагрузке максимальной интенсивности на эргометре и сразу после нее у спортсменов (индивидуальные данные)

Обращает на себя внимание (рис. 1), что увеличение уровня $\dot{V}O_2$ у квалифицированных спортсменов происходило также за счет его большей прироста перед нагрузкой за счет «упреждающей реакции» (предстартовые сдвиги). При такой нагрузке отмечали также наибольшие индивидуальные различия \dot{V}_E и $\dot{V}O_2$ в высокоотренированных спортсменах. Эти различия в значительной степени нивелировались в конце первой минуты восстановительного периода, когда в дыхательной реакции большую роль уже играли гуморальные стимулы.

Анализ динамики изменений пика реакций по потреблению кислорода от 2 до 10-го «ускорений» показал его снижение на $18,1 \pm 3,2$ %. Снижение пика реакции для выделения CO_2 было столь же значительным ($19,6 \pm 3,9$ %). При этом

изменение пика реакции определялось с учетом изменения исходного уровня показателя перед каждым очередным 15 с «ускорением». На фоне постепенного увеличения общего уровня потребления кислорода во время «ускорения» выраженность реакции снижалась. При таком анализе возникает необходимость оценки роли нарастания анаэробного гликолиза в энергообеспечении работы.

В связи с этим анализировалась кинетика реакций легочной вентиляции и потребления кислорода в процессе выполнения серии 60 с нагрузок околопредельной мощности с 5-минутными интервалами отдыха. В этом случае ведущим в энергообеспечении работы является анаэробный гликолиз. Такие программы и режимы нагрузок широко используются в тренировочном процессе квалифицированных гребцов, бегунов, велосипедистов и др.

В условиях нагрузки субмаксимальной интенсивности длительностью 60 с (табл. 2) дыхательная реакция составляла уже 75-85% от максимальной. Средние величины ЧСС и f_T у спортсменов приближалась к индивидуальным максимальным значениям, а в конце нагрузки рабочий уровень VO_2 приближался к уровню VO_{2max} . У нетренированных лиц такие реакции были ниже их индивидуальных максимальных уровней. То есть, у квалифицированных спортсменов скорость нарастания VO_2 и V_E при этих нагрузках были выше. В то же время, по динамике ЧСС различия, связанных с различным уровнем тренированности не отмечалось. Для всех обследованных лиц выявлена связь работоспособности при 60 с нагрузке со скоростью увеличения VO_2 ($r=0,563$, $p<0,05$). Она была более выражена при анализе группы спортсменов различной специализации ($r=0,698$, $p<0,05$).

При такой серии нагрузок отмечается снижение кинетики реакции уже после 3-го повторения 60 с нагрузки. К 9-10-му повторению нагрузки, несмотря на интервал отдыха 5 мин, скорость развития реакции по потреблению кислорода уменьшалась на 26-38 % от наиболее высокой величины, которая имела место в пределах 2-4-ой нагрузок. По реакции легочной вентиляции снижение скорости развертывания было еще более выраженным (31-47%). Снижение скорости реакций КРС при нарастании утомления приводило к отдалению периода достижения наибольшей величины VO_2 в каждой из 60 с физической нагрузки субмаксимальной интенсивности. Снижение начальной кинетики реакций аэробного энергообеспечения и дыхательной компенсации метаболического ацидоза может быть важным интегральным отражением специфического утомления при больших нагрузках переменного или интервального типа. Такие изменения начальной кинетики, связанные с утомлением, временно ограничивают способность адекватно реагировать на последующие тренировочные нагрузки и модифицируют их тренировочный эффект.

Можно думать, что быстрая кинетика реакций КРС влияет на проявление работоспособности не только при равномерных (непрерывных) нагрузках указанной выше длительности, но и в еще большей степени при прерывистом (интервальном или повторном) характере нагрузок. Это может иметь большое значение для эффективного регулирования объема и интенсивности тренировочных нагрузок интервального и повторного типа.

Таким образом, кинетика реакций КРС под влиянием утомления временно снижается, то есть увеличивается инертность процессов формирования реакций, направленных на обеспечение соответствия метаболического запроса и его

удовлетворения. Выполнение программы тренировочных нагрузок, моделирующих различную их направленность в лабораторных условиях, во всех случаях характеризуется изменением реактивных свойств КРС. Основными такого типа изменениями при развитии утомления является снижение пиковых величин реакции, а также скорости их развертывания. Можно думать, что в связи с этим характер тренировочных воздействий в начальной части нагрузки тренировочного занятия и в конце ее различается. Особенно это выражено при повторном выполнении нагрузок субмаксимальной интенсивности. В этом случае наиболее высокий эффект специально направленных средств тренировки такого рода сохраняется до тех пор, пока поддерживаются высокие уровни (пики) и скорость развертывания реакции КРС, потребления кислорода и выделения CO₂. Все это указывает на необходимость учета характера таких изменений реактивности КРС в процессе тренировочного занятия и применения специальных средств для ее коррекции.

Литература

1. Мищенко В.С. Функциональные возможности спортсменов. - Киев: Здоровья, 1990. - 200 с.
2. Мищенко В.С., Павлик А.И., Дяченко В.Ф. Функциональная подготовленность, как интегральная характеристика предпосылок высокой работоспособности спортсменов: Методическое пособие – Киев: ГНИИФКиС, 1999. – 129 с.
3. Мищенко В.С., Лисенко Е.Н., Виноградов В.Е. Реактивные свойства кардиореспираторной системы как отражение адаптации к напряженной физической тренировке в спорте. – Київ: Науковий світ, 2007. – 351 с.
4. D'Angelo E., Torelli G. Neural stimuli increasing respiration during different types of exercise // J.Appl.Physiol. – 1971. – Vol.30, №1. – P.116-128.
5. Whipp B.J. Determinants of oxygen uptake kinetics during high-intensity exercise in humans // Book of Abstract 1. - Copenhagen. ECSS. –1997.–P.496-497.
6. Гайлюне А.В. Гуморальные факторы развития утомления у представителей разного возраста при напряженной мышечной деятельности // Кислородные режимы организма, работоспособность, утомление при напряженной мышечной деятельности. – Вильнюс, 1989. – Ч.1. – С.27-35.
7. Neumann G. Special performance capacity // The Olympic Book of Sport Medicine. – Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1992. – V.1. - P. 97-108.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГАНДБОЛИСТОВ С УЧЕТОМ ИХ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

**Макаров Ю.М., Комиссарова Е.Н., Поварещенкова Ю.А.,
Овсянников А.А.**

Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, Россия

Annotation. The study identified morphofunctional features of handball players at the initial stage of preparation, taking into account their physique. Beginners can be differentiated according to макросоматическому, мезосоматическому or микросоматическому type. So handball players макросоматического type should be considered as potential players the Central zone with athletes мезосоматического

type of future extreme players. Мезосоматический type has a high degree of lability and over time children can go from мезосоматического in микросоматический or макросоматический types. There is a correlation between morphological and functional indices of handball players on the initial stage of training, which reflect the peculiarities of adaptation to the educational-training process.

Спортивная тренировка включает в себя: физическую, техническую, тактическую, психологическую подготовку, единством их проявления является спортивный результат. В каждом случае соревновательной деятельности эти виды подготовки спортсмена выступают в тесной взаимосвязи. Физическая подготовка и другие стороны подготовленности спортсменов реализуются одновременно в зависимости от уровня развития двигательных качеств, развития и функционального потенциала организма. В настоящее время не вызывает сомнения, что конституция человека и ее морфологическое физическое выражение – соматотип служит определяющим фактором многих физических и психических проявлений жизнедеятельности человека. В последнее время появились работы, посвященные индивидуальным особенностям формирования двигательных качеств у детей и подростков [Зайцева В.В., 1995; Фильченков Д.А., 1995; Изаак С.И., 1997; Сонькин В.Д. с соавт., 2000; Комиссарова Е.Н., 2002; Панасюк Т.В., 2008]. Авторы показали, что различия в телосложении определяют и различия в структуре моторики, то есть в соотношении силы, быстроты и выносливости.

В последние годы активно разрабатывается концепция индивидуального подхода в физическом воспитании на основе морфофункциональной типологии. В связи с этим появились новые разработки тренировочных режимов и методов контроля с учетом типа телосложения школьников [Зайцева В.В., 1995; Семенов С.А., 2005; Цаллагова Р.Б., Комиссарова Е.Н., Панасюк Т.В., 2009].

В связи с этим целью настоящего исследования явилось изучение морфофункциональных особенностей гандболистов на начальном этапе подготовки с учетом их телосложения.

Для решения поставленной цели обследованы мальчики 10-13 лет, занимающиеся гандболом 4 года. Использованы методы исследования: антропометрических измерений; метрическое и компьютерное соматотипирование (по методике Р.Н.Дорохова, 1991); пальцевой дерматоглифики (дельтовый индекс); клинко-физиологические методы: артериальное кровяное давление (АД) и ЧСС определялись в покое, высчитывались пульсовое давление, минутный объем крови сердца (МО) в покое, гемодинамика (среднее АД) и энергипотенциал (индекс Робинсона). Проведено психофизиологическое и педагогическое тестирование. Все результаты исследования обрабатывались с применением пакета прикладных программ STATGRAPHICS plus for Windows.

Мальчики гандболисты условно разделены на две группы: крайние игроки и игроки центральной зоны. Соматотипирование по методике Р.Н.Дорохова [1991] выявило, что все игроки центральной зоны обладают макросоматическим типом (MaC) на протяжении 10-13 лет. Крайние игроки имеют представителей всех трех типов: макросоматический, мезосоматический (MeC) и микросоматический (MiC). Причем в период 10-12 лет доли соматотипов почти

равные, то к 13 годам преобладает количество игроков с мезо- и микросоматическим типом.

В возрасте 10 лет первый фактор (37%) содержит наибольший процент морфологических признаков и энергопотенциал детей. Второй фактор (29%) объединил качества ловкости, скорости и энергопотенциал игроков, а также особенности энергии непрерывного движения крови по сосудам. Наконец третий фактор (13,4 %) выявил взаимосвязь между генетическим маркером (пальцевая дерматоглифика), выраженный в дельтовом индексе и степенью развитием ловкости мальчиков.

В возрасте 11 лет также, в первую очередь, определялась взаимосвязь между морфофункциональными показателями гандболистов и качествами быстроты и ловкости. При этом получено два фактора. В первом факторе (40,8 %) наибольшие факторные нагрузки, аналогично возрасту 10 лет, имеют морфологические показатели и степень энергопотенциала гандболистов. Второй фактор (32 %) показывает, в большей степени, взаимосвязь между степенью развитием качества ловкости и быстроты, пальцевой дерматоглификой, а также показателями энергии непрерывного движения крови по сосудам. Данное обстоятельство свидетельствует о том, что на начальном этапе подготовки юных гандболистов 10-11 лет (общая физическая подготовка) происходят процессы адаптации сердечно-сосудистой системы. Это свидетельствует о совершенствовании вегетативной нервной системы и становлении аэробных возможностей юных гандболистов, и все это маркируется телосложением. Схожие результаты были получены А.С. Крючковым, Т.В.Панасюк, Е.Н. Комиссаровой (2008) на младших школьниках, занимающихся дзюдо.

В возрасте 12 лет при определении взаимосвязи между морфофункциональным профилем юных гандболистов и качествами скорости и ловкости, также выявлено два фактора. Первый фактор (46,4 %) объединил переменные с большими факторными нагрузками, которые отражают специфическое двигательное развитие гандболистов (бег на 30 м, челночный бег, ведение гандбольного мяча, обводка на дистанции 30 м правой и левой рукой) с их энергопотенциалом. Второй фактор (25 %) объединил переменные, имеющие наибольшие факторные нагрузки, которые отражают телосложение и гемодинамику. Передачи и броски мяча в ворота используются в нападении против организованной защиты. Высокого развития скоростно-силовых качеств требует такой элемент соревновательной деятельности, как прыжок. Прыжки в гандболе используются как средство перемещения в пространстве в сочетании с бросками мяча в ворота, для овладения высоко летящим мячом, для блокирования мяча в защите. При установлении связи между слагаемыми телосложения и развитием силовых качеств гандболистов в 12 лет основным является первый фактор (59,4 %). По его факторным нагрузкам можно судить о сопряженности, в первую очередь, длины тела с показателями прыжковых нормативов, а потом и с результатами метания гандбольного мяча.

В возрасте 13 лет при установлении сопряженности между морфофункциональными показателями гандболистов и степенью развития качеств быстроты и ловкости сформировалось два фактора. В первый фактор (35,5 %) с наибольшими факторными нагрузками вошли все показатели, по которым оценивалось развитие качеств быстроты и ловкости гандболистов и их наследственная предрасположенность (пальцевая дерматоглифика) к указанным

качествам. Это обстоятельство согласуется с данными В.М.Волкова и В.П.Филина (1983), которые отмечали, что быстрота определяется подвижностью нервных процессов, координацией мышц со стороны ЦНС, особенностями строения и сократительными свойствами мышц.

Эффективное занятие спортом возможно не только при определенном уровне активации ЦНС, но и при поддержании необходимой возбудимости и лабильности корковых отделов анализаторов, равновесия и необходимой подвижности корковых нервных процессов возбуждения и торможения. Практически для всех игровых видов спорта основными качествами, определяющими успешность овладения спортивно-техническими навыками, помимо скоростно-силовых качеств является умение быстро ориентироваться в пространстве и распределять внимание. Коэффициент точности РДО, коэффициент вариации моторного компонента у игроков центральной зоны выше, чем у крайних игроков ($p \leq 0,05$). Сила нервной системы определялась по типам кривых работоспособности (теппингтест). У всех игроков определен промежуточный тип – он характеризуется удерживанием на одном уровне темпа постукиваний в первые 10–15 с и последующим снижением темпа и проявляется при средне-сильной нервной системе. Крайние игроки отличаются большим объемом зрительного восприятия ($P \leq 0,05$). Способность к выполнению координированных движений обеспечивается сложным взаимодействием центральных механизмов управления движения. В возрасте пространственная точность движений стабилизируется 10-12 лет, а возрасте 13-14 лет способность воспроизводить намеченный темп движений улучшается и приближается к данным взрослых (Фарфель В.С., 1977). Бондарева Э.А. (2011) определила набор генотипов для спортсменов, представляющих игровые и циклические виды спорта, кроме этого, быстрота определяется подвижностью нервных процессов, координацией мышц со стороны ЦНС, особенностями строения и сократительными свойствами мышц.

Игроки центральной зоны лучше выполняли педагогические тесты, а именно: ведение гандбольного мяча 30 м, точность бросков гандбольного мяча, развитие быстроты и ловкости (бег на 30 м, челночный бег 3×10 м), динамическая сила ног (прыжок в длину, тройной прыжок), динамическая сила рук (метание мяча) ($p \leq 0,05$).

Таким образом, при начальном обучении в гандболе можно дифференцировать юных спортсменов макросоматического типа как будущих игроков центральной зоны, а мезосоматического типа как крайних игроков. Выявлено, что к мезосоматическому типу, нужно относиться наиболее внимательно, так как дети могут достаточно быстро перейти из мезосоматического типа как в микросоматический, так и в макросоматический типы. Определена сопряженность между морфологическими и функциональными показателями у юных гандболистов на начальном этапе подготовки, которые свидетельствуют об особенностях адаптации к учебно-тренировочному процессу.

Литература

1. Зайцева В.В. Методология индивидуального подхода в оздоровительной физической культуре на основе современных информационных технологий: Автореф. дисс. ... д-ра пед. наук. / В.В. Зайцева – М.: ВНИИФК, 1995. – 47 с.

2.Изаак С.И. Статистические модели дифференцированной оценки двигательных возможностей детей и молодежи. Автореф.дис. ... к.п.н./ Изаак С.И. – М.: ВНИИФК, 1997. – 24 с.

3.Комиссарова Е.Н. Комплексная оценка индивидуально-типологических особенностей у детей периода первого детства: Автореф. дисс... докт. биол. наук/ Комиссарова Е.Н. – СПб., 2002. - 32 с.

4.Панасюк Т.В. Конституциональная принадлежность как основа прогноза роста и развития детей от 3 до 17 лет / Панасюк Т.В. Автореф.дисс...док.биол.н.-СПб, 2008. 30с.

5.Сонькин В.Д. Возрастная динамика физических возможностей школьников (биоэнергетический аспект) / В.Д. Сонькин, В.В. Зайцева // Теория и практика физ. культ. – 1990. – № 9. – С. 26 – 32.

6.Фильченков Д.А. Методика реализации индивидуального подхода в физическом воспитании старшеклассников: Автореф. дис...кан.пед.наук/ Фильченков Д.А. – М.:ВНИИФК, 1995. – 24 с.

7.Крючков А.С., Панасюк Т.В., Комиссарова Е.Н. Конституциональные особенности реакции кардиореспираторной системы младших школьников на различные режимы физического воспитания./ // “Актуальные проблемы педиатрии” Сб. мат. XII Конгресса педиатров России, М., ГЭОТАР-медиа, 2008, с. 265.

8.Цаллагова Р.Б., Комиссарова Е.Н., Панасюк Т.В. / Дошкольники: телосложение и двигательное развитие. Монография. - СПб., 2009, «Олимп». С. 143.

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ВОЛЕЙБОЛИСТОК, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСПЕШНОСТЬ ИГРОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В СИТУАЦИЯХ С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ

Макаров Ю.М., Луткова Н.В., Соломенина К.С.

*Национальный государственный университет физической культуры, спорта
и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, Россия*

Annotation. The article presents a methodology for the development of personal qualities of volleyball players to ensure the success of game action in situations with varying degrees of emotional tension. The essence of the proposed method is simulation training sessions of game situations with varying degrees of emotional tension.

Анализ материалов предварительного исследования подтверждает предположение о том, что эффективность тактико-технических действий волейболисток в ситуациях с повышенной и экстремальной психоэмоциональной напряженностью определяется совокупностью личностных качеств, отражающих состояние мобилизационной активности. Различия спортсменок в умении включать мобилизационный ресурс в зависимости от сложности игровых ситуаций является главной отличительной особенностью волейболисток высокого уровня. Данное обстоятельство послужило основанием для проведения опроса тренеров с целью выяснения использования возможных

средств, с помощью которых решается проблема мобилизации волейболисток в условиях тренировочной и соревновательной деятельности. В качестве основного источника информации применялась специально разработанная анкета, позволяющая определиться с точкой зрения специалистов по изучаемой проблеме. В анкетировании приняло участие 42 тренера различной квалификации, среди которых 9 Заслуженных тренеров РФ, 14 – высшей категории. Все они являются действующими тренерами профессиональных и молодежных составов команд.

Анализ результатов опроса ведущих тренеров по волейболу показал, что практически все они отмечают важность психологических качеств личности спортсменов, приобретающих решающее значение в концовках партий при равном счете. Специалисты высказывают мысль о том, что в ходе спортивного поединка между равными соперниками уровень физической и тактико-технической подготовленности нивелируется, на первый план выходят качества, связанные с психологическими особенностями личности игроков. Наиболее значимыми, по мнению опрошенных тренеров, являются показатели умения мобилизоваться (66,7%), сосредоточиться (55,6%), абстрагироваться (50%) и вера в свои силы (44,5%); показатель сплоченности команды отмечают 66,7% респондентов. Почти треть специалистов указывают на элемент случайности и «везения», присутствующих в игровых ситуациях с повышенной психоэмоциональной напряженностью (33,3%); 88,3% тренеров полагают, что игроки их команды достаточно подготовлены для ведения игровых действий в условиях жесткого противостояния со стороны соперника; 56% руководителей команд в ходе учебно-тренировочного процесса не выделяют специального времени для решения подобных задач, а 44% считают, что эти задачи решаются естественным образом при выполнении всех технико-тактических действий.

Проведенное анкетирование позволяет сделать вывод о том, что в ходе подготовки команд к соревнованиям задачи по ведению игровых действий в условиях повышенной психоэмоциональной напряженности тренерами не конкретизируются. Как видно из процентного соотношения ответов на предложенные вопросы у респондентов нет единого мнения по обсуждаемой проблеме. Однако, все они солидарны в одном: в специальной научно-методической литературе недостаточно информации по данной проблематике и отмечают слабую разработанность средств и методов, направленных на решение поставленной задачи. Отсюда возникает научная потребность в разрешении имеющегося противоречия между необходимостью совершенствования тактико-технических действий волейболисток в условиях игровых ситуаций с повышенной и экстремальной психоэмоциональной напряженностью и отсутствием должных научно-методических разработок.

Систематизация полученных на этапе предварительных исследований, данных позволяет конкретизировать совокупность средств и методических особенностей, способствующих повышению эффективности игровых приемов волейболисток в сложных ситуациях. Первейшим условием подобной конкретизации является теоретическое обоснование вектора направленности формирования личностного компонента, обеспечивающего высокий коэффициент полезности действий игроков в изучаемой обстановке. Вектор направленности формирования личностного компонента в учебно-тренировочном процессе волейболисток 16-18 лет представлен на рис. 1.

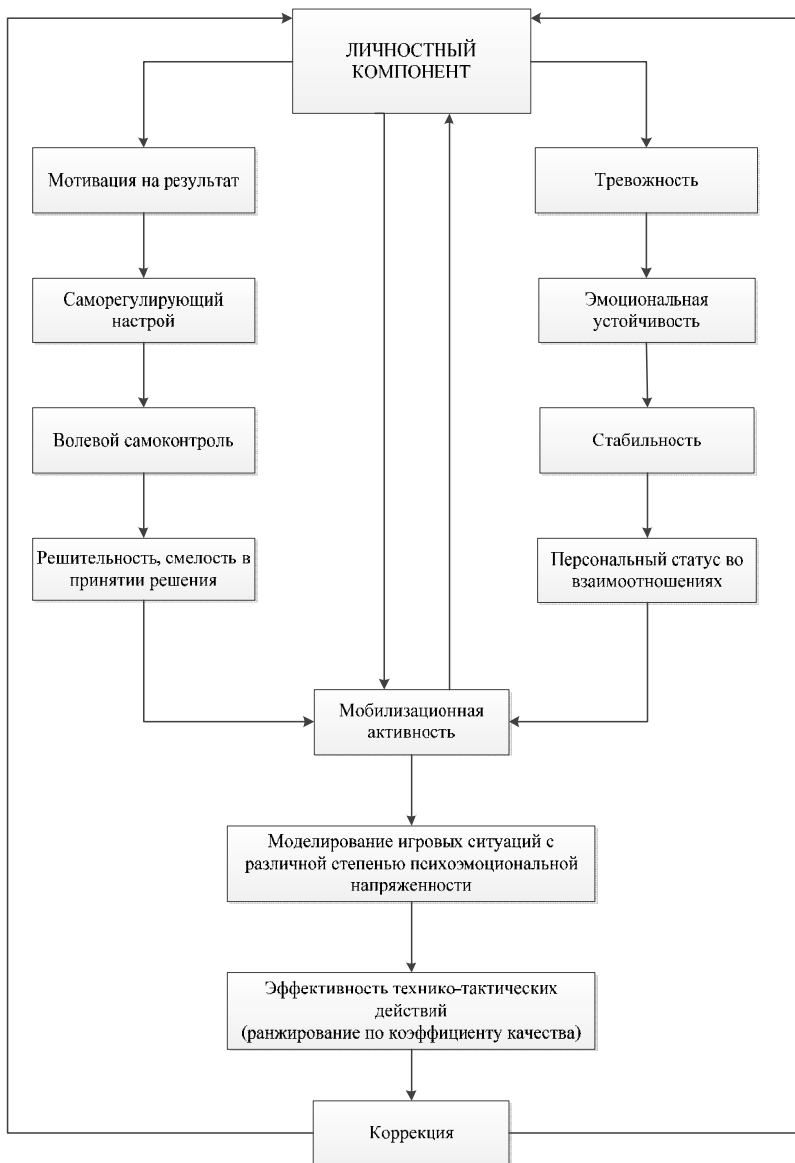


Рис. 1 Направленность формирования личностного компонента в учебно-тренировочном процессе волейболисток 16-18 лет

Материалы предварительных исследований подверглись статистической обработке с применением корреляционно-регрессионного анализа. Установлены наиболее значимые показатели личностного компонента: мотивация на результат действия, саморегулирующей настрой, волевой самоконтроль, решительность и смелость в принятии решения; эмоциональная устойчивость, стабильность, тревожность; персональный статус во взаимоотношениях. Проявление обозначенных качеств не только напрямую зависят от мобилизационной активности игроков, но и определяют степень ее подвижности. Поэтому в представленной схеме совокупность названных личностных качеств направлена на развитие мобилизационной активности, на основе создания соответствующих педагогических условий в учебно-тренировочном процессе. Главной структурной единицей развития мобилизационной активности спортсменок должны стать игровые ситуации с различной степенью психоэмоциональной напряженности.

Обязательным условием в формировании необходимых личностных качеств является контроль качества выполнения игровых приемов в моделируемых ситуациях. На основе коэффициента качества осуществляется ранжирование всех игроков, принимавших участие в упражнениях по заданию. По сумме коэффициента качества за все упражнения спортсменке присваивается определенный ранг, который показывает ее место среди других участников тренировки. На протяжении длительного периода учебно-тренировочного процесса у тренера всегда есть информация о действиях каждого игрока в различных ситуациях. Такой подход к оценке способностей волейболисток играть в сложной психоэмоциональной обстановке позволяет объективно представлять возможности каждой из них, а не опираться только на свою интуицию.

Обозначив вектор направленности на развитие мобилизационной активности, следует перейти к теоретическому обоснованию методики формирования личностного компонента волейболисток. Методика, предусматривающая моделирование игровых ситуаций с различной степенью психоэмоциональной напряженности, должна соответствовать следующим требованиям:

1. Комплексность упражнений, они решают задачи технико-тактической, специальной физической подготовленности и развитие мобилизационной активности;
2. Моделировать игровые ситуации с различной степенью психоэмоциональной напряженности;
3. Проводиться соревновательным методом;
4. Предусматривать постепенное нарастание психоэмоциональной напряженности;
5. Предусматривать вариативность игровой ситуации и возможность самостоятельного рационального решения игроком этой ситуации.
6. Интенсивность выполнения заданий регулируются тренером;
7. Фиксировать количество ошибок каждого игрока, что позволяет определить коэффициент качества его действий и присвоить ранг.

Таблица 1

Методика формирования личностного компонента волейболисток 16-18 лет

Целевое содержание типовых игровых ситуаций	Степень напряжения	Время t (с.)	Пульс (уд/мин)	Установка на результат	К/к Ранг
Выполнение игровых приемов с переключением внимания	Низкая	30-45	130-150	Я не должна ошибаться	Ранг игроков
Выполнение игровых приемов с переключением внимания, в сочетании с отвлекающими действиями	Средняя	30-45	до 170	Я не имею права ошибаться	Ранг игроков
Выполнение игровых приемов с переключением внимания, в сочетании с отвлекающими действиями и концентрацией внимания на результате	Высокая	До 60	до 180	Я не имею права на ошибку, у меня есть уверенность	Ранг игроков
Выполнение игровых приемов с переключением внимания, в сочетании с отвлекающими действиями и концентрацией внимания на результате при наличии стресс-факторов	Экстремальная	до 15	до 200	Я не ошибусь, я уверена	Ранг игроков

Методика формирования личностного компонента волейболисток 16-18 лет представлена в таблице 1. В основе предлагаемой методики лежат специально разработанные типовые игровые ситуации, которые моделируют условия с различной степенью психоэмоциональной напряженности. Повышенная напряженность создается за счет введения в игровые ситуации сбивающих факторов, значительно усложняющих выполнение тактико-технических приемов. Дополнительным фактором, создающим психологический дискомфорт у игроков, является длительность выполнения упражнений и их интенсивность. А психологическая установка на положительный результат каждого действия, расчетом коэффициента качества и последующее ранжирование игроков по итогам реализации одной или нескольких ситуаций, тренировочного занятия в целом, создает необходимую конкурентно способную среду, позволяющую сформировать соответствующие личностные качества. С учетом вышеперечисленных требований разработано содержание комплексных заданий, предусматривающих проявление четырех степеней психоэмоциональной напряженности спортсменок. В качестве примера следует рассмотреть задание, которое одновременно решает задачи по совершенствованию тактико-технической подготовленности, специальных физических качеств волейболисток и формированию личностного компонента:

- **Организация:** игроки в парах располагаются напротив друг друга со смещением в 1-1,5 метра. У каждого мяч. Ход задания: по сигналу каждый выполняет бросок (передачу) мяча по прямой, перемещается вправо (влево), ловит (выполняет передачу) мяч партнера, снова перемещается и выполняет задание дальше (рис. 2).

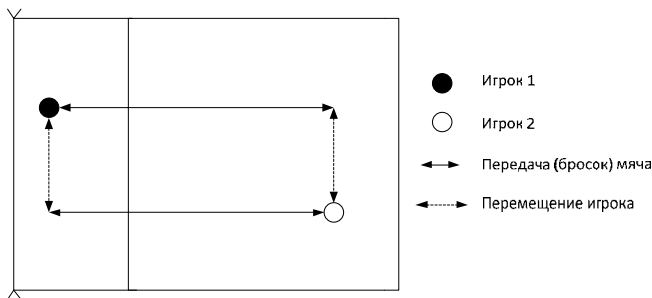


Рис. 2. Игровая ситуация 1

- **Организация:** игроки в парах располагаются напротив друг друга, параллельно боковой линии волейбольной площадки. У игрока у сетки два мяча. Ход задания: игрок у сетки выполняет нападающий удар в 9 метр (мяч №1), бросок мяча № 2 на 3-х метровую линию. Игрок напротив принимает первый мяч, перемещается, принимает второй мяч, и .т.д. (рис. 3).

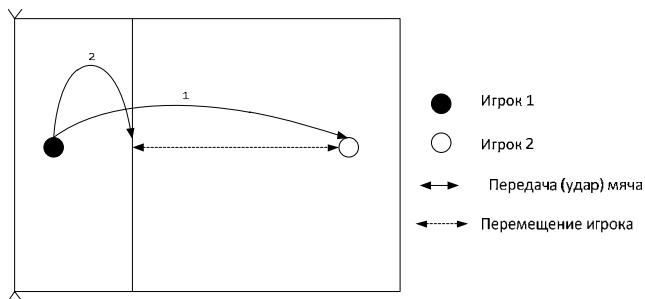


Рис. 3. Игровая ситуация 2

- **Организация:** игроки в парах располагаются напротив друг друга, параллельно боковой линии волейбольной площадки. В задании участвуют две пары. У каждого игрока у сетки один мяч. Ход задания: игрок у сетки выполняет удар по диагонали, после доводки мяч ловит (выполняет передачу вдоль сетки на удар партнеру). Игроки на приеме принимают мяч по прямой и меняются местами (рис. 4).

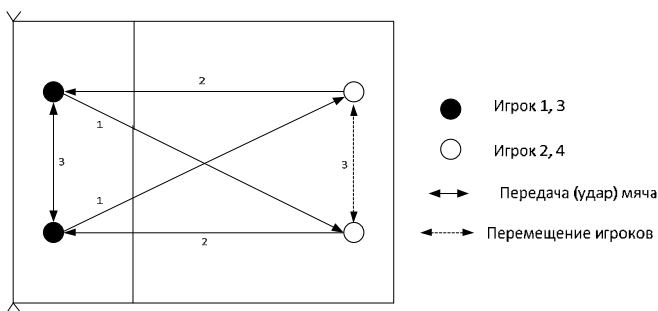


Рис. 4. Игровая ситуация 3

- **Организация:** игроки в тройках располагаются напротив друг друга, параллельно боковой линии волейбольной площадки. На каждой стороне волейбольной площадки один игрок на задней линии, один игрок у сетки.

Ход задания: удар с места с задней линии через сетку, прием мяча, игрок у сетки пасует, удар с места с задней линии через сетку. Пасующий игрок переходит на другую сторону, и упражнение продолжается (рис. 5).

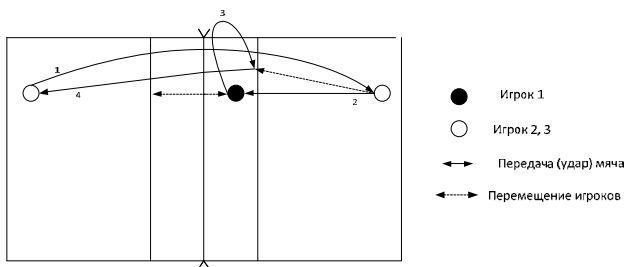


Рис. 5. Игровая ситуация 4

Задание предусматривает выполнение упражнений в специально смоделированных игровых ситуациях с различной степенью психоэмоциональной напряженности. На начальном этапе применять игровые ситуации целесообразно в такой последовательности: низкая - 1, средняя - 2, повышенная - 3, экстремальная - 4. В каждом учебно-тренировочном занятии выполняется 2-3 задания. Количество заданий варьируется в зависимости от этапа подготовки и задач конкретной тренировки. При внедрении данной методики в учебно-тренировочный процесс волейболисток 16-18 лет необходимо избежать эффекта привыкания к предлагаемым заданиям. Для этого периодически видоизменяются не только сами упражнения, но и меняется очередность психоэмоциональной напряженности игровых ситуаций.

Содержание учебно-тренировочных занятий конкретизировалось с учетом условий предстоящего соревнования, квалификации соперника и включало в себя три обязательных блока: первый – теоретический; второй – индивидуальные упражнения по амплуа; третий – моделируемые игровые ситуации (групповые и командные упражнения). В теоретическом блоке конкретизировалась психологическая установка на выполнение задания. Во втором блоке внимание акцентировалось на требованиях к индивидуальным упражнениям по амплуа, а в третьем – в групповых и командных упражнениях исключалось наличие невынужденных ошибок.

Резюме. Основываясь на научно-теоретическом представлении векторной схемы и практической разработанности методической направленности формирования личностного компонента можно предположить, что внедрение в учебно-тренировочный процесс предлагаемых педагогических условий позволит повысить эффективность технико-тактических действий квалифицированных волейболисток 16-18 лет в соревновательной деятельности и, тем самым, повысить их спортивный результат.

ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ-ИГРОВИКОВ

Маринич В.В.

Полесский государственный университет, Пинск, Республика Беларусь

Губа В.П.

Смоленский гуманитарный университет, Смоленск, Россия

Губа О.И.

*Смоленское государственное училище (техникум) олимпийского резерва,
Смоленск, Россия*

Annotation. In the work assesses the severity of psychological defense in athletes playing sports in preparation for international competitions. The authors note that the dynamics of psychological defense at increasing fitness and stamina should not exceed the limit physiologically possible adaptive capacity in mobilizing endogenous mechanisms to ensure the ultimate sports results.

Представление о механизмах психологической защиты имеет существенное значение во всех основных направлениях современной психотерапии и психологии. Механизмы психологической защиты адаптивны и могут быть направлены на ограждение сознания от психотравмирующих воспоминаний и чувств, однако, они же могут создавать препятствия или внутреннее сопротивление психотерапевтической переработке проблемных переживаний личности.

Целью исследования явилась оценка выраженности психологической защиты у спортсменов игровых видов спорта при подготовке к соревнованиям международного уровня.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в подготовительный период тренировочного процесса, было проведено обследование 20 спортсменов юношей 18–22 лет, членов профессионального

клуба, имевших квалификацию мастера спорта, занимавшихся профессиональным спортом от 7 до 11 лет.

Методика «Индекс жизненного стиля» (LSI), предложена Р. Плутчиком, Г. Келлерманом и Х.Р. Контом.

Наиболее конструктивными психологическими защитами являются компенсация и рационализация, а наиболее деструктивными – проекция и вытеснение. Использование конструктивных защит снижает риск возникновения конфликта или его обострения.



Рис. 1. Суммарный показатель психологической защиты у спортсменов-игровиков

Собственные исследования.

В результате проведенного исследования установлено наличие суммарного проявления психологической защиты у 8 (40%) обследованных, при этом у 12 (60%) данный феномен не превышал диагностического значения (низкий уровень) (рис. 1).

Осуществлялась оценка уровня выраженности каждого из тестируемых механизмов психологической защиты у обследованных спортсменов (табл.1).

Как видно из полученных данных, наибольшую значимость при нарастании выраженности психологической защиты начинает приобретать отрицание и интеллектуализация. Это является прогностически благоприятным вариантом развития феномена адаптации. Некоторая диаметральность в механизмах формирования защиты, возможно, приобретается длинным возрастным коридором обследованных.

Таблица 1.

Распределение уровня выраженности психологической защиты у спортсменов-игровиков

Вид психологической защиты	Низкий уровень, n=20	Средний уровень, n=20	Высокий уровень, n=20
Отрицание	20%	60%	20%
Вытеснение	80%	20%	0%
Регрессия	100%	0%	0%
Компенсация	50%	40%	4%
Проекция	20%	40%	40%
Замещение	70%	30%	0%
Интеллектуализация	10%	70%	20%
Реактивное образование	70%	20%	10%

Таблица 2.

Значимость профиля психологической защиты

Профиль психологической защиты	Значимость профиля
Деструктивные типы психологической защиты: вытеснение, проекция	20%
Умеренно-допустимые типы психологической защиты: отрицание, регрессия, замещение	60%
Конструктивные типы психологической защиты: компенсация, интеллектуализация, реактивное образование	20%

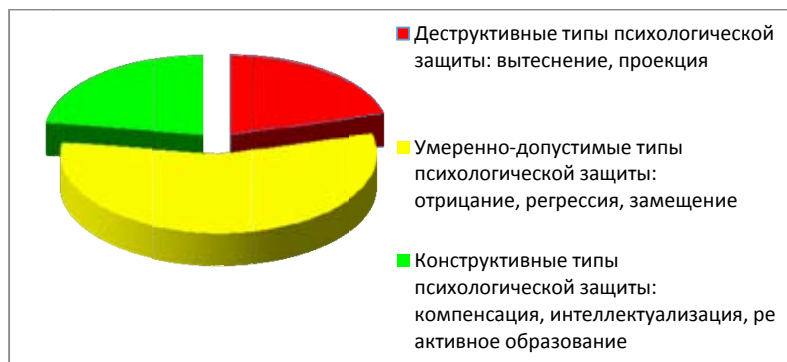


Рис. 2. Значимость профиля психологической защиты

Высокие значения механизма проекции, тем не менее, не является критическим для развития спортивного результата, но отражает некоторые ассортативные особенности «спортивного» темперамента.

Распределение вариантов психологических защит по профилю представлено в таблице 2 и рисунке 2.

Заключение. Своевременное выявление факторов, лимитирующих физическую деятельность, умение устранять эти факторы и адекватное применение средств коррекции помогают достичь высоких результатов в спорте и сохранить здоровье спортсмена. Применение физического воздействия, прогноз эффективности фармакологических средств позволяет повышать работоспособность, возможность быстрого восстановления после экстремальной нагрузки.

Назначая спортсмену различные виды стимуляции, всегда следует учитывать индивидуальные особенности организма, степень интеллектуальной переработки полученного воздействия, исходные типологические особенности высшей нервной деятельности.

Динамика развития психологической защиты при нарастании тренированности и выносливости не должна ограничивать «верхнюю планку» – предел физиологически возможного адаптивного потенциала при мобилизации эндогенных механизмов обеспечения конечного спортивного результата.

БРОНХИАЛЬНАЯ ГИПЕРРЕАКТИВНОСТЬ У СПОРТСМЕНОВ (ГРЕБЛЯ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ) КАК ВОЗМОЖНЫЙ ФЕНОТИП БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Маринич В.В., Мизерницкий Ю.Л.

Полесский государственный университет, Пинск, Республика Беларусь

Шантарович В.В.

Научно-Исследовательский Клинический Институт Педиатрии РНИМУ им.

Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Каллаур Е.Г.

Управление национальных команд Министерства спорта и туризма Республики Беларусь

Annotation. Performed in a single screening of the dynamics of changes in the concentration of NO in exhaled air at increasing the intensity of physical activity in athletes revealed wavelike dynamics of its products significantly associated with the intensity anaerobic work. Higher values have NO more than 20 ppb for individual athletes indicate a possible risk of hyperproductive this biological marker background subklinicheski flowing allergic inflammation in the respiratory tract. Identified athletes with medium and high levels of NO production shall be classified at high risk of formation of bronchial asthma.

Актуальность. Для организма спортсмена характерны специфические состояния, крайне редко переживаемые человеком, не тренирующим скоростно-силовые качества или выносливость. Это служит основой для ремоделирования респираторного тракта: происходит гипертрофия дыхательной мускулатуры, развивается субэндотелиальный фиброз, отмечается снижение эластичности

стенки бронхов, разрывы альвеол и окклюзия легочных капилляров в условиях механического и оксидативного стресса, повышение тонуса симпатического отдела ВНС, что приводит к вазоконстрикции, редукции сосудистого русла.

В последнее время исследователей всё более привлекает такой показательный биологический маркер аллергического воспаления, как оксид азота (II) (NO). Концентрация окиси азота в выдыхаемом воздухе (NOex) особенно значительно повышается в случае эозинофильного воспаления дыхательных путей, характерного для бронхиальной астмы.

Материалы и методы исследования. В исследовании принимали участие спортсмены юниоры по гребле на байдарках и каноэ. Всего обследовано 16 человек, из них 10 юношей, 8 девушек в возрасте 14-16 лет. Исследование проводилось 4-хкратно: утром натощак, после разминки (в режиме аэробной нагрузки), после выполнения тренировочной дистанции (в режиме субмаксимальной анаэробной нагрузки), в периоде раннего восстановления с использованием портативного электрохимического NO-анализатора («NObreath», Bedfont Scientific Ltd.).

Результаты. Средний уровень NOex в покое составил $12,3 \pm 0,9$ ppb, после разминки - $25,2 \pm 0,9$, при нарастании интенсивности физической нагрузки - $14,3 \pm 0,4$, в периоде восстановления - $18,9 \pm 0,6$. Достоверных гендерных различий в показателях не выявлено.

При нарастании физической нагрузки отмечается достоверное увеличение продукции NO, при восстановлении - сохранение гиперпродукции оксида азота с выдыхаемым воздухом. Однако следует отметить, что у нескольких обследованных спортсменов получены высокие значения NOex, как в покое, так и при выполнении тренировочной нагрузки (35-29-22-56 ppb, 42-41-46-25 ppb, 51-41-41-18 ppb соответственно) по сравнению с остальными обследованными. Данная динамика отражает колебание NOex в области патологических значений, вероятно ассоциированных с аллергическим воспалением. При оценке ФВД у данных пациентов не было отмечено диагностически значимого снижения показателей ОФВ1, МОС25-75 в динамике физической нагрузки.

Выводы.

Проведенный однократный скрининг динамики изменений концентрации оксида азота в выдыхаемом воздухе при нарастании интенсивности физической нагрузки у спортсменов выявил волнообразную динамику продукции NO, достоверно связанную с интенсивностью анаэробной работы. Повышение значений NO у них свыше 20 ppb у отдельных спортсменов свидетельствуют о возможном риске гиперпродукции данного биологического маркера на фоне субклинически протекающего аллергического воспаления в респираторном тракте. Отсутствие значимого падения ОФВ1 у обследованных спортсменов свидетельствует о достаточной степени компенсаторных изменений и высоком респираторном потенциале атлетов, тренирующихся высоко выносливости. Выявленные пациенты со средним и высоким уровнем продукции оксида азота должны быть отнесены в группу высокого риска формирования бронхиальной астмы.

ПОКАЗАТЕЛИ СОСТАВА ТЕЛА У СТУДЕНТОВ УОР ПРИ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ В ПОСТРОЕНИИ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ

Маринич В.В., Лукьянович В.А.

Полесский государственный университет, Пинск, Республика Беларусь

Губа О.И.

*Смоленское государственное училище (техникум) олимпийского резерва,
Смоленск, Россия*

Annotation. In article on the basis of the evaluation of morphological (components body composition), psychophysiological (the power and mobility of nervous processes) performance and personal characteristics of students "not athletic" specialties to develop a methodology aerobics for the correction of excess weight and enhancing the adaptive reserves of the body.

Введение. Среди множества средств, направленных на нормализацию массы и состава тела, наиболее распространенным считается подход, направленный на создание дефицита энергии за счет ограничения калорийности суточного рациона питания и увеличения энергозатрат посредством использования физических нагрузок. Наибольшую практическую востребованность можно ожидать от научно-методических разработок, учитывающих личностные психологические и психофизиологические особенности занимающихся, поскольку это позволяет в более высокой степени индивидуализировать тренировочный процесс и добиться более высоких результатов в области снижения массы тела.

Цель исследования: на основании оценки морфологических (компоненты состава тела), психофизиологических (сила НС, подвижность нервных процессов) показателей и личностных особенностей студентов «не физкультурных» специальностей разработать методику оздоровительной аэробики для коррекции избыточной массы и повышения адаптационного резерва организма.

Методы и организация исследования. В исследовании принимали участие 28 студентов, обучающихся на 1-3 курсах УОР. Экспериментальную группу (ЭГ) составили 15 студентов, контрольную группу (КГ) – 13. Группы комплектовались из студентов, имеющих индекс массы тела более 25 кг/м². Исследование проводилось с использованием теста Люшера, индивидуально-типологического опросника и теппинг-теста. Студенты с высоким уровнем экстраверсии и лабильности были отнесены к группе, занимающейся степ-аэробикой, которая отличается высокой эмоциональностью, быстрой сменой двигательных действий, а также возможностью импровизации. Занимающиеся с ярко выраженными интроверсией, ригидностью, тревожностью были отнесены к группе тай-бо-аэробики, которая характеризуется более высоким физическим и психическим напряжением, необходимостью более точно выполнять двигательные задания.

Результаты исследования. Анализ полученных данных показал, что студенты экспериментальных и контрольной групп до эксперимента имели избыточную массу тела. ИМТ во всех группах превышал значение 25,0 кг/м². Значения фазового угла, являющегося показателем уровня общей

работоспособности и интенсивности обмена веществ у 33 % занимающихся ЭГ, а также у 38 % занимающихся КГ находились ниже нормальных значений. После эксперимента масса тела, окружности талии и бедер студенток во всех группах уменьшились. Однако в экспериментальных группах наблюдались более заметные изменения, чем в контрольной. Так, масса тела в ЭГ снизилась на 3,31 %, в то время, как в контрольной на 0,55%. У студентов ЭГ, занимающихся по программе тай-бо-аэробики, доля жировой массы снизилась в меньшей степени, а доля скелетно-мышечной массы увеличилась в большей степени, чем у студентов ЭГ, занимающейся по программе степ-аэробики. У занимающихся контрольной группы увеличился уровень тревожности и возбудимости.

Выводы. В результате применения разработанной методики оздоровительной аэробики были выявлены качественные изменения антропометрических показателей и показателей состава тела занимающихся экспериментальных групп, что свидетельствует об эффективности применяемой методики.

При этом, учет психологических и психофизиологических показателей занимающихся экспериментальных групп при разработке методики и проведении занятий позволил максимально индивидуализировать тренировочный процесс, что, в свою очередь, содействовало улучшению состояния эмоционально-волевой сферы, занимающихся в ЭГ по сравнению с занимающимися КГ.

ФОРМИРОВАНИЕ ФОРМ ТЕЛА И ПОВЫШЕНИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА СПОРТСМЕНОК 17-20 ЛЕТ НА ОСНОВЕ АТЛЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Масловский Е.А.

Полесский государственный университет, Пинск, Республика Беларусь

Семенов В.Г.

Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Смоленск, Россия;

Яковлев А.Н.

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса,
Владивосток, Россия*

Annotation. The article discusses the possibility of the formation of body shapes and increase speed-power characteristics of the muscles musculoskeletal young women (aged 17-20 years) on the basis of athletic training.

Тренировка девушек в беге на короткие дистанции на этапе начальной спортивной подготовки предполагает решение следующих задач [10]: укрепление здоровья и гармоничное развитие всех органов и систем организма; формирование мотивационного компонента - стойкого интереса к занятиям легкой атлетикой и воспитание трудолюбия; индивидуализация процесса обучения технике бега на короткие дистанции; овладение основами техники выполнения обширного комплекса физических упражнений и освоение техники подвижных игр как базового компонента двигательных способностей;

применение на занятиях по легкой атлетике психомоторных подготовительных упражнений, направленных на сопряженное развитие быстроты и координационных (ритм движений) способностей; начальное обучение спринтерскому бегу на основе биомеханического подхода к изучению техники движений: координации движений (по Н.А. Дьяченко); «позного» метода (по Н. Романову); и сил – реактивных, инерционных и свойства эластичности мышц (по Н.А. Бернштейну) [2, 3]; использование подготовительных упражнений с дополнительным сопротивлением, усиливающих динамические акценты техники движений; сопряженное развитие физических качеств и формирование двигательных навыков; воспитание и совершенствование физических качеств, их соразмерного развития; прогнозирование двигательных способностей и отбор перспективных занимающихся для дальнейших занятий бегом на короткие дистанции; использование упражнений прогрессирующей сложности, мощности и координации движений для овладения вращательными движениями в опорной и, особенно, полетной фазах бегового шага.

Специалисты единодушны в выборе основных средств в беге на короткие дистанции. К ним относятся: общеразвивающие упражнения; подвижные игры и игровые упражнения; подготовительные упражнения с дополнительным сопротивлением; элементы акробатики; всевозможные прыжки и прыжковые упражнения; метание легких снарядов; скоростно-силовые упражнения; статические (изометрические) упражнения; 9) упражнения на подвижность в суставах и повышение свойств эластичности мышц.

К основным звеньям опорно-двигательного аппарата спринтера относятся скоростно-силовые (мощность, индекс и т.д.) и силовые (быстрая сила и силовая выносливость) показатели: сгибатели и разгибатели туловища; сгибатели и разгибатели тазобедренного, коленного и голеностопного суставов, плечевого пояса и рук характеризуют: произвольное мышечное напряжение (ПМН); произвольное мышечное расслабление (ПМР); амплитуда между ПМН и ПМР; динамометрия правой кисти; динамометрия левой кисти.

К наиболее информативным показателям, определяющих уровень перспективности девушек-спринтеров на этапе начального обучения отнесены: 1) данные физического развития (вес-ростовой индекс); 2) данные физической подготовленности (результаты в беге на 30 метров с ходу, в прыжке в длину с места и их темпы прироста); 3) темпы биологического созревания; 4) психомоторики (время простой зрительно-моторной реакции); 5) дерматоглифики (количество завитков на пальцах обеих рук).

Бег на короткие дистанции (60 м. и 100 м.) относятся к основным видам упражнений, которые включены в базовое содержание вузовской программы по физической культуре и программы ДЮСШ. Кроме того, они являются и видами при изучении учебной дисциплины «Легкая атлетика» в университетах физической культуры и на факультетах физического воспитания других вузов. Рассмотрим более подробно предлагаемые специалистами задачи и дадим им соответствующую характеристику.

Первая задача - укрепление здоровья и гармоническое развитие всех органов и систем организма является главным аргументом повышения и индивидуализации физической нагрузки в тренировочном процессе начинающих бегуний-спринтеров.

Вторая задача - формирование мотивационного компонента - стойкого интереса к занятиям легкой атлетикой и воспитание трудолюбия. Образование, тренировка и оздоровление – это взаимовлияющие и дополняющие друг друга процессы, позволяющие, сохраняя индивидуальность личности, формировать общую идеологию, культуру, мировоззрение девушек-студенток в отношении личного здоровья, что обязывает специалистов искать и внедрять в жизнь новые подходы по управлению системой образования в системе ВОУ и ДЮСШ с целью создания здоровесберегающих технологий (В.Г.Леонтьев, 1984).

Третья задача - индивидуализация процесса обучения технике бега на короткие дистанции. Она предполагает, что достижение высоких спортивных результатов существенно зависит от ряда факторов, связанных с рациональным использованием индивидуальных особенностей занимающихся. Индивидуальный подход в процессе обучения необходим при решении любой задачи – будь то формирование знаний, умений и навыков или развитие физических качеств.

Четвертая задача - овладение основами техники выполнения обширного комплекса физических упражнений и освоение техники подвижных игр как базового компонента двигательных способностей. Разработанная авторская классификация (А.А. Высоцка, 2008) подвижных игр по признаку соответствия основным группам задач, решаемых на уроках физической культуры в школе, предполагает увеличенное время (23 часа в учебном году) на использование традиционных и инновационных (преимущественное развитие быстроты и координационных способностей) игровых средств.

Пятая задача - применение на занятиях по легкой атлетике психомоторных подготовительных упражнений, направленных на сопряженное развитие быстроты и координационных (ритм движений) способностей.

Шестая задача - начальное обучение спринтерскому бегу на основе биомеханического подхода к изучению техники движений. Кроме метода определения координации движений (по Н.А.Дьяченко) также эффективны: «позный» метода (по Н.Романову) и метод использования даровых сил – реактивных, инерционных и свойства эластичности мышц (по Н.А.Бернштейну) [3].

Седьмая задача - использование подготовительных упражнений с дополнительным сопротивлением, усиливающих динамические акценты техники движений. На основе этой концепции О.Е.Масловским представлены и экспериментально обоснованы рациональные пути перестройки ритмо-скоростных характеристик структуры беговых шагов у юных легкоатлеток-спринтеров с использованием тренажеров нового поколения, обеспечивающих повышение мощностных параметров в полетной части бегового упражнения. Максимальный же темп бега, может быть, достигнут только в условиях прогрессирующей мощности и координации бегового шага, начиная от стартового разгона вплоть до финишного отрезка. Об этом говорят исследования А.Р.Раида, который показал, что скорость бега, например, на участке стартового разгона (0-30 м) в меньшей мере зависит от силовых проявлений мышщ-разгибателей бедра, чем от мышщ-сгибателей бедра и подошвенных сгибателей стопы; на участке же набора скорости (30-50 м) связана с силой мышщ-разгибателей бедра в большей мере, чем с силой подошвенных сгибателей; на финишном отрезке значимость всех силовых характеристик выравнивается.

Восьмая задача - сопряженное развитие физических качеств и формирование двигательных навыков. На начальном этапе обучения бегу наиболее важными компонентами бегового шага являются ритмо-скоростные, которые сопряженно решают задачи полноценного использования реактивных и инерционных сил в перемещении звеньев тела вместе с показателями в развитии скоростно-силовых и КС. На начальном этапе обучения бегу на короткие дистанции эта задача успешно решается с помощью комплекса подвижных игр и специальных подготовительных упражнений. Однако в имеющемся каталоге подвижных игр практически отсутствуют упражнения по формированию ритмо-скоростных показателей, особенно в условиях прогрессирующей мощности и координации движений. Поэтому нет и конструктивной методики обучения бегу на короткие дистанции, которая основывалась бы не только на кинематических и временных особенностях формирования двигательного навыка, но в большей степени на динамических и координационных параметрах. Так, уровень совершенства координационных параметров (ритм) определяется не только способностью к быстрому освоению, согласованию, объединению в единое целое вновь изученных двигательных действий (ДД), но и способностью к перестройке и изменению уже освоенных ДД в соответствии с меняющейся внутренней структурой биомеханизма движений прогрессирующей сложности, мощности и координации (ритм). В более сложных по координации движений упражнениях (например, барьерный бег) способности к быстрой реакции, ритму и равновесию характеризуют комплексную функцию, определяющую удержание и изменение положения тела, управление пространственно-временной последовательностью ДД и управление быстрыми кратковременными реакциями всего тела.

Девятая задача - воспитание и совершенствование физических качеств, их соразмерного развития. Ведущим фактором в подготовке спортсмена является его умение эффективно, т.е. более полноценно использовать свой двигательный потенциал в достижении высоких результатов через спортивную технику. Из этого следует, что рост спортивного результата обеспечивается двумя факторами: повышением физической подготовленности у спортсмена с низким уровнем развития физических качеств и специальной подготовленности за счет разносторонней подготовленности и соразмерности развития качеств, а также способностью спортсмена так организовать свои движения, чтобы как можно полнее реализовать растущие двигательные возможности организма.

Десятая задача - использование подготовительных упражнений прогрессирующей сложности, мощности и координации (ритма) движений для овладения вращательными движениями в полетной и опорной фазах бегового шага. Программная реализация данной концепции обеспечивает учащимся планомерный рост мощности и эластичности управляющих моментов мышечной системы в опорных точках ведущих звеньев бегового шага на основе усиления потенциала и взаимодействия мышц, обслуживающих тазобедренный, коленный и голеностопный суставы, биомеханически целесообразно взаимодействующих с опорной или маховой конечностями, обеспечивающих в целом продуцирующий активный стиль бега.

Система упражнений прогрессирующей естественности беговых движений обеспечивается действием механизмов «позы» и гравитационного поля (падающее тело), **использованием кориолисовой силы инерции**

(вращательной по типу маятника) и маховых, переместительных и реактивных движений (активизация свободных конечностей и таза).

Это направление имеет важное теоретическое и практическое значение для вузовской практики, где развитию локомоторной функции у студентов уделяется приоритетное внимание.

Результаты исследований. Анализ специальной научно–методической литературы, содержание средств, форм и методов тренировки в процессе спортивного совершенствования студентов неадекватны индивидуальной структуре двигательных действий, соразмерности развития быстрой силы и силовой выносливости в избранном виде, не затрагивают внутренних механизмов целенаправленной подготовки двигательного аппарата с учетом реальных и потенциальных возможностей психомоторики и функциональных возможностей занимающихся на звеньевом, межзвеньевом и интегральном уровнях. В конечном итоге, это негативно сказывается на качестве и полноценной спортивной подготовке студенческой молодежи, особенно женского контингента и динамике их спортивного мастерства.

В этой связи, разработка и обоснование обновленных форм дифференцированного подхода к выбору метода совершенствования физических качеств (в первую очередь, силовых способностей) и нормированию комплексной тренировочной нагрузки (по системе круговой тренировки) студентов, по их **целевому критерию – типологии двигательных проявлений**, позволит, с одной стороны, повысить максимальную плотность занятий, обеспечить мобилизацию психомоторики и транзитную функцию индивидуального стиля деятельности, а с другой стороны, эффективно решать задачи, связанные с управлением тренировочной, соревновательной и рекреационной деятельностью, диагностикой спортивной одаренности, прогнозированием спортивной деятельности. Это является перспективной учебно–спортивной задачей, облегающей и минимизирующей весь учебно–тренировочный процесс студентов.

В настоящее время параметризация моделей объектов управления физическим воспитанием и спортивной подготовкой студенческой молодежи стала общепринятой и определяется как одна из важнейших функциональных возможностей современной системы моделирования в формате новых дидактических и педагогических здоровьесформирующих технологий. Один из условно существующих методов параметризации – программный, который предусматривает написание специальной программы под конкретный типовой объект. В нашем случае таким программным объектом выступает оценка типологии двигательных проявлений студентов.

При обосновании методики типологии двигательных проявлений у студентов 17–19 лет использовался метод контрольных упражнений, оценивающий способность занимающегося выполнить за минимально короткий отрезок времени фиксированное количество движений на специальных тренажерах: в формате быстрой силы (6 повторений) и силовой выносливости (15 или 20 или 30 или 40 повторений) для сгибателей и разгибателей мышц туловища (СТ и РТ), бедра (СБ и РБ), голени (СГ и РГ) и рук (СР и РР) и подошвенного сгибания стопы (ПСС). Тестированию по оценке силовых способностей с помощью специальных тренажеров и тренировочных устройств было подвергнуто 250 студентов 1 и 2 курсов Мозырского государственного

педагогического университета им. И.П. Шамякина, Полесского государственного университета, и института управления при Президенте РБ, проходящих курс физического воспитания в группах спортивной специализации. Они выполняли контрольные задания в следующей последовательности: сгибатели и разгибатели мышц туловища, рук, бедра, голени и стопы (18 наименований).

Все испытуемые (250 человек) в каждом из 24 тестов были разделены соответственно на 5 групп (по 50 человек в каждой группе, где учитывался усредненный показатель) по принципу – от лучшего результата к худшему и оценены в балльном измерении (от 5 баллов до одного). Критерием балльной системы оценки силовых способностей опорно–двигательного аппарата был временной показатель выполнения фиксированного количества движений (на быструю силу – 6 повторений и на силовую выносливость – 15 или 20 или 30 или 40 повторений в зависимости от наименования группы мышц и сгибательно–разгибательной функции). Критерием балльной оценки 6 показателей ОФП служили рекомендации М.П. Желобковича, Т.А. Глазко и Р.И. Купчинова.

Вместе с тем, нами также изучалась динамика силы мышц верхних и нижних конечностей двигательного аппарата (ДА) с учетом конституционального типа сложения (астеноидный – АСТ, торакальный – ТСТ, мышечный – МСТ, дигестивный – ДСТ) в процессе физкультурно–спортивного онтогенеза студентов 17–19 лет. В исследованиях использовалась экспресс–оценка жировой массы тела спортсмена [4,5], которая сводилась к следующим измерениям. Определялась жировая масса тела и вычислена в процентном отношении к весу испытуемого. Затем у каждого из испытуемых были определены 4 показателя физического развития: а1– окружность шеи, а2 – окружность талии, а3 – рост, а4 – вес. Исходя из математических условий постановки задачи, результатом явилось регрессионное уравнение вида:

$$Y = a_1 * X_1 + a_2 * X_2 + a_3 * X_3 + a_4 * X_4$$

В процессе физкультурно–спортивного онтогенеза в вузе у студентов различных соматотипов выявлено *четыре* качественно отличных **функциональных особенностей**, объективно оценивающих гетерохронность силы мышц–сгибателей и разгибателей на уровне региональных звеньев ДА (бедро, голень, стопа, туловище, плечевой пояс, руки). *Первая* – связана со специфичностью динамики силы мышц–сгибателей и разгибателей нижних, верхних конечностей и туловища, которая носит увеличивающийся характер (независимо от соматотипа). *Вторая* – связана со специфичностью динамики показателей сгибательной и разгибательной функции мышц нижних и верхних конечностей, туловища относительно быстрой силы и силовой выносливости по 5–балльной системе, которая характеризуется: а) несущественной динамикой мышц–сгибателей нижних и верхних конечностей, особенно первых, на протяжении всего курса обучения (независимо от соматотипа); б) наиболее низкий уровень активизации мышц ДА у представителей ДСТ (особенно в период 2–4 курсов), ниже среднего – АСТ, средний – ТСТ и хороший – МСТ; в) наиболее существенные сдвиги суммированных показателей мышечной системы ДА на звеньевом уровне отмечены в период 1–2 курсов, стабилизация в период

2–3 курсов и понижение в период 3–4 курсов (независимо от соматотипа); г) преимущественное развитие: БС в период 1–2 курсов и СВ в период 2–4 курсов. **Третья** особенность заключается в том, что самыми приоритетными показателями БС и СВ из всего комплекса исследуемых мышц ДА являются мышечные группы, участвующие в сгибании туловища, рук, а также в разгибании верхних конечностей на уровне целостного движения – рывок ГО (туловище, руки). Их общий прирост составил 8,9–17,8%. Амплитуда прироста силы сгибателей и разгибателей мышц нижних конечностей (СМНК и РМНК) несколько выше (в пределах 15,2–20,3%), чем прирост силы сгибателей и разгибателей мышц верхних конечностей (СМВК и РМВК) (в пределах 12,4–15,0%). **Четвертая** – отмечена закономерностями в том, что в целом амплитуда прироста силы мышц имеет выраженный куполообразный характер изменений с пиком наибольшего увеличения суммарного показателя силовых способностей ДА: в диапазоне от 1 до 2 курса – БС и от 2 до 3 курса – СВ. Особенно это характерно для разгибателей бедра (на 20,1% при $P < 0,05$); сгибателей туловища (на 22,3% при $P < 0,05$); сгибателей рук (на 16,5% при $P < 0,05$).

Выводы. Исследование показало, что основной фундамент существующей методики силовой подготовки студентов формируется в диапазоне до 2 курса с акцентом на БС и для 3 курса – на СВ. Представители ТСМ и, особенно, МСТ, не столь подвержены такой закономерности.

Эффективность занятий с использованием упражнений гиревого спорта со стандартными и облегченными гирями с учетом соматотипов выразилась в укреплении здоровья, гармоничном развитии антропометрических данных, улучшении функциональных возможностей организма студентов. Дифференцированный подход, основанный на знаниях о параметризации двигательных проявлений и учете индивидуальных особенностей каждого занимающегося (пол, возраст, соматотип, уровень тренированности, личностные особенности реакции на нагрузку и т.п.) должен рассматриваться в качестве целевого критерия данной системы, не только объясняющей суть метода параметризации, но и выступающей в качестве структуры внутренней модели объекта, предопределяющей основные возможности так называемой гибкой параметризации, обеспечивающую простую корректировку модели объекта

Литература

1. Балахничев В.В. Бег на 110 м с барьерами [Текст] / В.В.Балахничев. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 80 с.
2. Бернштейн Н.А.О построении движений [Текст] / Н.А.Бернштейн. – М.:Медгиз, 1946. - С.33-38.
3. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности [Текст] / Н.А.Бернштейн. – М.:Медицина, 1966. – 349 с.
5. Дмитриев С.В. Двигательное действие спортсмена как предмет обучения и технологического моделирования в деятельности педагога-тренера. Методическое пособие для инструкторов по физической культуре и спорту [Текст] / С.В.Дмитриев. – Н.Новгород, 1992. – С.112-113.
6. Масловский Е.А. Концепция биологически целесообразного силового развития мышц-антагонистов разгибателей и сгибателей опорно-двигательного аппарата у спринтеров [Текст] /Е.А.Масловский, Т.П.Юшкевич и [др.] // Мир спорта. - № 3 (20). – 2005.- С.25-30.

7. Масловский Е.А. Новые подходы к совершенствованию методики обучения ритмо-скоростной структуры барьерного бега на 100 метров [Текст] /Е.А.Масловский, М.И.Масло, Р.М.Каанб Имад/ Проблемы физической культуры населения, проживающего в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды: 9 международная научн.-практическая конф., Гомель, 6-7 окт. 2011 г. в 2ч.Часть 2./редк.: О.М.Денисенко (гл.ред.) –Гомель :ГГУ им. Ф.Скорины, 2011. – С.94-96.

8. Семенов В.Г. Двигательный аппарат женщин-спринтеров в спортивном генезисе: монография. – 2-е изд.перераб.и доп. [Текст] /В.Г.Семенов. – Смоленск: САФКСТ, 2008. – 130 с.

9. Шантарович В.В. Направления совершенствования системы подготовки высококвалифицированных гребцов на байдарках [Текст] / В.В.Шантарович, Г.И.Нарскин, А.В.Шантарович // Актуальные проблемы физического воспитания, спорта и туризма: материалы 3 Междунар.научн.-практ.конф., г.Мозырь, 13-15 окт. 2010 г. / УО МГПУ им.И.П.Шамякина; редкол.: В.В.Валетов (пред.) [и др.]. – Мозырь, 2010. - С.249-253.

10. Юшкевич,Т.П. Научно-методические основы системы многолетней тренировки в скоростно-силовых видах спорта циклического характера: автореф. дис. д-ра пед наук [Текст] / Т.П.Юшкевич. – М.: ГЦОЛИФК, 1991. – С. 152-160.

ТРАВМЫ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СПОРТА

Масловский Е.А.

Полесский государственный университет, Пинск, Республика Беларусь

Семенов В.Г.

Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Смоленск, Россия;

Яковлев А.Н.

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса,
Владивосток, Россия*

Annotation. The studies found that for persons with traumatic injuries of the ligaments of the knee and ankle joints should be used on a permanent basis simulators special focus proactive character with the "shock" effect and forced load elongation of the muscles and ligaments that serve the ankle and knee joints. The recovery process takes 8 weeks (individually from 4 to 12 weeks). The number of repetitions in one approach should be the average 120-140 times. Individual deviations are within 100-150 reps.

В анализе травм Национальной Университетской Спортивной Ассоциации (NCAA) приводятся данные об уровне травм в 15 видах спорта, среди которых лидирующее положение занимает американский футбол – 35,9 травм на 1000 соревнований, далее следуют вольная борьба - 26,4, футбол – 18,8, хоккей с шайбой – 16,3, женская спортивная гимнастика – 15,2 [14]. Анализ травм на летних Олимпийских играх 2008 в Пекине показал, что среди единоборств уровень травм был следующим: таэквондо - 270 травм на 1000 спортсменов,

боксе - 149, дзюдо - 112, борьбе – 94 (самый высокий уровень травматизма был в футболе – 315 травм на 1000 спортсменов) [12].

Травматизм в различных видах спорта неодинаков. Естественно, что чем больше людей занимаются тем или иным видом спорта, тем относительно больше в нем травм. Чтобы нивелировать различия в количестве занимающихся, можно рассчитывать число травм на 1000 занимающихся - это так называемый интенсивный показатель травматичности (рис. 1).

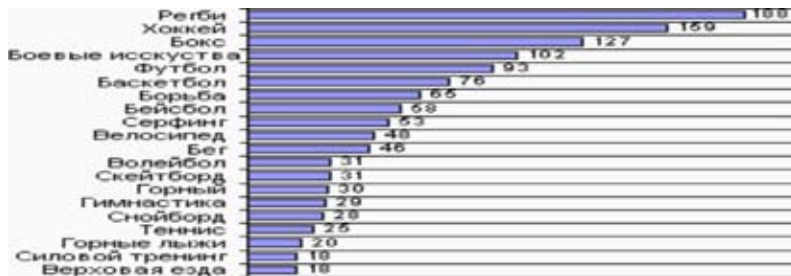


Рис. 1. Количество травм на каждые 1000 спортсменов в различных видах спорта (American Sports Data Press Release, 2003)

Другой способ выявить степень риска получения травмы в различных видах спорта, это рассчитать количество полученных травм на 1000 тренировок или соревнований (athlete-exposures). То есть одна тренировка или соревнование расценивается как одно «подвержение спортивному воздействию» - зарубежные исследователи наиболее часто используют именно этот коэффициент (рис. 2).

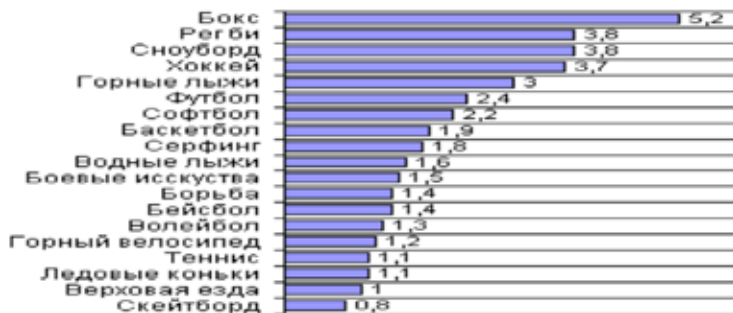


Рис. 2. Количество травм на каждые 1000 подвержений спортивному воздействию (American Sports Data Press Release, 2003)

Травма передней крестообразной связки является одной из самых частых повреждений в спорте вообще. По данным в обзоре Стива Боллена повреждения передней крестообразной связки (ПКС) даже опережают по частоте травмы менисков (Bollen S., 2000). В среднем за год на 100 000 человек приходится по 30 случаев травмы передней крестообразной связки. Среди всех связок колена

передняя крестообразная травмируется чаще всего (рис. 3). Из данных видно, что ПКС повреждается почти в 15 раз чаще, чем задняя. По другим данным частота травм передней и задней крестообразных связок различается в 30 раз.

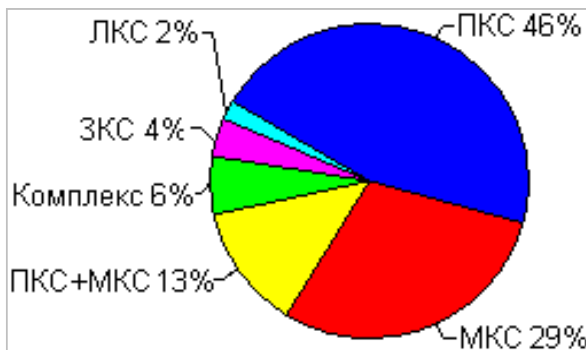


Рис. 3. Частота травмирования связок колена. ПКС - передняя крестообразная связка, ЛКС - латеральная коллатеральная связка, ЗКС - задняя крестообразная связка, МКС - медиальная коллатеральная связка.

В работе Хутмана и соавторов, опубликовавших результаты 16-летнего исследования травм в 15 видах спорта приведена статистика травм передней крестообразной связки (Hootman J.M., 2007). За эти 16 лет было сообщено приблизительно о 5000 травмах передней крестообразной связки, в среднем по 313 травм ежегодно. В среднем процент травм передней крестообразной связки был 2,6% от общего количества травм. В американском футболе было самое высокое число повреждений ПКС (45% от общего числа травм передней крестообразной связки), но в женской гимнастике был наиболее высокий коэффициент (количество полученных травм на 1000 тренировок или игр) – 0,33. Три из четырех спортивных состязаний с самыми высокими коэффициентами травмы (последний столбец) были женскими видами спорта (гимнастика, баскетбол, и футбол). Более того, во всех представленных видах спорта травм среди женщин всегда больше, чем среди мужчин (футбол, баскетбол, лакросс). Исключение составляет хоккей на льду и то лишь потому, что для него была слишком маленькая выборка (данные за 1 год). И если не выделять весенний сезон в американском футболе, то получится что все три первых места занимают женские виды спорта. К сожалению, это не случайность – во всех исследованиях отмечено, что женщины более подвержены травмам передней крестообразной связки, чем мужчины. Исследованию этого вопроса посвящено большое количество работ.

По данным европейских исследований в горнолыжном спорте и в гандболе женщины в 8 раз чаще повреждают переднюю крестообразную связку, чем мужчины. По другим данным женщины разрывают переднюю крестообразную связку от 4 до 10 раз чаще, чем мужчины. Проблема принимает эпидемиологический характер.

Для достижения поставленной цели нами были определены следующие задачи: 1) обосновать, отобрать и изготовить тренировочные приспособления упреждающего характера с «ударным» воздействием и принудительной растяжимостью мышц и связок, обслуживающих голеностопный и коленный суставы; 2) составить тренировочный комплекс для спортсменов с выраженным предтравматическим состоянием крестообразной связки коленного сустава; 3) определить эффективность использования тренировочного комплекса для спортсменов различных специализаций с диагнозом – предтравматическое состояние крестообразной связки коленного сустава и голеностопного в рамках микроцикла (4-11 недель); 4) разработать технологию адаптации, профилактики перегрузок позвоночного столба. Экспериментально обосновать их использование в учебно-тренировочном процессе в подготовительном периоде.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы; анкетирование; констатирующий эксперимент; врачебное заключение.

Нами был проведен опрос тренеров, работающих в сложно-технических видах спорта и где работа нижних конечностей приносит ощутимый результат, а травмы крестообразной связки коленного сустава минимальны. Тренерами было высказано общее мнение, что отсутствие травм крестообразной связки это результат долговременной адаптации нижних конечностей (в первую очередь – стоп) к ударным воздействиям. Это легко объяснить, так как в общем объеме тренировочной работы 40-50% объема приходится на удары нижними конечностями. Данное направление для технологии адаптации крестообразной связки коленного и голеностопного суставов в предтравматическом состоянии мы посчитали наиболее перспективным и на этой основе осуществляли целенаправленный подбор эффективных средств «ударного» характера.

Результаты адаптации коленного и голеностопного суставов.

В течение 4 недельного тренинга на тренажерах практически восстановилось 6 человек, которые по нашим рекомендациям приступили к систематическим тренировкам. Данным спортсменам изначально были предложены два комплекса упражнений по адаптации ОДА.

Комплекс I. Этот комплекс состоит из двух чередующихся тренировочных дней.

День 1. Суперсерия (суперсет) для развития мышечного аппарата, обслуживающего коленный и голеностопный суставы: упражнение №1 – «Удар плечью стопой по вертикальной стойке, например, футбольных ворот» (4 подхода по 60 повторений); упражнение №2 – «Принудительное перемещение фиксированного на подошве стопы удлиненного груза, весом 1,5 кг» (4 подхода по 60 повторений).

День 2. Суперсерия: упражнение №1 – «Удары стопой по вертикальной стойке футбольных ворот (стойка обернута мягким материалом для смягчения удара)» (4 подхода по 60 повторений); упражнение №2 – «Принудительное перемещение фиксированного на подошве стопы удлиненного груза, весом 2,5 кг» (4 подхода по 60 повторений). Методика выполнения суперсета предполагает последовательное выполнение этих упражнений без отдыха.

Комплекс II. Этот комплекс состоит из двух чередующихся тренировочных недель. Каждая тренировка состоит из двух упражнений. Интервал отдыха между подходами одного упражнения – 1 минута, между упражнениями – 3-4 минуты.

Неделя 1. Упражнение №1 – «Удар плетью стопой по вертикальной стойке, например, футбольных ворот» (5 подходов по 60 повторений); упражнение №2 – «Принудительное перемещение фиксированного на подошве стопы удлиненного груза, весом 1,5 кг» (5 подходов по 60 повторений).

Неделя 2. Упражнение №1 – «Удары стопой по вертикальной стойке футбольных ворот (стойка обернута мягким материалом для смягчения удара)» (5 подходов по 60 повторений); упражнение №2 – «Принудительное перемещение фиксированного на подошве стопы удлиненного груза, весом 2,5 кг» (5 подходов по 60 повторений).

Через 2 недели восстановилось еще 3 человека: в качестве занятий использовался **Комплекс I**.

Комплекс III. Занятия проводились три раза в неделю – понедельник, среда, пятница. Каждый тренинг состоит из трех упражнений. Интервал отдыха между подходами одного упражнения – 1 минута, между упражнениями – 5-6 минут. Упражнение №1 – «Удар плетью стопой по вертикальной стойке, например, футбольных ворот» (5 подходов по 60 повторений); упражнение №2 – «Принудительное перемещение фиксированного на подошве стопы удлиненного груза, весом 2,5 кг» (5 подходов по 60 повторений); упражнение №3 – «Удары стопой по вертикальной стойке футбольных ворот (стойка обернута мягким материалом для смягчения удара)» (5 подходов по 60 повторений).

Во всех комплексах количество повторений в одном подходе на каждом тренажере еженедельно увеличивалось на 30 раз: 1 неделя – 60; 2 неделя – 90; 3 неделя – 120; 4 неделя – 150. В последующие недели (если есть необходимость) количество повторений оставалось на достигнутом максимальном уровне. Использовалось по 4 подхода на каждом тренажере. Последний участник эксперимента в качестве занятий использовал Комплекс I. Но положительных изменений в состоянии коленного и голеностопного суставов не наблюдалось. Предположительно, это связано с неудовлетворительным отношением к тренингу, что проявлялось в виде нерегулярных посещений занятий, неполному следованию комплексу упражнений (недостаточное количество подходов, повторений в подходах). В качестве средств восстановления нами были рекомендованы массаж и самомассаж суставов.

Выводы. Подтвердилась гипотеза о том, что с лицами, имеющими предтравматический синдром связок коленного сустава, болезненность голеностопного сустава следует использовать на постоянной основе тренажерные комплексы специальной направленности упреждающего характера с «ударным» воздействием и принудительной нагрузочной растяжимостью мышц и связок, обслуживающих голеностопный и коленный суставы.

Восстановительный процесс занимает 8 недель (индивидуально от 4 до 12 недель). Биомеханическая целесообразность всех видов тренажеров оправдана. Количество повторений в одном подходе должно быть в среднем 120-140 раз. Индивидуальные отклонения находятся в пределах 100-150 повторений. Приоритетные двигательные качества для развития – силовая выносливость, амплитуда движений со статическим (ударным) воздействием и динамическим принудительным (с сопротивлением) размахом движения, а также целесообразная растянутость мышц и связок. Данная методика рекомендуется для практического использования для спортсменов различной квалификации. Значительный объем специально-подготовительных и вспомогательных

упражнений силовой направленности, выполненных в биомеханически целесообразной «позе» и рациональных условиях в периоде февраль-март 2013г., сопряженный со средствами профилактики и комплексной реабилитации травм и перегрузок позвоночного столба, способствовал существенному росту силовой составляющей подготовки спортсменов, отсутствовали жалобы на боли в области позвоночного столба, которые имели место в прошлом сезоне.

Литература

1. Доленко Ф. Л. Спорт и суставы / Ф. Л. Доленко. - М.: Физкультура и спорт, 2005. - 288 с.

2. Миронов С. П. Профилактика спортивных повреждений / С. П. Миронов [и др.] // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. – 1995. –1995. – № 2. – С. 96-99.

3. Руководство для врачей: в 3-х т. / сост.: Ю. Г. Шапошник. – М.: «Медицина», 1997. – Т. 2: Травматология и ортопедия / Ю. Г. Шапошник. – 1997. – 592 с.

4. Спортивные травмы. Клиническая практика предупреждения и лечения / Б. Д. Адамс [и др.]; под общ. ред. П. А. Ф. Х. Ренстрёма. – Киев, «Олимпийская литература», 2003. – 472 с.

5. Шахов А. А. Здоровьесбережение занимающихся дзюдо и самбо на основе учета воздействий техники бросков на позвоночник / А. А. Шахов [и др.] // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2010. – №2. (60). – С. 128–131.

6. Barrault D. Accidents et incidents survenus au cours des de compétitions de judo / D. Barrault, B. Achou, R. Sorel. – French, 1983. Ch. 13. – Pp. 144-152.

7. Combat sports medicine / R. Kordi [et. al.]; eds. by R. Kordi. – London: Springer Science, 2009. – P. 351.

8. Dahlstedt L. J. A 7-year study on risks and costs of knee injuries in male and female youth participants in 12 sports / L. J. Dahlstedt Scand [et. al.] // J Med Sci Sports. – 2000. – Vol. 10, № 2. – Pp. 90-97.

9. Frey A. Neuf saisons de surveillance médicale de compétitions de judo / A. Frey [et al.] // Journal de Traumatologie du Sport. – 2004. Vol. 21, № 2. – Pp.100-109.

10. Green C. M. Injuries among judokas during competition / C. M. Green [et al.] // Scand J Med Sci Sports. – 2007. Vol. 17, № 3. – Pp. 205-210.

11. Harmer P. A. Judo in Epidemiology of injury in Olympic sports / D. J. Caine, P. A. Harmer, M. A. Schiff. – Blackwell Publishing, 2010. – 518 p.

12. Hootman J. M. Epidemiology of collegiate injuries for 15 sports: summary and recommendations for injury prevention initiatives / J. M. Hootman [et. al.] // J Athl Train. – 2007. Vol. 42, № 2. – Pp. 311-319.

13. James G. Injury rates in adult elite judoka / G. James [et al.] // Biol Sport. – 2003. Vol. 20, № 1. Pp. 25-32.

14. Junge A. Sports injuries during the Summer Olympic Games 2008 / A. Junge [et. al.] // Am J Sports Med. – 2009. Vol. 37, № 11. – Pp. 2165-2172.

15. Kujala U. M. Acute injuries in soccer, ice hockey, volleyball, basketball, judo, and karate: analysis of national registry data / U. M. Kujala [et al.] // BMJ. – 1995. Vol. 311, № 7018. – Pp. 1465-1468.

16. McPherson M. Characteristics of martial art injuries in a defined Canadian population: a descriptive epidemiological study / M. McPherson [et al.] // BMC Public Health. – 2010. Vol. 10. – P. 795.

17. Phillips J. S. Injury surveillance in taekwondo and judo during physiotherapy coverage of the Seventh All-Africa Games / J. S. Phillips [et al.] // South African Journal of Physiotherapy. – 2001. Vol. 57, № 1. Pp. 32-34.

18. Pieter W. Competition injuries in young and adult judo athletes / W. Pieter // The Second Annual Congress of the European College of Sport Science. – 1997. – August. – Pp. 20-23.

19. Uchida R. Judo Accidents / R. Uchida // Japan Judo Accident Victims Association (JJAVA) [Electronic resource]. – 2010. – Mode of access: <http://judojiko.net/eng>. – Date of access: 07.11.2012.

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ФГБОУ СПО «СГУОР»

Меркулова П.В.

Смоленское государственное училище олимпийского резерва, Смоленск, Россия

Annotation. Discuss the advantages and disadvantages of implementing distance learning in the educational process of the Smolensk state College of Olympic reserve.

Вот уже 20 лет ФГБОУ СПО «Смоленское государственное училище олимпийского резерва» (СГУОР) способствует развитию спорта высших достижений, обеспечивая образовательный процесс для спортсменов профессионалов. Наши студенты, Мастера спорта России, Мастера спорта международного класса, Заслуженные мастера спорта, до восьми месяцев в году находятся за границей, принимая участие в крупнейших международных соревнованиях, повышая свое профессиональное мастерство на учебно-тренировочных сборах, налаживая и укрепляя связи с зарубежными коллегами.

А в это время руководство СГУОР, с одной стороны, и педагогический коллектив, с другой, стремятся, во-первых, максимально адаптировать учебный процесс к нелегкой «кочевой» жизни спортсмена-профессионала, а во-вторых, ни в коем случае не снизить качество предлагаемого образования.

Стало очевидно, что использование общепринятых образовательных технологий, не позволит нам достичь желаемого результата, и было принято решение создать мобильный образовательный ресурс. Для этого в систему обучения были успешно внедрены элементы дистанционного обучения и теперь, в какой бы точке мира не находился наш спортсмен, мы имеем возможность онлайн общения с ним, а он с нами, при первой необходимости.

Однако, принимая во внимание все очевидные преимущества дистанционного обучения, мы столкнулись и с серьезными проблемами.

Технологии дистанционного обучения позволяют существенно расширить круг общения, создать гибкую инфраструктуру взаимодействия между учащимися и педагогами; получить при помощи компьютерных, теле- и видеосредств обучения неограниченные возможности использования необходимой информации. Дистанционные формы обучения предоставляют также широкие возможности для разработки обучающих программ,

ориентированных на активизацию познавательной деятельности учащихся и на формирование профессиональной компетентности будущего специалиста.

Формирующуюся в России систему дистанционного обучения можно рассматривать как инновационную, воплотившую в себе основные технологические элементы реформирования системы образования в стране.

Однако следует заметить, что в данной системе наиболее остро обнажились и противоречия, характерные для отечественной образовательной практики между:

- необходимостью активного использования новых образовательных технологий и практической неготовностью большей части педагогов применять их на практике;

- неограниченными возможностями новых образовательных технологий в процессе активизации познавательной деятельности обучающихся и недостаточным использованием этих возможностей в процессе профессиональной подготовки вообще и классных специалистов в области ФКиС в частности.

Современное образование характеризуется вариативностью и многообразием как содержания, так и технологий, используемых в учебно-воспитательном процессе. Если рассматривать педагогические технологии как организационно-методический инструментарий, то наличие различных образовательных технологий, постоянное появление новых требуют от преподавателя гибкости, творчества, высокого педагогического мастерства.

Определился целый ряд проблемных вопросов, требующих комплексного решения. Это и организационное переустройство учебного процесса с учётом психофизиологических особенностей учащихся, и совершенствование методических принципов, связанных с внедрением вариативного содержания обучения, индивидуализацией усвоения знаний, развитием познавательных интересов учащихся, реализацией их творческого потенциала, и рационализация процессуальных основ обучения и воспитания, позволяющая сделать приоритетным развитие личности.

Как любой вид обучения, дистанционное обучение имеет свои достоинства и недостатки.

К его достоинствам можно отнести:

- **обучение в индивидуальном темпе**: скорость изучения устанавливается самим учащимся в зависимости от его личных обстоятельств и потребностей;

- **свобода и гибкость**: учащийся может выбрать любой из многочисленных курсов обучения, а также самостоятельно планировать время, место и продолжительность занятий;

- **доступность**: независимость от географического и временного положения обучающегося и образовательного учреждения позволяет не ограничивать себя в образовательных потребностях;

- **мобильность**: эффективная реализация обратной связи между преподавателем и обучаемым является одним из основных требований и оснований успешности процесса обучения;

- **технологичность**: использование в образовательном процессе новейших достижений информационных и телекоммуникационных технологий;

- **социальное равенство**: равные возможности получения образования независимо от места проживания, состояния здоровья, элитарности и материальной обеспеченности обучаемого;

- **творчество**: комфортные условия для творческого самовыражения обучаемого.

К недостаткам дистанционного обучения относятся:

- **отсутствие очного общения** между обучающимися и преподавателем;
- **необходимость наличия** целого ряда индивидуально-психологических условий (например, жесткая самодисциплина);

- **необходимость постоянного доступа** к источникам информации (нужна хорошая техническая оснащенность);

- **недостаточность практических занятий**;

- **отсутствие постоянного контроля** за обучающимися, который является мощным побудительным стимулом;

- **обучающие программы и курсы** могут быть недостаточно хорошо разработаны из-за того, что квалифицированных специалистов, способных создавать подобные учебные пособия, на сегодняшний день не так много.

В настоящее время существующая сеть открытого и дистанционного образования в мировой практике базируется на шести известных моделях, использующих различные традиционные средства и средства новых информационных технологий: телевидение, видеозаписи, печатные пособия, компьютерные телекоммуникации и прочее. Это:

- интеграция очных и дистанционных форм обучения;

- сетевое обучение;

- автономные сетевые курсы;

- информационно-предметная среда;

- сетевое обучение и кейс-технологии;

- дистанционное обучение на базе интерактивного телевидения или компьютерных видеоконференций.

Как показала практика, наиболее перспективной является интеграция очной и дистанционной форм обучения. Эта модель приемлема в тех случаях, когда у обучаемых есть реальная возможность сочетать обе формы обучения.

В настоящее время организация учебного процесса в СГУОР осуществляется на базе данной модели. В условиях учебно-тренировочного процесса большая часть информационного материала, не требующего значительных интеллектуальных усилий для его осмысления, переносится на дистанционные формы, включая и возможные формы тестирования, контроля, необходимых консультаций. В течение последних пяти лет в СГУОР внедряются технологии дистанционного обучения. Замена форм классно-урочной деятельности самостоятельными, реферативными, проектными видами деятельности с последующей презентацией на семинарах, дискуссиях и пр. не только значительно разгрузила драгоценное дневное время студента-спортсмена, но и создала условия для продуктивной самостоятельной творческой деятельности, а преподавателю позволила дополнительно консультировать тех студентов, которые в этом нуждаются.

Современный подход к профессиональному образованию предполагает подготовку специалистов, которые могли бы быстро найти себе место на рынке труда. Специалиста способного обеспечить прогресс в своей области, с

разносторонними знаниями, активной жизненной позицией, способностью адаптироваться к изменяющимся ситуациям, стрессоустойчивостью, знанием иностранных языков и новых информационных технологий, коммуникативными способностями, высоким уровнем морально – волевых качеств.

Многие из вышеперечисленных качеств закладываются и развиваются благодаря самоотверженной работе в спорте высших достижений. Что же касается профессионально знаний являющихся одними из основополагающих компонентов профессиональной компетентности, то учебный процесс налаженный в СГУОР, успешно сочетающий в себе формы очного и дистанционного обучения, создает прочную основу из знаний и умений столь необходимых для жизни в современном стремительно развивающемся обществе.

Смеем надеяться, что наши выпускники в дальнейшем займут достойное место на мировом рынке труда.

ДИНАМИКА БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ БЕГА НА ТРЕДБАНЕ ПРИ ЧРЕСКОЖНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ СПИННОГО МОЗГА

Михайлова Е.А., Ершов В.Ю., Козлов В.А., Городничев Р.М.

*Великолукская государственная академия физической культуры и спорта,
Великие Луки*

Annotation. The paper describes the research aimed to study the effects of electrical stimulation of the spinal cord caused directly during the execution of the running load on biomechanical parameters of movement. Electrical stimulation does not significantly affect the frequency of cycles of movement, but allows you to save the structure of the movement while developing fatigue.

Введение. Повышение спортивных результатов посредством увеличения объемов тренировочной нагрузки в современном спорте уже не приносит желаемых результатов. Так у бегунов монотонное повторение тренировочных отрезков вызывает как физическое, так и психологическое утомление, что в свою очередь приводит к стабилизации скоростных возможностей [В. Tabachnik, 1992]. Типичной характеристикой для «скоростного барьера» является стабильность пространственных, временных и частотных параметров движения. Даже, несмотря на совершенствование силовых качеств и времени реакции спортсмен не может улучшить скоростные качества [Т. Kurz, 2001]. В связи с этим необходим поиск новых средств и методов повышения функционального состояния спортсменов.

Цель исследования состояла в изучении влияния электрической стимуляции спинного мозга, наносимой непосредственно во время выполнения беговой нагрузки на биомеханические параметры движения.

Методика исследования. В эксперименте приняли участие 12 практически здоровых мужчин в возрасте от 20 до 23 лет. Все испытуемые были предупреждены об условиях исследования и дали письменное согласие на участие в нем в соответствии с Хельсинской Декларацией и нормами российского и международного прав.

Испытуемые выполняли бег с максимальной скоростью в течение 10с на беговой дорожке (HP Cosmos Saturn), которая находилась в пассивном режиме. Испытуемым во время бега наносилась непрерывная электрическая стимуляция. Для стимуляции использовали двухканальный стимулятор КУЛОН (ГУАП. СПб). Стимулирующие электроды располагали на уровне позвонков T11-T12 и T12-L1 между остистыми отростками. Сила электрического стимула подбирались индивидуально для каждого обследуемого.

Протокол исследования состоял из 10-секундного бега без стимуляции, бега со стимуляцией в течение 10с, бега со стимуляцией с 1 по 5 с и бега со стимуляцией с 6 по 10с. Перед выполнением упражнений испытуемые выполняли полноценную разминку. Интервалы отдыха между повторениями были достаточными для полного восстановления. Оценка степени восстановления осуществлялась по параметрам ЧСС.

Во время бега регистрировалась электрическая активность билатеральных мышц: медиальной головки икроножной мышцы, передней большеберцовой, прямой мышцы бедра, двуглавой мышцы бедра, ягодичной и напрягателя широкой фасции. Электромиограмму регистрировали биполярными поверхностными электродами с помощью 16- канального электронейромиографа ME-6000 (Финляндия).

Для регистрации кинематических характеристик движений ног, использовали видеосистему Qualisys (Швеция). Светоотражающие маркеры прикрепляли к опорным точкам тела, совпадающих с осями движения в плечевом, тазобедренном, коленном и голеностопном суставах. Регистрации ЭМГ и кинематических параметров беговых движений были синхронизированы между собой и со стимулятором.

Результаты исследования. Число циклов движения, а также время их выполнения в беге без стимуляции и со стимуляцией достоверно не различалось. Но при воздействии стимуляции, особенно с 6 по 10с происходило увеличение дистанции, которую проходило полотно дорожки.

Под воздействием стимуляции в течение 10с и с 6-ой по 10-ю секунду в конце упражнения сохранялись кинематические параметры, характерные для начала бега (рис.1).

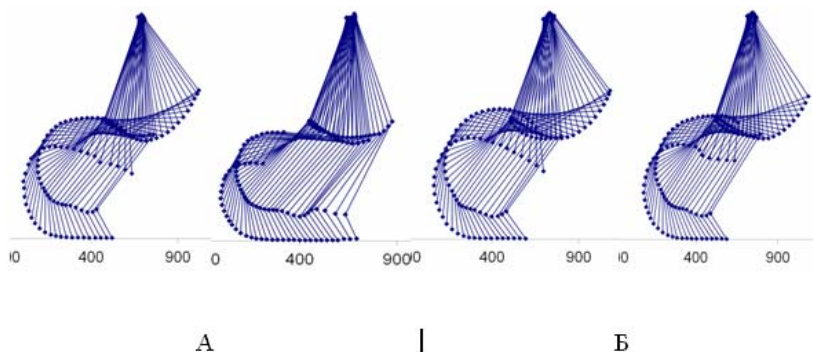


Рис. 1. Траектория движения ноги с момента постановки на опору в начале и в конце упражнения. Бег без стимуляции (А), бег с 10-секундной стимуляцией (Б)

Так, например, при беге в течение 10с без стимуляционного воздействия в первой половине упражнения угол в тазобедренном суставе в фазе заднего шага составлял в среднем 141,60, в конце упражнения - 142,60. При выносе бедра вперед в начале упражнения угол равнялся 73,60, к концу упражнения увеличивался до 75,60.

При беге с воздействием стимуляции в течение 10 секунд, в начале упражнения значение угла в тазобедренном суставе при отталкивании сохранялось, как и в беге без стимуляции, в конце упражнения происходило уменьшение до 138,30. При выносе бедра вперед угол в тазобедренном суставе был равен 74,60 на протяжении всего упражнения.

Скорость и амплитуда движения коленного сустава по оси X во время бега без стимуляции и со стимуляцией значимо не различалась. Так при беге без стимуляции в первой половине упражнения скорость движения коленного сустава в среднем составляла 4,90 м/с, а при воздействии 4,85м/с. Амплитуда движения регистрируемой точки в первой половине упражнения составляла 670,4мм и 684,9мм соответственно. Во второй половине упражнения без стимуляции скорость движения равнялась 4,45м/с, амплитуда движения - 623,7мм, со стимуляцией – 4,52м/с и 657,4мм соответственно.

Скорость движения регистрируемой точки по оси Z в беге при стимуляции и без неё также достоверно не различались. Скорость перемещения коленного сустава во время бега без воздействия составляла 2,84м/с и 2,61м/с в начале и в конце упражнения, а при стимуляции - 2,61 и 2,69м/с. Достоверно различались показатели амплитуды движения во второй половине упражнения. Так по оси Z амплитуда движения коленного сустава без стимуляции составляла 623,7мм, со стимуляцией – 657,4мм.

При сравнении изменений параметров движения коленного сустава в первую и вторую половину упражнения выявлено, что стимуляционное воздействие способствует меньшему снижению скорости и амплитуды движения. Так при беге со стимуляцией скорость движения коленного сустава по оси X снизилась во второй половине на 6,9%, при беге без стимуляции на 9,2%. Снижение амплитуды движения составило 4,1% и 7% соответственно. Скорость движения по оси Z в беге без воздействия во второй половине снизилась на 8,1%, а со стимуляцией на 6%. Амплитуда движения коленного сустава в беге без стимуляции уменьшилась на 4,2%, а при стимуляции лишь на 0,2%.

Анализ ЭМГ показал, что при стимуляционном воздействии происходит увеличение амплитуды и частоты биопотенциалов исследуемых мышц в сравнении с тем же временным отрезком без стимуляции.

Заключение. Электрическая стимуляция в значимой степени не влияет на частоту циклов движения, но позволяет сохранить структуру движения во время развивающего утомления. Наиболее важным является сохранение амплитуды и скорости перемещения точки коленного сустава по вертикальной оси. Таким образом, электрическая стимуляция спинного мозга может быть использована как дополнительный метод повышения функциональных возможностей спортсменов.

Литература

1. Kurz T.(2001). Science of sports training: How to plan and control training for peak performance. Island Pond, VT: Stadion Publishing Company.
2. Tabachnik B. (1992). The speed chute. NSCA Journal, 14(4), pp. 75-80.

ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ТАЙСКИМ БОКСОМ

Моисеев А.И.

Смоленский государственный университет, Смоленск, Россия

Annotation. The article presents the features of the recovery of middle-aged men means Thai Boxing. Found that classes in the sections of martial arts and combat sports are an effective way to maintain a good mood, excellent fitness, comprehensive health, moral and physical development of man.

Занятия единоборствами и боевыми искусствами всегда были популярны по всему миру. Кто-то приходит в единоборства для обретения минимальной физической подготовки и навыков самозащиты, кто-то мечтает о высоких спортивных титулах и наградах, некоторые хотят просто приятно провести время, завести новые знакомства приобщиться к культуре других стран и спортивному сообществу. Не стоит забывать и о моде на определенные боевые искусства, пример тому каратэ в СССР или шествие тайского бокса по миру в наши дни [3].

Стать хорошим спортсменом доступно не каждому. Тут важна совокупность факторов: отличная генетика, тренер, условия в спортзале, воля и желание самого спортсмена, финансовые возможности и т.п. А вот поддерживать определённую физическую форму, изучать все новые техники, заниматься любительски – доступно каждому. Детей приводят не для того чтобы они выросли в чемпионов мира, а чтобы могли постоять за себя, люди за 25 и 30 хотят улучшить своё физическое здоровье, попутно изучая техники самозащиты [1, 6].

Однако многие не могут даже допустить мысли о занятиях единоборствами как фитнесе, для поддержания формы и уверенности в себе. Люди убеждены в высоком травматизме единоборств, слишком большом уровне нагрузок и часто считают секции боевых искусств «подпольными бойцовскими клубами» [3].

Так можно ли заниматься единоборствами как оздоровительной физической культурой? Попробуем разобраться.

Здоровый образ жизни является предпосылкой для развития разных сторон жизнедеятельности человека, достижения им активного долголетия и полноценного выполнения социальных функций, для активного участия в трудовой, общественной, семейно-бытовой, досуговой формах жизнедеятельности [5].

Актуальность здорового образа жизни вызвана возрастанием и изменением характера нагрузок на организм человека в связи с усложнением общественной жизни, увеличением рисков техногенного, экологического, психологического, политического и военного характера, провоцирующих негативные сдвиги в состоянии здоровья. Следование принципам здорового образа жизни лежит в основе нравственного воспитания любой секции единоборств [4].

Занятия единоборствами оказывают положительное влияние на физическую составляющую здоровья человека. Выделяют следующие факторы

физического здоровья: уровень физического развития; уровень физической подготовленности; уровень функциональной готовности к выполнению нагрузок; уровень мобилизации адаптационных резервов и способность к такой мобилизации, обеспечивающие приспособление к различным факторам среды обитания [1, 3, 5].

В основе оценки физического развития лежат параметры роста, массы тела, пропорции развития отдельных частей тела, а также степень развития функциональных способностей его организма (жизненная емкость лёгких, мышечная сила кистей рук и др; развитие мускулатуры и мышечный тонус, состояние осанки, опорно-двигательного аппарата, развитие подкожного жирового слоя, тургор тканей).

Исторически сложилось, что о физическом развитии судят главным образом по внешним морфологическим характеристикам. Однако, ценность таких данных неизмеримо возрастает в сочетании с данными о функциональных параметрах организма. Именно поэтому для объективной оценки физического развития, морфологические параметры следует рассматривать совместно с показателями функционального состояния [4]

Физическая подготовка направлена на сохранение здоровья, творческой и трудовой активности, всестороннего развития физических качеств. Можно утверждать, что общая физическая подготовка — это процесс гармоничного развития силы, скоростных возможностей, выносливости, гибкости, координационных способностей, что способствует созданию необходимых принципов для приобретения жизненно важных умений и навыков, психической стойкости [2, 6].

Методы практических упражнений условно распределяются на две основных группы: методы, преимущественно направленные на усвоение техники; методы, преимущественно направленные на развитие физических качеств.

В использовании методов изучения движений как в целом, так и по частям основной вес отдается подводящим и имитационным упражнениям. Подводящие упражнения применяются с целью облегчения в овладении техникой движений путем планомерного усвоения более простых двигательных действий. Это обусловлено родством координационной структуры двойных и основных упражнений.

В имитационных упражнениях сберегается не только общая структура основных упражнений, но и обеспечиваются условия, которые облегчают усвоение двигательных действий, а также создают правильное представление о технике их исполнения. Поэтому они широко используются как при изучении, так и при усовершенствовании техники исполнения движений.

Методы, преимущественно направленные на развитие физических качеств, в зависимости от характера физического упражнения распределяются на два основных метода: непрерывный и интервальный [3, 4].

Непрерывный метод характеризуется одноразовым непрерывным выполнением физической нагрузки и применяется с целью развития специальной выносливости.

Интервальный метод предусматривает выполнение серии упражнений одинаковой длительности с постоянной интенсивностью и регламентированными паузами отдыха.

Оба метода практических упражнений тесно взаимосвязаны между собой и потому применяются в неразрывном сочетании, тем самым обеспечивая эффективное выполнение заданий по физической подготовке.

Теперь рассмотрим конкретные методы и упражнения физической подготовки и улучшения физического здоровья на примере тренировок по тайскому боксу. Были изучены методики, используемые в спортивном клубе «Шквал», город Смоленск.

Для тренировки общей выносливости используют классическое для всех единоборцев упражнение – бег. Спортсмены пробегают кроссы по 5- 10 км, 3 раза в неделю. Также применяются прыжки на скакалке, с одной ноги на другую, в течении 10-30 минут.

Для формирования общих силовых качеств применяют разгибания и сгибания рук в упоре лежа, упражнения на пресс, приседания (в том числе с свободными весами), жим штанги лёжа.

Для развития специальных силовых качеств так важных для сильных ударов применяют разгибания и сгибания рук в упоре лежа с хлопком перед грудью, выпрыгивания на руках из упора лёжа (партнер удерживает ноги), тренировка ударов по воздуху с использованием гантелей и утяжелителей ног, удары кувалдой по крышке, «взрывной» жим штанги малого веса на большое количество раз, отработка ударов с использованием эспандера лыжника и т.д.

Для формирования гибкости на каждой тренировке используется комплекс упражнений на растяжку. Особое внимание уделяется подвижности тазобедренных суставов. Используют как статическую, так и динамическую растяжку.

Для развития ловкости и координации применяют подводящие упражнения и специальные спортивные игры в младших группах. Это является подготовкой к изучению сложных координационных движений техники тайского бокса. Для тренировки вестибулярного аппарата применяют кувырки и разные типы вращений вокруг своей оси.

Так как тайский бокс сочетает в себе удары руками и ногами борьбу в захвате, в том числе подсечки и неамплитудные броски, спортсменам требуется специальная выносливость, умение работать в рваном темпе. Для этого применяется круговая тренировка. Спортивный зал делится на станции, на каждой спортсмены работают по 30 секунд. Например, работа на тяжелом мешке, бой с тенью, отжимания через платформу, подтягивания на поясе, специальные упражнения с гириями, прыжки на высокую платформу и т.д. Также в этих целях применяют интервальный бег.

В клубе работают не только спортивные группы, но и группы здоровья. В этих группах более последовательные и низкие требования физической подготовленности, меньшее количество спаррингов, используется специальный набор защитной экипировки, что позволяет обеспечить адаптацию к физическим нагрузкам и свести риск получения травмы практически к нулю. Почти все клубы боевых искусств в нашей стране находятся на само обеспечении и само окупаемости, так как большинство единоборств – не только не олимпийские виды спорта, но даже могут быть не официальными. Поэтому клубы рассчитаны не только на воспитание выступающих спортсменов, но и на массовую физкультурную работу.

Для оценки оздоровительного эффекта было проведено анкетирование членов клуба. По результатам опроса 80% занимающихся ощущают себя более здоровыми, уверенными, выносливыми, отмечают увеличение своих силовых показателей, улучшение настроения и самочувствия.

Таким образом, занятия в секциях боевых искусств и спортивных единоборств – отличный выбор для поддержания хорошего настроения, отличной спортивной формы, комплексного оздоровления организма, нравственного и физического развития человека.

Литература

1. Заяшников С.Б. Тайский бокс: учебно-методическое пособие / С.Б. Заяшников. – М.: Терра – спорт, 2010. – 148 с.
2. Ковтик А.А. Бокс. Секреты профессионала / А.А. Ковтик. - СПб.: Издательский дом Питер, 2012. – 189 с.
3. Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности / Б.Х. Ланда. – М.: Советский спорт, 2008. – 210 с.
4. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 386 с.
5. Новиков А.А. Основы спортивного мастерства / А.А. Новиков. – М.: Советский спорт, 2012. – 179 с.
6. Рычко В.И. Муай-Тай. Таиландский бокс / В.И. Рычко. - Одесса; "Моряк", 1992. – 288 с.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МЕТОДИКИ ПОДГОТОВКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ В АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРЕБЛЕ

Нечаев А.В.

*Московский государственный областной социально-гуманитарный институт,
Коломна, Россия*

Нечаев В.П.

*Специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского
резерва по академической гребле, Коломна, Россия*

Annotation. The article presents the main directions of training methodologies and technical improvements in rowing.

Актуальность. На протяжении последних лет был собран значительный фактический материал, позволяющий выделить и обосновать направления методики подготовки. Это представляется правомочным также и потому что в данном виде спорта российскими спортсменами были завоеваны устойчивые лидирующие позиции [1, 2].

Цель настоящей работы – на примере академической гребли – определить основные направления развития методики подготовки.

Задачи исследования - выявить структуру физической и технической подготовленности юных гребцов и экспериментально обосновать эффективность построения тренировочного процесса в академической гребле.

Настоящий анализ и обобщение проведены на основе многолетних наблюдений за подготовкой спортсменов, фиксации их тренировочных нагрузок

и результативности выступлений, материалов комплексных обследований, а также данных углубленных исследований техники в естественных условиях [4].

Результаты исследования. Тренировочный процесс в академической гребле характеризуется целым рядом методических и организационных особенностей. Однако принципиальные моменты выявляются при рассмотрении и анализе, как минимум, трех важнейших показателей: общего объема гребли, интенсивность объема гребли, количества тренировочных занятий. Рассмотрение динамики этих показателей на протяжении ряда лет обнаруживает характерные тенденции методики, доминирующие в различные временные периоды:

2002-2004 гг. – существенный рост объема, обеспеченный увеличением числа занятий;

2005-2007 гг. – дальнейший рост объема при опережающем увеличении объема скоростной гребли при относительной стабилизации числа тренировочных занятий;

2008-2010 гг. – существенный прирост общего и интенсивного объемов, обеспеченный значительным увеличением тренировочных занятий при переходе к 3-разовой в день тренировке;

2011-2013 гг. – относительная стабилизация объема и количества занятий – дальнейшее наращивание интенсивности.

Можно заключить, что экстенсивный путь повышения тренировочных занятий, преобладающий в начале, отступил с 2005 г. на второй план, став фоном, на котором происходило последовательное наращивание интенсивности тренировочного процесса. Тем не менее, необходимо подчеркнуть, что освоение больших объемов нагрузки на протяжении всего сезона является неотъемлемым условием достижения высокой результативности.

Современная концепция моделей спортсменов предполагает три иерархических уровня: характеристики соревновательной деятельности, модель мастерства, характеристики спортивных возможностей. Применительно к академической гребле эти уровни раскрываются набором специально отобранных и исследованных параметров.

При разработке модельных характеристик учитывались:

- тенденции изменения моделируемых показателей на протяжении нескольких лет;
- структурные и логические связи моделируемых показателей с результативностью соревновательной деятельности.

Соревновательная деятельность по праву занимает высший иерархический уровень модели, определяя параметры физической и технической подготовленности. Модель спортивных возможностей обобщает наиболее консервативные параметры – телосложение, возраст, функциональные возможности.

Разработка индивидуальной модели специальной подготовленности – неотъемлемое условие управления подготовкой спортсмена [3].

Оптимизация содержания тренировки в академической гребле обеспечивается, главным образом, за счет обоснованного и целенаправленного планирования и подбора тренировочных нагрузок: коррекции тренировки на основе текущего и оперативного контроля; использования нетрадиционных

средств избирательного воздействия на различные компоненты подготовленности.

Очевидно, что целенаправленное и обоснованное применение нагрузок становится возможным при условии точного знания особенностей их воздействия. Такие знания были получены путем сопоставления параметров реакции организма спортсменов на соревновательные и тренировочные нагрузки. Кроме того, были также получены характеристики темпа при выполнении этих заданий. Можно утверждать, что соревновательная деятельность гребцов-академистов происходит в зоне смешанного энергообеспечения. Она характеризуется учащением сердцебиений до 180 уд/мин и накоплением молочной кислоты до 150 и более мг% [6].

При изучении воздействия различных вариантов тренировки установлено, что равномерная длительная тренировка в весьма малой мере предназначена для совершенствования специальной дистанционной выносливости.

По особенностям воздействия целесообразно различать два варианта переменной тренировки: экстенсивный – продолжительность ускорений свыше 5 мин, и интенсивный – продолжительность ускорений менее 5 мин. Повторная тренировка различается по своему воздействию в зависимости от комбинации числа и продолжительности ускорений. Наконец, наиболее близки по вызываемым сдвигам к соревновательным нагрузкам на 1000 и 2000 м контрольные прохождения, включаемые в микроциклы основного периода. Исходя из этих данных, возможен подбор нагрузок для решения задач подготовки в различные ее периоды, а также коррекция тренировки по ходу микроциклов (текущий контроль), и в ходе отдельных тренировочных занятий (оперативный контроль).

Использование нетрадиционных средств тренировки – направление, интенсивно развиваемое в последние годы. Его элементы – облегчающее лидирование, экспресс-информация, тренажеры – органически входят в тренировочный процесс подготовки команд. Использование нетрадиционных силовых упражнений – гребля с дополнительным сопротивлением, избирательно направленная тренировка на тренажерах (гребной тренажер Concept2) – приобрели особую актуальность в связи с необходимостью освоения повышенных скоростных режимов [6].

Процесс технического совершенствования включает две подсистемы: анализ и оценка техники, а также комплексная коррекция техники. Обе они существуют и развиваются в диалектическом единстве: анализ предшествует коррекции – корректирующий эффект оценивается по данным анализа. Объективный анализ техники предполагает фиксацию наиболее существенных смысловых компонентов техники: работа весла в воде, передача силового импульса на опору, сохранение стабильности и устойчивости хода лодки и рабочей позы гребца, согласование технических действий в координационно целесообразно биодинамической структуре.

Существенным фактором технического совершенствования является использование комплекса средств коррекционного воздействия.

В начале сезона подготовки разрабатывается долговременная программа технического совершенствования. Ее цель – достижение соответствия всех параметров техники технической модели прохождения дистанции. Исходя из

этого, должна быть сформирована обобщенная установка на реализацию данной программы на протяжении всего сезона.

В тренировке гребцов-академистов полностью оправдало себя применение упражнений сопряженного воздействия, позволяющее совершенствовать именно те качества и функциональные способности нервно-мышечного аппарата, которые необходимы для технически правильного выполнения движения. В последние годы подобные упражнения обеспечиваются использованием тренажерных устройств. С их помощью удается моделировать различные характеристики специфического движения: усилие, развиваемое тянущей и толкающей рукой; динамический (силовой) акцент захвата средней части проводки, извлечение весла; амплитуду, пространственное перемещение сегментов тела, темп, ритм, продолжительность движения.

Применение упражнений, методических приемов и частных двигательных установок, воздействие которых сосредоточено на отдельных элементах техники и двигательных возможностях спортсмена. Позволяя осуществлять избирательную коррекцию техники, такое направленное сосредоточение воздействия обеспечивается проведением ряда специальных мероприятий.

В наиболее общем виде основные элементы технического совершенствования и их последовательность можно представить следующей цепью методических приемов и мероприятий:

- предшествующая и одновременная избирательная проработка основных важнейших элементов, особенно выполняемых ошибочно или недостаточно эффективно;
- акцентирование внимания на наиболее существенных, структурно определяющих технику, элементах;
- повышение надежности техники: стабильности – путем работы в стандартных условиях, вариативности – при отработке старта, финишного ускорения, гребле при боковом ветре и т.д.;
- использование срочной информации. При отсутствии аппаратного контроля для объективизации наблюдения целесообразно использовать оценки нескольких экспертов;
- формирование установки на достижение показателей технической модели прохождения дистанции. Проверка данных контрольных прохождений на соответствие принятой модели.

Выводы. Процесс технического совершенствования представляет собой сложноорганизованную систему, элементы которой находятся во взаимосвязи и функционируют совместно. Исключение или недооценка даже одного из них может повлечь разлад и сбой всей системы. Это необходимо учитывать при планировании и проведении технического совершенствования и всей подготовки в целом.

Литература

1. Алабин В. Г., Алабин А. В., Бизин В. П. Многолетняя тренировка юных спортсменов. Харьков: Основа, 1993. - 244 с.
2. Гребной спорт: Учебник для ин-тов физической культуры / Под ред. Чупруна А. К. М.: Физкультура и спорт, 1987. - 288 с.
3. Елищев И. С. Построение спортивной тренировки 14-15-летних спортсменов, специализирующихся в академической гребле на основе учета их индивидуальных особенностей: Автореф. дис. канд. пед. наук. - М., 1997. - 23 с.

4. Нечаев А. В. Распределение средств и методов совершенствования силовых качеств и выносливости в годичном тренировочном макроцикле гребцов-академистов 15-16 лет: Дис. канд. пед. наук. Малаховка, 2006. - 171 с.

5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения [Текст] / В. Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2005. - 820 с.

6. Черкасов Г. М. Построение тренировочных нагрузок юных гребцов-академистов 13-14 лет с учетом их индивидуальных особенностей. Автореф. канд. пед. наук. - М., 2001. - 22 с.

К ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ СТУДЕНТОВ МГОСГИ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Нечаев А.В.

*Московский государственный областной социально-гуманитарный институт,
Коломна, Россия*

Annotation. The paper discusses the main problems of forming of the system of professional values of students of the Moscow state regional social-humanitarian Institute for physical culture in modern conditions.

Актуальность. Разрушение этических систем, которые построены на обычаях и традициях, религиозном мировоззрении, кризис рациональных моральных систем, заложенных в «проекте модерна», приводят к тому, что изменяется система ценностей, а ценностные ориентации теряют ясность и единое значение. Это предопределяет актуальность и необходимость всестороннего изучения и осмысления трансформации ценностных ориентаций среди молодежи.

Современный этап развития общества характеризуется изменениями в мировоззренческих представлениях и ценностных ориентациях как общества

в целом, так и отдельного человека. Система ценностей, не обращая внимания на реальную связь с идеями предыдущих периодов, имеет свой специфический характер. Ее особенности детерминированы общественным бытием, основой которого является: «информационное общество», «виртуальная реальность», тенденции глобализации, постмодернистские реалии и другие нововведения, которые касаются студенчества. В этой ситуации сохранения и возрождения целостной гуманистической культуры, которая имеет общечеловеческое значение и неизменную ценность для всех слоев общества, – особенно для студенческой молодежи, как никогда актуальны [1].

Системы ценностных ориентаций являются главными при формировании нормативной установки. Именно они непосредственно составляют тот интеллектуальный и морально-психологический стержень личности, на котором будет основано ее социальное поведение [3].

Обращаясь к публикациям последних лет, посвященных изучению ценностных ориентаций в мотивационной сфере студенческой молодежи, можно отметить, что в настоящее время в качестве одного из негативных последствий периода экономических реформ нередко называют качественное изменение

системы общественных и личных ценностей. Для более целостного понимания ценностных ориентаций ученые выделяют типы систем ценностей, основные виды по уровню их организации. Именно так, В.В. Гаврилюк и Н.А. Трикоз [2] в одной из своих публикаций выделяют четыре основных типа систем ценностей:

- жизненную систему, которая объединяет ценности человеческой жизни, определяет цели бытия, человеческого смысла существования, ценности воли, правды, красоты, то есть общечеловеческие ценности;
- витальную систему – это ценности сохранения и поддержки повседневной жизни, здоровья, безопасности, комфорта;
- интеракционистскую систему – это ценности и мысли, важные в межличном и групповом общении: красивые отношения, спокойная совесть, власть, взаимопомощь;
- социализационную систему – ценности, которые определяют процесс формирования личности: социально одобренные и наоборот».

Цель исследования: обоснование системы профессиональных ценностей у студентов МОСГИ на занятиях физической культурой.

Задачи исследования: провести теоретический анализ и обнаружить особенности развития профессиональных ценностей будущих специалистов не физкультурного профиля в современных условиях.

Методы исследования: теоретический анализ, систематизация и обобщение научной литературы; педагогическое наблюдение; опрос, анкетирование.

Результаты исследований. Проведенный анализ источников свидетельствует, что в наше время существует достаточно много проблем, которые нужно рассмотреть в контексте развития современного образовательного пространства.

Как показали научные исследования [1, 3, 4] и др., что на основе анализа состояния европейской системы высшей школы определены основные принципы, которые должны быть положены в основу последующего реформирования национальной системы высшего образования. Ведущими принципами являются:

- *принцип демократизации*, который предусматривает обеспечение равноправных позиций для всех участников педагогического диалога, создания ситуаций разноплановых выборов с учетом индивидуальных потребностей и интересов каждой личности;

- *принцип гуманизации*, который основывается на формировании отношений между субъектами образовательного процесса на основе взаимоуважения, взаимопонимания, симпатии;

- *принцип интенсификации*, который направлен на внедрение компьютерных, телекоммуникационных, мультимедийных, дистанционных, игровых, проектных и других инновационных технологий;

- *принцип национальной направленности*, который ориентирован на соблюдение национальных традиций, сохранения и последующее развитие национальной культуры;

- *принцип интеграции*, который реализуется через изучение образовательных процессов и явлений сквозь призму разных научных концепций;

- *принцип валеологизации*, который утверждает приоритетность здорового образа жизни;

- *принцип открытости*, которая основывается на прозрачности принятых решений;

- *принцип инновационности*, который обеспечивает постоянные изменения, которые направляют социальные системы на развитие.

Следует отметить, что для выяснения сущности понятия «профессиональные ценности», которое касается будущего специалиста не физкультурного профиля, мы учитывали классификацию профессиональных ценностей, которая предложена И.Ф. Исаевым [4]. Эта классификация была разработана научным работником для профессии педагога, и поэтому является основой, которая определяет систему профессиональных ценностей для специалистов любого направления. Данная система профессиональных ценностей включает пять видов ценностей:

- первый вид (ценности-цели), которые раскрывают значение, содержание и идеальные результаты профессиональной деятельности;

- второй вид (ценности-средства), которые определяют значение, содержание способов и средств профессиональной деятельности;

- третий вид (ценности-отношения), которые раскрывают значение, содержание отношений как основного механизма функционирования профессиональной деятельности;

- четвертый вид (ценности-знания), которые раскрывают значение, содержание необходимых для осуществления профессиональной деятельности знаний;

- пятый вид (ценности-качества), что раскрывают значение, содержание необходимых для осуществления профессиональной деятельности качеств.

Принимая указанную систему ценностей как определенный научный ориентир во время проведения исследования, мы считаем необходимым сделать определенные дополнения. Все виды ценностей, как считает И.Ф. Исаев, являются действительно необходимыми компонентами системы профессиональных ценностей для будущего специалиста любого профиля. Однако ведущим компонентом этой системы, через которую проявляются все другие ее составные части, являются ценности-отношения. В свою очередь, ценность можно определить как «специфическую форму проявления отношений между субъектом и объектом по поводу удовлетворения потребностей и интересов субъекта».

Во время определения системы профессиональных ценностей студентов занимающихся физической культурой мы учитывали идеи о том, что личностные профессиональные ценности каждого будущего специалиста не физкультурного профиля должны:

- отвечать прогрессивным общественным ценностям;
- отбивать специфические групповые ценности в мире профессии;
- отображать внутренний мир, индивидуальные жизненные цели, потребности, идеалы, качества человека как уникальной личности.

Поэтому, в основу индивидуальных вариантов персональных ценностей будущих специалистов не физкультурного профиля должна быть внесена система общих общественных ценностей.

Таким образом, можно подвести итоги, что профессиональные ценности будущих педагогов, экономистов, юристов, технологов и др. должны действительно составлять целостную систему, так как только в этом случае они смогут исполнять роль главных ориентиров для их профессиональной деятельности. Только тогда у человека обеспечивается появление нового системного качества, которое дает ему возможность эффективно исполнять свои профессиональные обязанности. С одной стороны, в этой системе отображаются индивидуальные потребности, интересы человека, с другой стороны, эта система должна основываться на социально значимых ценностных ориентирах общества.

На основании вышеприведенного материала нами сделан общий вывод о необходимости формирования у студентов МГОСГИ системы профессиональных ценностей, которая включает четыре основных группы. Мы считаем, что:

- первая группа включает ключевые, базовые ценности, которые имеют мировоззренческий характер и обеспечивают общую социальную направленность личности и к ним относятся такие ценности, как, личность, жизнь, здоровье, гуманизм, добро справедливость, равенство, счастье и др.;
- вторая группа (социально-регламентирующие ценности), которые в свою очередь объединяют социальную зрелость, моральную воспитанность, доброту, активность, порядочность, милосердие, любовь к людям;
- третья группа (коллегально-регулирующие ценности), которые совмещают в себе коллегальность, доброжелательность, профессиональную репутацию, требовательность, доверие, взаимопомощь, способность публично признавать базовые профессиональные ценности, которые обеспечивают общую социальную направленность личности специалиста.
- четвертая группа профессиональных ценностей, которые определяют отношение студентов МГОСГИ к себе как к специалисту не физкультурного направления и совмещают в себе любовь к своей будущей профессии, профессиональное достоинство, готовность к преодолению трудностей, требовательность к себе.

Выводы. Профессиональные ценности студентов МГОСГИ не физкультурного профиля имеют свою иерархическую систему, и потому во время развития разных профессиональных ситуаций может изменяться их приоритетность. Изменение каких-нибудь обстоятельств при выполнении поставленного задания, требует от будущих специалистов определенных правил при использовании определенных ценностей. Если всегда придерживаться этих правил, то специалист будет иметь колоссальный успех не только на работе, но и дома, и будет признанным в обществе.

Литература

1. Байсаидова Г.Б. Ценностные ориентации молодежи в условиях социального риска: автореф. дис. ... канд. фил. наук: 09.00.11 / Г.Б. Байсаидова. – Махачкала, 2005. – 25 с.

2. Гаврилюк В.В. Динамика ценностных ориентаций в период социальной трансформации / В.В. Гаврилюк, Н.А. Трикоз. – М., 2002. – С. 96-105.

3. Долин А.А. Кэмпо – традиция воинских искусств / А.А. Долин, Г.В. Попов. – [2-е изд.]. – М.: Наука, Главная редакция восточной литературы, 1990. – 429 с.

4. Исаев И.Ф. Теория и практика формирования профессионально-педагогической культуры преподавателя высшей школы / И.Ф. Исаев. – Москва-Белгород, 1993. – 219 с.

МОТИВАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ВETERANОВ СПОРТА

Никитушкин В.Г.

Педагогический институт физической культуры и спорта Московского государственного педагогического университета, Москва, Россия

Чернышова Е.Н.

*Великолукская государственная академия физической культуры и спорта,
Великие Луки, Россия*

Annotation. In article the main motives of physical culture sport veterans is discussed. It is noted that to achieve the health effect should hold classes 2-3 times a week.

Общепризнанным является тот факт, что рациональная физическая нагрузка позволяет быстро и эффективно улучшить самочувствие человека, его работоспособность и повседневную активность, сопротивляемость заболеваниям, психическую стабильность, здоровье в целом. Эффект занятий физическими упражнениями значительно повышается, если они сочетаются с правильным питанием, режимом дня, приемами психорегуляции, использованием гигиенических оздоровительных мероприятий, т. е. всем тем, что называют здоровым образом жизни.

В современных условиях сложно уберечься от инфекции токсинов, для многих проблематично правильно питаться или тратить время на освоение приемов психорегуляции, дышать свежим воздухом, посещать сауну и т. п.

В связи с этим правильно организованные занятия физической культурой оказываются единственным эффективным и надежным средством профилактики возникающих в организме нарушений и поддержания его резервных возможностей. Это объясняется тем, что физическая активность нормализует деятельность практически всех органов и систем организма, ведь все они генетически возникли для обслуживания именно физической деятельности как залога выживаемости вида.

В связи с этим были проведены исследования ветеранов спорта в возрасте 35-55 лет, бывших в прошлом ведущими спортсменами страны.

Специфика практически любого вида спорта сопровождается наличием спортивных травм различной локализации и степени тяжести, которые сопровождают спортсмена на протяжении всего периода занятий спортом и дальнейшей жизнедеятельности.

Так, на основании проведенного анкетного опроса выявлено, что большая часть обследуемого контингента отмечает, что основную массу спортивных повреждений составляют ушибы, растяжения, переломы (73-80%). Также

ветераны спорта указали на то, что в период активных занятий спортом имели: травмы спины - 65,75%; травмы верхних конечностей, бедра, голеностопного сустава - 65,75%; мениск коленного сустава - 23,2%; надрыв ахиллова сухожилия - 9,6% и переломы - 1,45%.

Проведенное исследование позволило, выделить ряд заболеваний, которые беспокоят ветеранов спорта на протяжении всей дальнейшей жизнедеятельности: заболевания желудочно-кишечного тракта 3,6%; заболевания печени или нарушения работы функции печени – 5,4 %; неврозы и невралгии - 8,2%; радикулитный синдром, остеохондроз 36,2%; заболевания сердечно-сосудистой системы - 46,6 %.

Выявлены такие отклонения на ЭКГ, как нарушение реполяризации миокарда, блокада правой ножки пучка Гиса, нарушение метаболических процессов миокарда, ДМФП (дистрофия миокарда вследствие физического перенапряжения), синусовая аритмия. Этот факт можно обосновать тем, что спорт высших достижений требует выполнения достаточно большого по объему интенсивных физических и психических нагрузок в период тренировочного процесса и соревновательной деятельности. После завершения спортивной карьеры спортсмены не всегда равномерно выходят из состояния повышенной двигательной активности, что отчасти приводит к заболеваниям, прежде всего, сердечно-сосудистой системы и других систем организма. Причиной резкого ухудшения функционального состояния и работоспособности может служить и серьезная травма.

Проблема выбора проведения свободного времени - это прежде всего проблема мотивации. В занятиях оздоровительной направленности выделяют три типа мотивов: мотивация объектом-видом двигательной активности; мотивация ситуацией - осознание, необходимости что-то предпринять; мотив - через партнерство.

При опросе были выявлены основные мотивы, которые послужили следствием продолжения занятий оздоровительной физической культурой. Результаты анкетного опроса позволили определить отношение ветеранов спорта к двигательной активности:

- после завершения спортивной карьеры ветеранов спорта их отношение к физической активности в свободное время в большинстве случаев является пассивным в силу различных причин, и только 48,8 % - ветеранов указали на то, что они являются физически активными личностями;

- при определении отношения к физической активности более интенсивным показателем оказалась не частота, а продолжительность занятий;

- большая часть (72,7%) обследуемого контингента имеют высшее образование; среднетехническое образование - 20,5% и среднее образование - 6,8%;

- наиболее активны в двигательном плане ветераны спорта имеющие высшее образование в области физической культуры и спорта и работающие в этой сфере деятельности - 8,9%.

- выступают на соревнованиях с участием ветеранов спорта различного уровня: городские и областные - 54,1%, турниры ветеранов 33,6%; соревнования федерального округа и международные турниры ветеранов - 12,3%.

При опросе нами были выявлены основные мотивы, которые послужили следствием продолжения занятий баскетболом после завершения спортивной

карьеры. Такими, мотивами является: укрепление здоровья и поддержание работоспособности - 100%; нравится заниматься спортом -100%; общение с друзьями - 85,9%; стремление к физическому совершенству - 43,2%; ностальгия - 15,8%; психологический дискомфорт, вызванный отсутствием чувства удовлетворения от спортивной борьбы, победы, которые составляли главный смысл жизни спортсмена - 10,5%; психологический стресс, связанный с пониманием, что знания новой профессии неизмеримо ниже, чем былое спортивное мастерство - 10,2%.

Практически все ветераны спорта осуществляют самоконтроль за своим функциональным состоянием и при этом состояние здоровья оценивают по-разному:

- 16,3 % со средней и высокой физической активностью на здоровье не жалуются;

- 68,4 % с низкой физической активностью отметили, что у них здоровье «хорошее» или удовлетворительное»;

- 15,3 % мужчин, оценили свое здоровье как «плохое» или «не могу похвастаться», ведущих малоподвижный образ жизни.

Обследуемый контингент отмечает, что при ежедневных занятиях на физические упражнения отводилось - 275,8 часа; еженедельных - 103,5 часа; занимающихся эпизодически - 32,4 часа и занимающихся «при случае» - всего 17,4 часа в год.

Люди зрелого возраста довольно регулярно выполняют утреннюю или вечернюю гигиеническую гимнастику в процентном соотношении: мужчины в возрасте 35-40 лет - 12,2 %, мужчины старше 40 лет - 31,8%.

Из общего числа 18,3 % приобщены к этой форме занятий; эпизодически занимаются данной формой мужчины первой возрастной группы 8,6 %, а у мужчин старше 40 лет этот процент несколько выше и составляет 20,0 %. Остальным участникам, принимавшим участие в опросе (5,3 и 5,5%) вообще чужды этой форме физкультурной активности.

Оздоровительным бегом и другими упражнениями циклической направленности регулярно или эпизодически занимаются практически 27,1% исследуемого контингента мужчин в возрасте 35-40 лет и около 26,8% мужчин в возрасте 41-55 лет предпочтение отдают именно этой форме двигательной активности.

При этом следует отметить, что мужчины большее предпочтение отдают занятиям спортивными играми в частности футболом, баскетболом или волейболом, что в среднем составляет 58,9% и 40,2%. В соответствии возрастных групп 43,8 % и 30,3 % мужчины отводят на занятия атлетической гимнастикой (или силовым упражнениям) и предпочитают форму самостоятельных занятий (в среднем 42,95%).

На основании наших исследований, можно сказать, что контингент дееспособного возраста уделяет в общей сложности не менее 1-1,5 часов в день ежедневно или по 2 часа 4 раза в неделю активным занятиям физическими упражнениями. Если принять за рациональный двигательный режим взрослого населения, рекомендуемый авторами общий объем двигательной активности 6-8 часов в неделю, то для нашего контингента среди занимающихся физическими упражнениями такового придерживается не более 30-35%. Основная же часть мужчин ветеранов спорта проявляет двигательную активность в разных нормах

до 3-х часов в неделю - около 12% рассматриваемого контингента; либо от 3 до 6 часов - 6-8 %. Также следует отметить, что наивысший уровень двигательной активности отмечается у тех, кто занимается самостоятельно либо с друзьями.

Анализ результатов проведенного исследования позволил сделать ряд выводов:

1. Наиболее популярными формами занятий у мужчин зрелого возраста являются организованные групповые и самостоятельные занятия.

2. Основная масса исследуемой возрастной группы положительно относится к занятиям с использованием упражнений силовой направленности и спортивным играм преимущественно баскетбол и футбол.

3. Следует считать, что для достижения оздоровительного эффекта следует проводить занятия 2-3 раза в неделю.

Занятия физической культурой оздоровительной направленности должны обеспечить:

- восстановление утерянного, вследствие малоподвижного образа жизни и возрастных изменений уровня функционирования основных, жизненноважных систем организма;

- поддержание на должном уровне развитие основных физических качеств (быстроты, выносливости, гибкости, силы и координации).

СРОЧНЫЙ И КУМУЛЯТИВНЫЙ ЭФФЕКТЫ АЭРОКРИОСАУНЫ

Николаев А.А.

*Смоленское государственное училище (техникум) олимпийского резерва,
Смоленск, Россия*

Новиков Я.С.

Клиническая больница ООО РЖД, Смоленск, Россия

Annotation. The paper presents results of research aimed at identifying the dynamics of indicators of the functional status of qualified athletes after a single course and the application of extremely low temperatures.

Непрерывный рост спортивных достижений требует постоянного поиска принципиально новых средств и методов повышения физической работоспособности спортсменов. Наиболее перспективными из них, на наш взгляд, являются те, которые не наносят ущерба здоровью спортсмена и при этом заметно повышают физическую работоспособность.

В настоящий период аэрокриосауна считается одним из перспективных средств повышения работоспособности спортсменов. Аэрокриосауна (АКС) - физиотерапевтическая процедура, основанная на кратковременном контакте кожного покрова тела с охлажденным газом (-130°C и ниже). Эффект данной процедуры связан с ответными реакциями организма на сверхбыстрое охлаждение наружного слоя кожи. Имеющееся стационарное и мобильное оборудование позволяет проводить аэрокриовоздействия, как общего, так и локального характера. Однако исследований, направленных на определение эффектов АКС в спорте, недостаточно и несут они фрагментарный характер, что не позволяет предложить рациональную систему использования данного средства в спорте высших достижений.

Цель настоящей работы – выявить динамику показателей функционального состояния квалифицированных спортсменов после однократного и курсового применения АКС.

Контингент и методы исследования. Для выявления срочного эффекта АКС определялась динамика показателей состояния спортсменов на протяжении 2 часов после аэрокриовоздействия. Продолжительность пребывания испытуемых в АКС последовательно увеличивалась: 1 мин в первый раз, 2 мин во второй и 3 мин в третий. Интервал между процедурами АКС составил двое суток. Исследования проводились с 16 до 19 часов, привычное время для спортивных тренировок испытуемых.

Для оценки состояния испытуемых в этой серии экспериментов учитывались высота прыжка вверх по Абалакову, сила кисти, параметры модифицированного теппинг-теста, критическая частота световых мельканий (КЧСМ), площадь полей зрения в суммарных градусах по 12 меридианам [В.И. Морозов, А.А. Яковлев, 2012], общий конъюнктивальный индекс (ОКИ) при биомикроскопии капилляров глазного яблока [В.С. Волков с соавт., 1976], показатели вариационного анализа сердечной деятельности, динамика ЧСС во время работы на велоэргометре продолжительностью 3 мин (мощность – 1,25 Вт/кг) и после нее. До начала эксперимента в указанный период времени (с 16 до 19 часов) определялась динамика изучаемых показателей без АКС, что послужило естественным фоном.

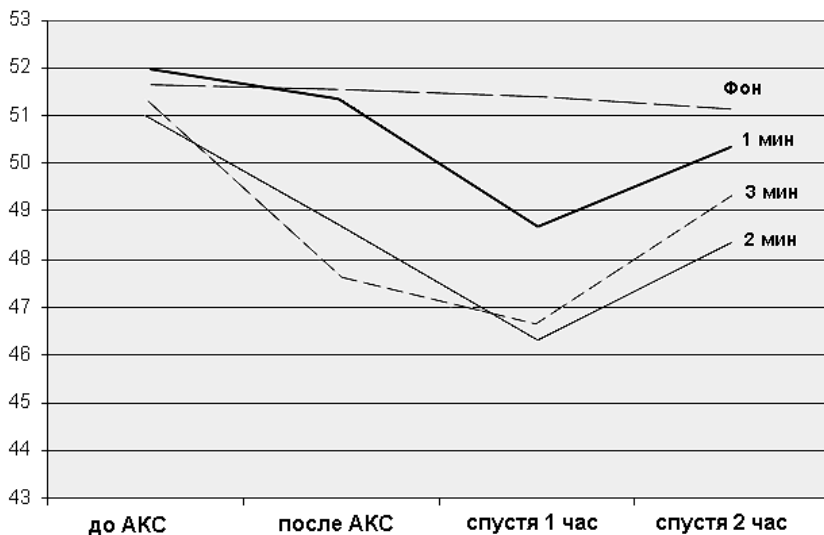


Рис. 1. Высота прыжка вверх по Абалакову (см) до и после пребывания в аэрокриосауне

Во второй серии экспериментов определялся кумулятивный эффект влияния АКС на состояние квалифицированных спортсменов. В качестве показателей, характеризующих состояние квалифицированных борцов,

учитывались уровень общей физической работоспособности (абсолютные значения PWC_{170} по Карпману) и высота выпрыгивания по Абалакову.

В каждой серии экспериментов приняли участие по девять квалифицированных спортсменов (КМС – I разряд, занимающихся дзюдо и вольной борьбой). Вес тела борцов находился в пределах 68-75 кг, возраст – 18-20 лет. В период проведения эксперимента испытуемые тренировались каждый день, величина тренировочных нагрузок оценивалась как средняя.

Криовоздействиям охлажденным воздухом (ниже -130°C) испытуемые подвергались в аэрокриосауне «КАЭКТ-01 КРИОН» медицинского центра «Криомед» (г. Смоленск). Все исследования проводились с 16 до 17 часов, привычное время для спортивных тренировок испытуемых.

Результаты. Пребывание в аэрокриосауне вызвало заметное снижение высоты прыжка вверх и силы кисти (рис. 1 и 2).

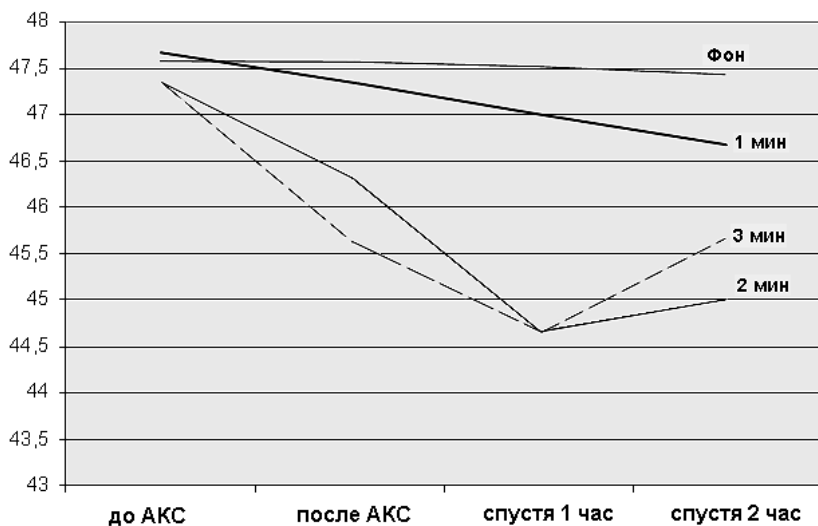


Рис. 2. Сила кисти (кг) до и после пребывания в аэрокриосауне

Приведенные данные свидетельствуют о заметном снижении силовых и скоростно-силовых качеств испытуемых непосредственно после пребывания в аэрокриосауне. Особенно снижены показатели спустя час после АКС. Известно, что данные качества зависят от совокупности центральных (нервных) и периферических (мышечных) факторов. Учитывая незначительное снижение температуры расположенных в глубине тканей, можно предположить, что пребывание в АКС не повлияло на работоспособность самих скелетных мышц.

Исходя из этого, установленное снижение высоты прыжка вверх и силы кисти испытуемых следует связывать с изменением состояния ЦНС.

Об этом же свидетельствует динамика показателей теппинг-теста. В частности, установлено снижение частоты движений кисти после АКС. Особенно заметно снижение после трехминутного пребывания в аэрокриосауне:

7,83 гц до АКС, 7,43 гц сразу после АКС и 7,17 гц спустя 2 часа. Одновременно с этим движения становятся менее равномерными – увеличиваются значения среднего квадратического отклонения и коэффициента вариаций. Меняется также фазовая структура движений – после АКС меньшая часть времени цикла стала приходится на контакт с датчиком, большая на замахах.

После пребывания в аэрокриосауне у всех испытуемых отмечается снижение значений КЧСМ. Причем, для правого глаза снижение выражено в большей мере. Установлено также уменьшение площади полей зрения в суммарных градусах и повышение значений общего конъюнктивального индекса (ОКИ). Отмеченные изменения сохраняются на протяжении всего периода наблюдений, и их выраженность зависит от продолжительности криовоздействия. Выявленные изменения связаны с действием АКС на центральную нервную систему испытуемых, что приводит к снижению лабильности отдельных нервных центров, снижению пропускной способности зрительных информационных каналов, ухудшению качества вегетативной регуляции микроциркуляцией крови в сосудах конъюнктивы век.

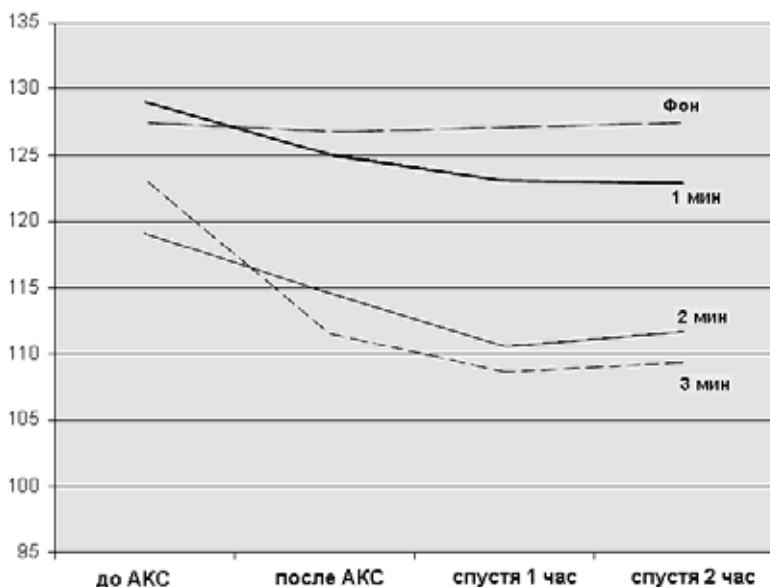


Рис. 3. Максимальные значения ЧСС (уд/мин) во время работы на велоэргометре до и после пребывания в аэрокриосауне

После АКС отмечены своеобразные изменения показателей вариационного анализа сердечной деятельности. Можно было бы предположить, что действие экстремально низких температур должны вызвать повышение тонуса симпатического отдела нервной системы (так называемый неспецифический стресс-синдром, реализующий срочные адаптационные изменения). Однако преобладают противоположные эффекты. В покое после

аэрокриосауны снижаются ЧСС, индекс вегетативного равновесия (ИВР), вегетативный показатель ритма (ВПР), что свидетельствует о смещении баланса регуляции в сторону преобладания парасимпатического отдела нервной системы. Отмечается также тенденция к снижению значений индекса напряжения регуляторных систем (ИН), т.е. уменьшение степени централизации управления сердечным ритмом и, в целом, экономизацию деятельности регуляторных систем организма.

Одновременно с этим происходят изменения спектра колебаний продолжительности кардиоциклов характерные для повышения тонууса симпатического отдела. В частности, после АКС снижается мощность колебаний продолжительности сердечных циклов в высокочастотном диапазоне (HF), незначительно снижается вариабельность продолжительности кардиоциклов и проявляется тенденция к уменьшению общей мощности колебаний продолжительности сердечных циклов (TP).

Интересные изменения отмечены при анализе динамики ЧСС во время легкой работы на велоэргометре продолжительностью 3 мин (рис. 3).

При анализе представленных данных отчетливо проявляется тенденция к снижению рабочей ЧСС. Причем, степень снижения рабочей ЧСС увеличивается с ростом продолжительности пребывания испытуемых в АКС. Также отмечается увеличение скорости восстановления ЧСС после работы на велоэргометре. Важно при этом отметить, что мощность и продолжительность работы оставалась неизменной.

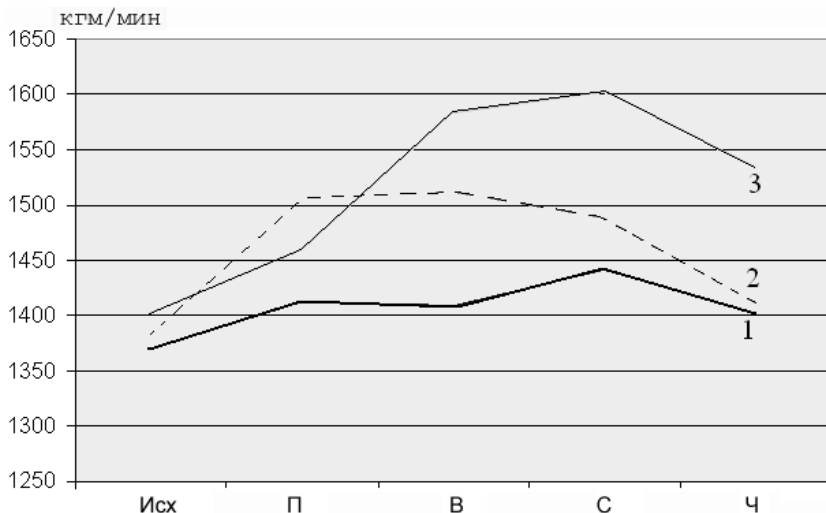


Рис. 4. Общая физическая работоспособность (абсолютные значения PWC170) до и после трехкратного пребывания в аэрокриосауне. Обозначения: Исх – исходный уровень, П – результаты, зафиксированные в понедельник, В - во вторник, С - в среду, Ч - в четверг, 1 - результаты, зафиксированные после односторонних пребываний в АКС, 2 - после двухминутных, 3 - после трехминутных пребываний в АКС

Курсовое пребывание в АКС способствовало повышению изучаемых показателей. Динамика общей физической работоспособности до и после трехкратного пребывания в аэрокриосауне представлена на рис. 4. Повышение общей физической работоспособности испытуемых отмечено после трехкратного пребывания в АКС, независимо от продолжительности криовоздействия, однако наиболее выражено после трехминутных сеансов АКС.

Изменения высоты выпрыгивания до и после трехкратного пребывания в аэрокриосауне представлены на рис. 5. Небольшое число испытуемых, а также значительный разброс индивидуальных показателей не позволяет признать выявленную динамику статистически достоверной ($p > 0,05$). Однако тенденция к увеличению высоты прыжков, как и при анализе показателей PWC_{170} , однозначна – с увеличением продолжительности пребывания в АКС наблюдается увеличение высоты прыжков.

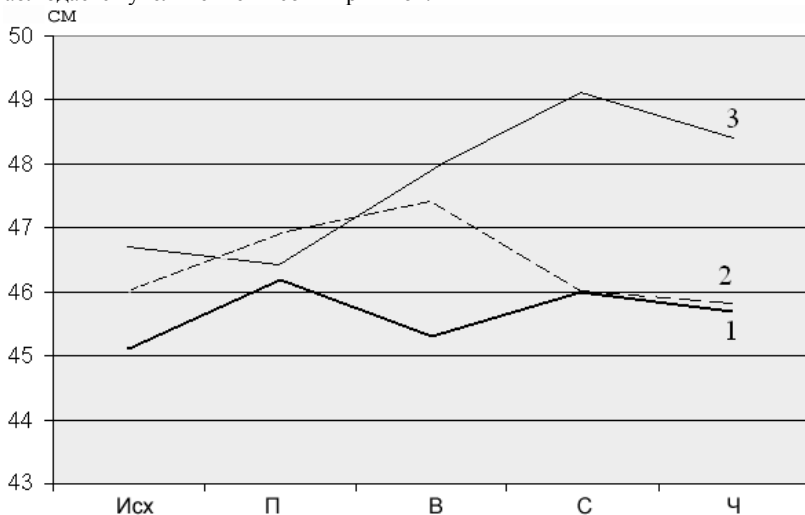


Рис. 5. Высота выпрыгивания по Абалакову до и после трехкратного пребывания в аэрокриосауне. Обозначения те же, что и на рис. 4

Заключение. Механизмы действия аэрокриосауны связаны с мощным потоком афферентной импульсации от холодových рецепторов кожи, во время пребывания в АКС и в период согревания, рефлекторными реакциями в ответ на данное воздействие, а также стресс-реакцией, связанной с ожиданием действия сильного холода (испытуемые ранее никогда не посещали аэрокриосауну). Несмотря на кратковременность действия экстремально низких температур обнаружены существенные изменения многих систем организма, в первую очередь ЦНС. При этом наибольшая выраженность этих изменений отмечается спустя час после АКС, что свидетельствует о сложном характере адаптивных перестроек в данный период. Следует отметить, что испытуемые отмечали субъективную трудность выполнения тестов заданий как раз на этом этапе последствия АКС.

Курс трехкратного пребывания в аэрокриосауне оказал заметное влияние на состояние испытуемых. Совокупность изменений, отмеченных нами на 3-5 сутки после курса АКС, позволяет говорить о временном повышении общей физической работоспособности, экономизации деятельности сердечно-сосудистой системы, возрастании мобилизационных возможностей нервно-мышечного аппарата, в результате чего отмечается повышение общей физической работоспособности и скоростно-силовых способностей. Суммарный эффект трехкратного пребывания в АКС находится в прямой зависимости от продолжительности аэрокриовоздействия.

Необходимо также отметить, что обнаруженное увеличение абсолютных значений PWC_{170} связано исключительно с уменьшением ЧСС во время выполнения работы на велозргометре. Нагрузка на велозргометре на протяжении эксперимента не менялась.

В результате можно сделать вывод о наличии суммарного потенцирующего эффекта аэрокриосауны. Для квалифицированных спортсменов целесообразно за неделю перед ответственными соревнованиями проводить трехкратное применение аэрокриосауны. Продолжительность пребывания в АКС – 3 минуты. Важно при этом помнить, что аэрокриовоздействия с температурой воздуха -130°C и ниже оказывают на организм человека мощное влияние и планировать на этот период напряженные тренировочные занятия не следует.

Литература

1. Баранов А.Ю. Основы применения общей криотерапии для лечения, реабилитации и тренировок спортсменов сборных команд и резерва / А.Ю. Баранов, Т.А. Малышева // Криотерапия в России: Материалы IV Междунар. научно-практ. конф. — СПб.: СПбГУ НиПТ, 2011. - С. 3-8.
2. Баранов А.Ю. Аппаратура для проведения криотерапевтических процедур во время тренировок, сборов и соревнований / А.Ю. Баранов, Т.А. Малышева // Криотерапия в России: Материалы IV Междунар. научно-практ. конф. — СПб.: СПбГУ НиПТ, 2011. - С. 9-14.
3. Барбараш Н.А. Адаптация к холоду / Н.А. Барбараш, Г.Я. Двуреченская // Физиология адаптационных процессов (Руководство по физиологии). Под общ. ред. Ф. З. Меерсона. — М.: Наука, 1986. - С. 254-303.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ В СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

Николаев А.А.

*Смоленское государственное училище (техникум) олимпийского резерва,
Смоленск, Россия*

Annotation. The article describes the main directions of the use of electrical stimulation of the neuromuscular system in high performance sport. There are also issues that prevent widespread use of electrical stimulation in the preparation of high-class athletes.

Основной тенденцией подготовки современных спортсменов высокого класса является постоянное повышение объемов и интенсивности

тренировочных нагрузок. В спорте высших достижений они давно достигли предельных величин. Дальнейший рост достижений возможен только при научно обоснованном сочетании традиционных и нетрадиционных средств развития физических качеств и управления состоянием спортсменов.

Одним из методов эффективного развития физических качеств, а также управления состоянием спортсменов может стать электростимуляция нервно-мышечного аппарата. Однако анализ доступных нам материалов приводит к парадоксальному выводу: с одной стороны, применение импульсов электрического тока для изучения свойств живой ткани в медицине относится к числу классических методик, имеет двухсотлетнюю историю использования, а с другой стороны в научных исследованиях в области спорта и в практике подготовки высококвалифицированных спортсменов электростимуляция применяется исключительно редко.

Цель настоящей работы – обозначить основные направления применения электростимуляции нервно-мышечного аппарата (ЭМС) в спорте высших достижений, а также охарактеризовать проблемы, препятствующие широкому применению электростимуляции в практике подготовки современных спортсменов.

Сущность ЭМС заключается в действии на двигательный аппарат человека импульсов электрического тока определенной частоты, формы и амплитуды, вырабатываемых специальными устройствами (электростимуляторами). Мышцы под влиянием действия электрических импульсов сокращаются и выполняют определенную работу, причем степень напряжения и продолжительность сокращений мышц зависят не от воли человека, а от характеристик импульсов электрического тока.

Благодаря изменению параметров ЭМС, а также частей тела, на которые действуют электрические импульсы, возможны самые разнообразные по эффектам варианты применения электростимуляции. Обобщая имеющиеся в настоящее время сведения можно констатировать, что электростимуляция нервно-мышечного аппарата в практике спорта высших достижений может с успехом применяться для:

- 1) развития силовых и скоростных способностей;
- 2) наращивания массы мышцы или ее отдельной части;
- 3) повышения силовой выносливости;
- 4) поддержания работоспособности двигательного аппарата в период вынужденного бездействия, вызванного травмой, длительными переездами, неблагоприятной погодой и т.д.;
- 5) совершенствования координационных возможностей спортсменов;
- 6) ускорения хода восстановительных процессов после напряженной физической работы;
- 7) предварительной подготовки двигательного аппарата перед выполнением физической работы;
- 8) восстановления функций двигательного аппарата после травм и заболеваний;
- 9) оценки функционального состояния двигательного аппарата спортсменов;
- 10) управления состоянием спортсменов.

Важно также отметить, ЭМС может проводиться как отдельная процедура, так и в комплексе с традиционными средствами тренировки. В частности, заменять часть тренировочной работы проведением электростимуляции той же направленности.

Однако, несмотря на очевидные выгоды, ЭМС в спорте высших достижений практически не применяется. Если не считать вариантов «подпольного» использования представителями силовых и скоростно-силовых видов спорта самодельных «электрораздражающих» устройств, то можно сказать, что вообще не применяется. Иными словами, имеется возможность повышения достижений спортсменов за счет применения ЭМС, а большинство тренеров и самих спортсменов даже не догадываются о возможностях данного метода. Кроме того, в настоящий период времени нет нужной аппаратуры для проведения электростимуляции двигательного аппарата спортсменов. Это как раз тот парадокс, который был обозначен выше.

Парадоксальность ситуации объясняется, на наш взгляд, отсутствием в настоящее время всей полноты знаний о процессах, протекающих в организме при электростимуляции нервно-мышечного аппарата и, как следствие, отсутствие прикладных знаний.

В настоящее время нет научных исследований, отображающих всю сложность и многообразие процессов, протекающих в организме при электростимуляции нервно-мышечного аппарата. Ранее было установлено, что при ЭМС импульсы электрического тока оказывают возбуждающее действие не только на сократительные структуры мышцы, но и на вегетативные волокна, оказывая влияние на протекание обменных процессов в стимулируемой мышце. Через рецепторный аппарат электростимуляция оказывает влияние на весь организм и в первую очередь на ЦНС, на нейрогуморальные механизмы регуляции функций. Таким образом, электростимуляция отдельных мышц превращается в мощное воздействие на весь организм человека.

Импульсный электрический ток, применяемый в ЭМС, обладает большим числом разнообразных характеристик (частота, форма и длительность импульса, характер тока, используемый для стимуляции, соотношение периодов стимуляции и пауз и т.д.), что обуславливает великое множество вариантов проведения электростимуляции двигательного аппарата. Следует также помнить, что даже незначительное изменение отдельных параметров электростимуляции может существенно изменить направленность процедуры.

Неполный учет всех этих процессов приводит к снижению эффективности применения электростимуляции, а иногда и к отрицательным результатам. Достаточно вспомнить попытку Я.М. Коца сорокалетней давности внедрить неподготовленную методику в тренировочный процесс спортивных сборных команд СССР.

Для понимания сложности внедрения ЭМС в тренировочный процесс высококвалифицированных спортсменов нужно учитывать еще один важный аспект: при чрескожной электростимуляции (иной вариант ЭМС использовать в тренировочном процессе затруднительно) мощность импульсов тока столь велика, что возникает возбуждение всех без исключения возбудимых структур в данной области. Оказать избирательное воздействие на отдельно взятую структуру невозможно. При этом оптимальная частота для разных тканей неодинакова: для быстрых мышечных волокон она находится в пределах 40-50

гц, медленных мышечных волокон - 18-22 гц, вегетативных нервных волокон – 2-8 гц.

В результате, перед любым специалистом, проводящим процедуру ЭМС, возникнет вопрос о выборе частоты электростимуляции, чтобы оказать нужное развивающее воздействие и не привести к негативным изменениям в остальных системах организма.

Исследования, проведенные нами ранее, привели к заключению, что для эффективного использования возможностей метода электростимуляции в спорте высших достижений необходимо чередовать в одном сеансе стимуляцию нервно-мышечного аппарата с высокой (развивающей) и низкой (активизирующей обменные процессы) частотой.



Рис. 1. Тренирующий блок ЭМС, направленный на развитие силы мышц

На наш взгляд, для повышения эффективности сеанс электростимуляции, направленный на развитие отдельных физических качеств, целесообразно строить блочным способом. В состав такого блока должны входить электростимуляция с высокой (развивающей) и низкой (активизирующей) частотой, а также паузы отдыха. Тренирующий блок целесообразно начинать и заканчивать ЭМС с низкой частотой следования электрических импульсов (2-4 гц). Электростимуляция с такой частотой приводит к активизации обменных процессов в мышцах и увеличению кровотока. Мышцы при этом совершают одиночные сокращения, не выполняя значимой работы. В середине тренирующего блока следует применять электростимуляцию с частотой, необходимой для развития нужных качеств. На рис. 1 представлена схема тренирующего блока ЭМС, направленного на развитие силы мышц.

Исходя из представленных на рисунке данных, тренирующий блок ЭМС, направленный на развитие силы мышц, должен начинаться с 30-секундного периода электростимуляции мышц с частотой 2 гц. В результате стимулируется мышца выполнит 60 одиночных сокращений, что приведет к активизации обменных процессов в мышечных волокнах и расширению кровеносных сосудов в мышце. Данные изменения станут благоприятным фоном для выполнения дальнейшей работы.

После паузы 15-20 с следует электростимуляция с развивающей частотой (45-50 гц). При такой частоте следования электрических импульсов оказывается

эффективное воздействие на быстрые мышечные волокна, и мышца развивает наибольшее усилие. Для квалифицированных спортсменов наилучшим вариантом следует считать десятикратное чередование вызванных напряжений по 6 секунд с паузами покоя продолжительностью также 6 с.

Заканчивать тренирующий блок ЭМС целесообразно 30-секундным периодом электростимуляции с частотой 2 гц. Число подобных тренирующих блоков в «электростимуляционной тренировке» может находиться в пределах от 2 до 10 и зависит от подготовленности спортсменов и задач, решаемых в процессе подготовки.

При решении иных задач спортивной подготовки, отмеченных выше, параметры электростимуляции существенно меняются, что позволяет избирательно влиять на отдельные возбудимые структуры нервно-мышечного аппарата атлетов и достигать нужных эффектов [1-5].

Как уже отмечалось выше, одной из причин «неизвестности» электростимуляции двигательного аппарата в среде спорта высших достижений является отсутствие необходимой аппаратуры. Чаще всего для электростимуляции спортсменов приходится адаптировать медицинскую аппаратуру, предназначенную для решения определенных клинических задач. Эффективность использования медицинских приборов при решении специфических задач спортивной подготовки невелика. Рассчитывать же на разработку и массовое производство электростимуляторов, специально предназначенных для применения в спорте высших достижений, не приходится.

Выходом из сложившейся ситуации, на наш взгляд, может стать использование при проведении электростимуляции двигательного аппарата спортсменов персональных компьютеров, снабженных несложными в изготовлении усилителями мощности выходных сигналов. В таком случае, ноутбук с усилителем мощности в сочетании с набором соответствующих компьютерных программ превращается в мобильное и эффективное средство проведения электростимуляции двигательного аппарата спортсменов.

Обобщая имеющиеся в настоящее время сведения по данной проблеме, можно предположить, что электростимуляция нервно-мышечного аппарата спортсменов высокой квалификации может стать в ближайшее время одним из важных средств повышения спортивных результатов.

Литература

1. Городничев Р.М. Влияние чрескожной электрической стимуляции спинного мозга на функциональные свойства моторной системы спортсменов / Р.М. Городничев и др. // Теория и практика физической культуры. – 2012. - № 12. – С. 35-38.
2. Колесников Г.Ф. Электростимуляция нервно-мышечного аппарата / Г.Ф. Колесников. – Киев: Здоровье, 1977. - 114 с.
3. Коц Я.М. Тренировка мышечной силы методом электростимуляции. Сообщение I / Я.М. Коц // Теория и практика физической культуры. – 1971. - № 3. С. 64-67.
4. Николаев, А.А. Электростимуляция в спорте / А.А. Николаев // Учебное пособие для ИФК. – Смоленск: СГИФК, 1999. – 74 с.
5. Ратов И.П. Электростимуляция мышц во время выполнения спортивных упражнений / Методическое письмо // Ответ. ред. и автор - И.П. Ратов. - М.: ВНИИФК, 1979. - 126 с.

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ С ПОМОЩЬЮ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ВИБРОПЛАТФОРМ (по материалам иностранной литературы)

Николаева Е.А.

*Смоленское государственное училище (техникум) олимпийского резерва,
Смоленск, Россия*

Annotation. This article is devoted to the application of foreign athletes biomechanical vibroplates for development of physical qualities. According to foreign sources, the sportsmen of high qualification in their preparation apply biomechanical oscillations of various designs.

Для улучшения спортивных результатов зарубежные спортсмены применяют различные технические устройства. Передовой опыт применения подобных устройств может быть полезным для российских тренеров.

Важным направлением деятельности научно-практического центра спорта высших достижений Смоленского государственного училища олимпийского резерва является информирование российских специалистов об особенностях подготовки зарубежных спортсменов. В результате анализа иностранной литературы в училище готовятся методические рекомендации для российских тренеров, в которых представлены передовые взгляды зарубежных специалистов на различные аспекты подготовки спортсменов высшей квалификации. Данная статья посвящена вопросам применения зарубежными спортсменами биомеханических виброплатформ для развития физических качеств.

В последнее время в иностранной литературе встречаются работы, в которых отмечается, что применение в тренировочном процессе биомеханических виброплатформ позволяет спортсменам быстрее развивать силовые способности, точнее управлять параметрами движений, повышать спортивные результаты [1-15].



Рис. 1. Биомеханические виброплатформы для развития силовых способностей и гибкости

Виброплатформа (биомеханическая виброплатформа) – это тренажер в виде платформы, создающий посредством движения вибрацию в теле, которая способна воздействовать на организм в различных режимах (развитие силовых способностей, повышение эластичности мышц, расслабление мышц, массаж тканей в глубине тела). На рисунке 1 представлены некоторые виды биомеханических виброплатформ для развития физических качеств.

Вибрационная платформа воздействуют на тело человека с помощью вибрации с частотой от 20 до 60 Гц, заставляя мышцы рефлекторно сокращаться, чтобы компенсировать «тряску». При этом исследователи утверждают, что вибрационное воздействие во время выполнения силовых упражнений приводит к формированию способности спортсмена вовлекать в сократительный процесс большее количество мышечных волокон. При систематическом использовании виброплатформ в тренировочном процессе способность вовлекать в сократительный процесс большее количество мышечных волокон закрепляется, что способствует повышению спортивных результатов.

Кроме развивающего виброплатформа оказывает и «массажный эффект». Механическое воздействие от виброплатформы передается на все ткани организма, а это не только мышцы, но и кожа, ткани внутренних органов. Такой процесс стимулирует выведение излишка жидкости из организма, улучшение крово- и лимфотока. Укрепление костей при занятиях на виброплатформе происходит как за счет непосредственного воздействия самой вибрации на кости, так и за счет работы вибрирующих мышц, прилегающих к костям.

При использовании биомеханических виброплатформ спортсмены стремятся принимать позы, характерные для выполнения соревновательных упражнений (рис. 2). Вибрационное воздействие в большей степени оказывает влияние на напряженные мышцы [6, 15], поэтому спортсмены, принимая соревновательные позы, оказывают акцентированное влияние на мышцы, играющие ведущую роль в избранном виде спорта.

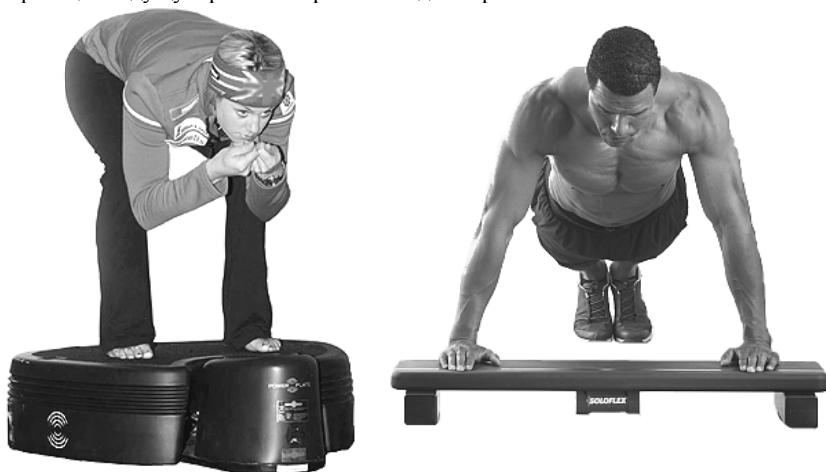


Рис. 2. Примеры использования биомеханических виброплатформ в процессе подготовки спортсменов

Таким образом, по данным зарубежных литературных источников применение биомеханических виброплатформ при выполнении силовых упражнений за счет рефлекторного воздействия на двигательные нервные центры позволяет атлетам вовлекать в сократительный процесс большее число мышечных волокон, и за счет этого развивать большее мышечное усилие. Кроме того, вибрационное воздействие на напряженные мышцы увеличивают чез них кровоток, и способствует повышению силовой выносливости.

Литература

1. Benarroch, E.E. (2006) Basic neurosciences with clinical applications. Philadelphia, USA: Butterworth Heinemann. 595.
2. Cardinale, M. and Wakeling, J. (2005) Whole body vibration exercise: are vibrations good for you? *Br J Sports Med*, 39 (9), 585-589.
3. Cochrane, D.J. and Stannard, S.R. (2005) Acute whole body vibration training increases vertical jump and flexibility performance in elite female field hockey players. *British journal of sports medicine*, 39 (11), 860-5.
4. Fontana, T.L., Richardson, C.A. and Stanton, W.R. (2005) The effect of weight-bearing exercise with low frequency, whole body vibration on lumbosacral proprioception: a pilot study on normal subjects. *The Australian journal of physiotherapy*, 51 (4), 259-63.
5. Gilman, S. (2002) Joint position sense and vibration sense: anatomical organisation and assessment. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 73, 473-477.
6. Panics, G., Tallay, A., Pavlik, A. and Berkes, I. (2008) Effect of proprioception training on knee joint position sense in female handball players. *Br J Sports Med*, 42 (5), 472-476.
7. Promedvi, 2011. Vibrosphere-Balance with Vibration. [online] Available at <http://www.promedvi.com/vibrosphere.aspx> [Accessed 10th February 2011].
8. Rees, S.S., Murphy, A.J. and Watsford, M.L. (2009) Effects of whole body vibration on postural steadiness in an older population. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12, 440-444.
9. Schuhfried, O., Mittermaier, C., Jovanovic, T., Pieber K. and Paternostro-Sluga, T. (2005) Effects of whole body vibration training in patient with multiple sclerosis. *Clin Rehabil*, 19, 834-42.
10. Trans, T., Aaboe, J., Henriksen, M., Christensen, R., Bliddal, H. and Lund, H. (2009) Effect of whole body vibration exercise on muscle strength and proprioception in females with knee osteoarthritis. *The Knee*, 16, 256-261.
11. Turbanski, S., Haas, C.T., Schmidtbleicher, D., Friedrich, A. and Duisberg, P. (2005) Effects of random whole-body vibration on postural control in Parkinson's disease. *Res Sports Med*. 13 (3), 243-56.
13. Van Nes, I.J.W., MD; Geurts, A.C.H., MD, PhD; Hendricks, H.T. and Duysens, J. (2004) Short-Term Effects of Whole-Body Vibration on Postural Control in Unilateral Chronic Stroke Patients: Preliminary Evidence. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 83 (11), 867-873.
14. Wang, L.T. and Shiang, T-Y. (2007) Effects of Random Whole-Body Vibration on Postural Control Muscle Performance and Mobility in Elderly People. *Journal of Biomechanics*, 40 (2), S355.
15. Wilcock, I.M., Whatman, C., Harris, N. and Keogh, J.W.L. (2009) Vibration Training: Could It Enhance the Strength, Power, or Speed of Athletes? *Journal of Strength & Conditioning Research*, 23 (2), 593-603.

ДИНАМИКА ОБЩЕЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У СПОРТСМЕНОВ С ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА

Новыкив-Кшеминьский Я., Воногель В.Г.

Центр восстановительной медицины «NanoMedicalPlus», Смоленск, Россия

Михалик Д.С.

Смоленская государственная медицинская академия, Смоленск, Россия

Annotation. The studies revealed the dynamics of systemic microcirculation in patients with degenerative-dystrophic diseases of the spine, acquired in the course of sports.

При оценке динамики состояния больных дискогенными заболеваниями позвоночника дегенеративно-дистрофического генеза важным видится применение методов исследования количественных показателей, которых требует принцип доказательной медицины. Вместе с тем, имеется видимый дефицит такого рода методов исследования, особенно в условиях практического здравоохранения.

Дискогенные заболевания позвоночника с полным правом на то относят к профессиональным заболеваниям, применительно к целому ряду профессий. Например, спортивные нагрузки, а также травмы, сопряженные с профессиональными занятиями спортом, тренировками, соревнованиями и т.д., обуславливают дискогенные заболевания позвоночника, а также делают их рациональное ведение одним из актуальных разделов спортивной медицины.

Мы предлагаем применение одного из методов количественной оценки, удобного в практике и не требующего больших материальных и временных затрат, а также сложного оборудования. Данный метод основан на оценке общей микроциркуляции организма.

Сегодня многие исследователи отмечают роль микроциркуляторных нарушений в патогенезе дискогенных заболеваний позвоночника [Крупаткин А.И., 2003, 2005; Вертиль С.Т., Крупаткин А.И., Швец В.В., 2008; Fukusaki M. et al., 2010; Худяев А.Т., Щурова Е.Н., Ефимов А.М., 2010; Макаров С.Н., 2014 и др.]. При этом все авторы акцентируют внимание на отрицательной динамике показателей локальной микроциркуляции в межпозвоночных дисках и спинномозговых корешках при дискогенных дегенеративно-дистрофических заболеваниях. Эта динамика имеет достоверную корреляцию с ухудшением показателей общей микроциркуляции организма. В то же время, отмечается значительное улучшение общей и периферической микроциркуляции в случаях успешного лечения таких больных [Т. Т. Батышева, Л. В. Багирь, З. В. Кузьмина, А. Н. Бойко, 2010].

Это позволяет заключить о целесообразности оценки общей микроциркуляции организма, чтобы судить о динамике состояния локальной корешковой микроциркуляции, и, таким образом, о степени эффективности применяемых методов лечения.

Для оценки динамики общей микроциркуляции организма у пациентов мы использовали метод В.С. Волкова и соавторов [1976] с вычислением конъюнктивного индекса – суммы баллов признаков нарушения

микроциркуляции. При этом проводится биомикроскопия конъюнктивы, оценка калибра и состояния микрососудов конъюнктивы с помощью таблицы по баллам и последующее вычисление конъюнктивального индекса. Метод является довольно простым в использовании, не требующим больших материальных затрат и времени [Nowykiw-Krzemiński J., 2013].

Группа исследованных больных включала в себя 25 мужчин и 25 женщин с диагнозом: люмбоишалгия, остеохондроз поясничного отдела позвоночника, спондилез, спондилоартроз, грыжи межпозвоночных дисков. Возрастные рамки от 25 до 54 лет.

Больным проводилось лечение в виде курса кинезиотерапии из 10 сеансов по методике NEURAC на комплексе «Red Cord» (Норвегия), а также 10 сеансов лазерофореза с Гидрокортизоном и Карипаином с помощью аппарата «Узор 3К». Медикаментозная терапия проводилась у 3-х больных, двух женщин и одного мужчины, в виде трех внутримышечных инъекций Мовалиса, 1 раз в день на ночь.

Для оценки общей микроциркуляции использовалась портативная шелевая лампа «Riester» (Германия).

Исследование проводилось до и после курса лечения, накануне курса и в день окончания (табл. 1, 2).

Имеется видимая положительная динамика конъюнктивального индекса, в сторону его оптимизации, у пациентов обоего пола, со статистической достоверностью, примерно одинаковая у мужчин и женщин.

Таблица 1

Динамика конъюнктивального индекса у мужчин

Этап	Конъюнктивальный индекс по В.С. Волкову (у.е.)
До лечения	25,66±1,6
После лечения	19,08±1,4*

Обозначение: * - наличие статистически достоверной связи ($p < 0,05$)

Таблица 2

Динамика конъюнктивального индекса у женщин

Этап	Конъюнктивальный индекс по В.С. Волкову (у.е.)
До лечения	27,17±1,2
После лечения	21,22±0,9*

Обозначение: * - наличие статистически достоверной связи ($p < 0,05$)

Имеется видимая положительная динамика конъюнктивного индекса, в сторону его оптимизации, у пациентов обоего пола, со статистической достоверностью, примерно одинаковая у мужчин и женщин.

Оптимизация конъюнктивного индекса у пациентов свидетельствует об улучшении общей микроциркуляции организма после курса лечения. Корреляция же между показателями общей и локальной микроциркуляции позволяет полагать о микроциркуляторной оптимизации кровоснабжения межпозвоночных дисков и спинномозговых корешков.

Нагрузка на позвоночник, обусловленная занятиями спортом, ведет к дегенеративно-дистрофическим изменениям в хрящевой ткани межпозвоночных дисков вследствие биохимических нарушений, к которым ведет, в том числе, ухудшение кровоснабжения, т.е. локальной микроциркуляции. То же можно сказать и о спинномозговых корешках и локальной микроциркуляции в них [Крупаткин А.И., 2003; Макаров С.Н., 2014].

Таким образом, оценка микроциркуляции, также и опосредованная, путем исследования общей микроциркуляции организма, может служить информативным количественным методом при определении динамики состояния больных, эффективности методов и технологий лечения, рациональности избранной лечебной тактики.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДИК СКРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ БЕГУНОВ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ

Олендер Л.Г., Хорошая Е.П., Максимов В.Г.

Военная академия ПВО ВС РФ им. А.М. Василевского, Смоленск, Россия

Annotation. The article presents a comparative analysis of methods of speed-strength training runners for short distances. It is established that the method of training based on the use of static-and-dynamic exercises, allows you to quickly improve speed-strength abilities and athletic performance in the sprint.

В последние годы в связи с рядом объективных причин, одной из которых является низкий уровень развития физической подготовленности выпускников школ, будущих курсантов, поступающих в военную академию, значительно уменьшилось количество призеров соревнований на первенство вузов города, Сухопутных войск, Министерства обороны в таких видах легкой атлетики, как бег на короткие дистанции. В связи с этим необходимо более детально подходить к тренировочному процессу курсантов военной академии, выбравших в качестве спортивной специализации бег на короткие дистанции. По нашему мнению, необходимо изменить сложившуюся старую методику подготовки спринтеров и разрабатывать новые тренировочные средства и программы. Более новый подход к подготовке бегунов на короткие дистанции позволит качественно повысить результат в спринте.

В тренировочном процессе, для достижения высоких результатов в беге на короткие дистанции большое внимание уделяется скоростно-силовым способностям. К настоящему времени накоплено достаточно методик развития данных качеств. Анализ данных методик, а также тренировочных занятий показал, что в подготовке спринтера используются упражнения,

преимущественно, выполняемые в динамическом режиме, а также отсутствуют средства, направленные на увеличение силы медленных мышечных волокон. В связи с этим было предположено, что применение методики разработанной В.Т. Тураевым и В.Н. Селуяновым позволит качественно повысить уровень скоростно-силовой подготовки бегунов на короткие дистанции. В основе ее заложен 7-дневный микроцикл подготовки с 5-ю тренировочными и 2 днями отдыха. Отличительной особенностью является выполнение физической нагрузки с использованием статодинамических упражнений (силовых упражнений, по ходу которых мышцы не расслабляются). По мнению авторов, это способствует обеспечению более эффективного воздействия на рост силы медленных мышечных волокон основных мышечных групп ног – разгибателей и сгибателей тазобедренного, коленного и голеностопного суставов. Эти мышечные группы по данным исследователей являются основными мышцами, несущими наибольшую нагрузку в беге на короткие дистанции. Кроме статодинамических упражнений в микроцикл подготовки входят повторные беговые упражнения, выполняемые с высокой интенсивностью.

Вместе с тем, сравнительная эффективность различных методик подготовки спринтеров изучена недостаточно.

Для сравнительной проверки эффективности методики развития скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции, разработанной В.Т. Тураевым и В.Н. Селуяновым и общепринятой тренировочной программы, был проведен педагогический эксперимент. Он проводился на базе Военной академии войсковой ПВО ВС РФ в осенне-зимний период подготовки.

Под наблюдением находилось 30 курсантов и студентов академии (20 юношей и 10 девушек) в возрасте 17-20 лет, специализирующихся в беге на короткие дистанции. Стаж занятия в данной специальности – 1 год. Все они были разделены на контрольную и экспериментальную группы.

Для проверки и оценки уровня скоростно-силовой подготовленности были использованы 5 общепринятых контрольных тестов: прыжок в длину с места, подъем туловища из положения лежа на спине в течение 30 секунд; бег 30 м сходу; приседания со штангой 40 % от собственного веса спортсмена (для юношей) и 30 % от собственного веса (для девушек) за 30 секунд; подтягивание из виса на перекладине за 30 секунд для юношей. Тестирование проводилось в начале и в конце наблюдения.

В контрольной группе тренировочные занятия проводились по общепринятой тренировочной программе, которая включала 6 тренировочных занятий и 1 день отдыха. Отличительной особенностью указанной тренировочной программы является использование упражнений силового и скоростно-силового характера в преимущественно динамическом режиме работы мышц с воздействием на быстрые мышечные волокна. Причем данные тренировочные занятия выполняются в больших объемах.

В экспериментальной группе тренировочные занятия проводились по методике, предложенной В.Т. Тураевым и В.Н. Селуяновым, направленной на повышение скоростно-силовой подготовки. Однако отличительной особенностью этой методики является использование статодинамических упражнений (силовых упражнений), в ходе которых мышцы не расслабляются. По мнению авторов, это обеспечивает рост силы медленных мышечных волокон,

основных мышечных групп ног. Занятия проводились по недельному микроциклу подготовки с пятью тренировочными и двумя днями отдыха.

При оценке скоростно-силовой подготовленности юношей и девушек, специализирующихся в беге на короткие дистанции на первом этапе (в начале нашей работы) педагогического эксперимента установлено, что по всем тестовым показателям контрольная и экспериментальная группы статистически значимо не отличались. Это свидетельствует о примерно одинаковом уровне физической подготовленности обеих групп на данном этапе исследования.

Анализ результатов тестирования у юношей в контрольной группе после педагогического эксперимента показал положительную динамику в скоростно-силовых показателях. Однако, рост скоростно-силовых показателей в этой группе статистически незначимый ($p > 0,05$).

Вместе с тем, в экспериментальной группе юношей, где использовалась тренировочная программа В.Т. Тураева и В.Н. Селуянова, отмечен статистически значимый рост в трех тестовых показателях (бег 30 м сходу, приседание со штангой за 30 секунд, и прыжок в длину с места).

Так, в экспериментальной группе юношей в тесте «бег на 30 м сходу» время прохождения дистанции сократилось с 3,38 до 3,26 сек. ($p < 0,05$). В тесте «Приседания со штангой за 30 секунд» количество приседаний возросло в 1,2 раза (с 24,9 раз до 30,9 раз, $p < 0,05$).

В тесте «Прыжок в длину с места» прирост результатов составил 10,9 см (с 244,1 см до 255 см, $p < 0,05$).

Однако, нами не выявлен статистически значимый рост показателей в экспериментальной группе юношей в тестах «Подтягивание на перекладине до 30 секунд» и «Подъем туловища за 30 секунд». По нашему мнению, это обусловлено преимущественно направленным воздействием тренировочного процесса на группы мышц ног.

Наиболее существенное улучшение результатов в контрольной группе девушек наблюдалось в двух тестовых показателях (отжимание от гимнастической скамейки за 30 секунд и подъем туловища за 30 секунд). Так, результаты в тесте «Отжимание от гимнастической скамейки за 30 секунд» в контрольной группе девушек увеличился с 23,87 раз до 24,87 раз, что превысило рост результатов в экспериментальной группе. Однако, рост результатов в этом показателе статистически незначимый ($p > 0,05$).

Результат в тесте «Подъем туловища за 30 секунд» в контрольной группе девушек возрос с 27,62 раз до 29,12 раз, что также превысило рост этого показателя в экспериментальной группе. Но рост в данном месте статистически незначительный ($p > 0,05$).

В остальных скоростно-силовых тестах у девушек в контрольной группе (бег 30 м сходу, приседание со штангой за 30 секунд, и прыжок в длину с места) увеличение результатов также статистически незначимо ($p > 0,05$).

Вместе с тем, в экспериментальной группе девушек отмечен статистически значимый рост в трех показателях (бег 30 м сходу, приседание со штангой за 30 секунд и прыжок в длину с места). Так, результат в беге 30 м сходу у девушек экспериментальной группы улучшился с 3,46 сек. до 3,25 ($p < 0,05$) (прирост 0,21 сек.).

Установлено более значительное увеличение результатов в экспериментальной группе в тесте «Приседание со штангой за 30 сек.» по

сравнению с показателями в контрольной группе. Количество приседаний увеличилось с 22,25 раз до 26,25 раз ($p < 0,05$).

В тесте «Прыжок в длину с места» в экспериментальной группе результат возрос с 219,5 см до 229,5 см (прирост 10 см, $p < 0,05$). Однако нами не выявлен статистически значимый рост показателей в экспериментальной группе в двух тестах (отжимание от гимнастической скамейки за 30 секунд и подъем туловища за 30 секунд) ($p > 0,05$). По нашему мнению, это также обусловлено преимущественно направленным воздействием тренировочного процесса на группы мышц ног.

Таким образом, установлено, что в экспериментальной группе в конце наблюдения, как у юношей, так и у девушек прирост в трех тестовых показателях выше, чем в контрольной группе. Отмечено статистически значимое сокращение времени прохождения дистанции 30 м сходу с 3,38 сек до 3,26 сек у юношей и с 3,46 до 3,25 сек. В тесте «Приседание со штангой» количество приседаний увеличилось с 24,9 раз до 30,9 раз у юношей и с 22,25 раз до 26,25 раз у девушек. В тесте, «Прыжок в длину с места» результат лучше в экспериментальной группе, чем в контрольной (229,5 см и 255 см соответственно $p < 0,05$). Следовательно, методика, предложенная В.Т. Тураевым и В.Н. Селуяновым, является более эффективной в развитии скоростно-силовых способностей спринтеров, что позволяет рекомендовать ее в качестве тренировочной программы при подготовке легкоатлетов.

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЬНО-КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В ПРОЦЕССЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ФУТБОЛИСТОВ И ХОККЕИСТОВ С ШАЙБОЙ

Перепекин В.А., С.В.Барков С.В., Новиков А.В.

Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Смоленск, Россия

Annotation. The article shows the problems of development of special motor-coordination abilities in the process of sports training football players and hockey players with the puck, and offers solutions to these problems.

Наиболее характерной тенденцией современного футбола и хоккея с шайбой является высокая интенсификация специальной двигательной деятельности, которая выражается в увеличении количества и качества технико-тактических действий в единицу времени [М.С. Полишкис, 1997; С.Ю. Тюленьков, 1997, Г.С. Лалаков, 1998 С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва, 2002, 2003]. Каждый игрок на протяжении всего матча в разных зонах перемещений с мячом или шайбой (или без них), испытывает силовое давление со стороны противника, что, в свою очередь, предъявляет повышенные требования к различным физическим качествам и, особенно, к специальной двигательной-координационной способности. Ибо весь арсенал технико-тактического мастерства осуществляется за счет развития двигательной-координационной способности и управления собственным телом и отдельными его частями (туловище, нижних и верхних конечностей) в условиях лимитированного

пространства действий. Следовательно футбол и хоккей с шайбой относятся к специфически сложным двигательльно-координационным видам спорта и нуждаются в разработке конкретизированных тренировочных программ целенаправленного развития различных по своему содержанию специальных дифференцированных координационных способностей, позволяющих эффективно и максимально быстро воспринимать, осмыслить в единое целое построение двигательных действий, повышение их устойчивости к сбивающим факторам [А.А. Сучилин 1997; В.Н. Шамардин, В.Т. Савченко, 1998; А.П. Золотарев, 1996, 1999]. Двигательно-координационные способности являются качеством психомоторики человека и зависит от выраженной генетической программы и внешних тренирующих факторов [А.К. Москатова 2001] определяющих формирование и развитие индивидуальных психофизических признаков, которые в совокупности составляют координационный потенциал. Показано, что нейродинамические характеристики механизмов координации движений детерминированы генотипом и имеют ограниченную изменчивость в процессе спортивной тренировки (табл. 1).

Таблица 1

Показатели наследуемости элементов координационных способностей
(цитируется по А.К. Москатовой, 2001)

№	Элемент координации	Контингент	Индекс наследуемости
1	Пространственная точность движений руками	Взрослые (м,ж)	51-62 %
2	Двигательная память в координации	Взрослые (м,ж)	74-80 %
3	Координация движения руками	Дети	73-87%
4	Сложная координация движений руками и ногами	Мальчики 11-17 лет	81 %
5	Разнонаправленные движения руками	Мальчики 11-17 лет	66 %
6	Вращательная координация	Взрослые	89 %
7	Зрительно-моторная координация	Дети 7-10, 11-14, 15-19 лет	24-31, 60-44, 55-44 %
8	Пространственная ориентация движений	Дети 7-10, 11-14, 15-19 лет	55-33, 84-41, 65-54 %

В физическом воспитании и спортивной тренировке понятие координационных способностей имеет разнообразные определения. Характерно, что из понятия координационных способностей выделяют ловкость, и наоборот.

Некоторые авторы [А.А. Гужеловский, 2000; В.Н. Платонов, 2002] отождествляют координационные способности с координацией движений, хотя следует последнее является лишь ее предпосылками. В понятийном толковом словаре терминов дано следующее определение: «Координационные способности» - это вид физических способностей человека, базирующихся на психомоторных и морфологических особенностях человека, содействующих выполнению двигательных действий [Ф.П. Суслов, 2001].

Более того, отдельные ученые и специалисты считают, что ловкость является высшим проявлением координационных способностей [Н.А. Бернштейн, 1966; Л.П. Матвеев, 2005]. При этом ловкость рассматривают как совокупность координационных способностей, тем самым, в определенной мере отождествляют ее так же с координацией движений [Н.Г. Озолин 1998; А.Ю. Букатин 2001; М.Р. Бриль 2001].

Иные представленные определения характеризуют как способность овладевать новыми движениями в содействии с требованиями изменяющейся обстановки. Другую интерпретацию дает Ю.В. Верхошанский [1988], считая, что двигательная координация – это способность к упорядочению внутренних и внешних сил, возникающих при решении конкретной двигательной задачи для достижения требуемого рабочего эффекта при полноценном использовании потенциала спортсмена.

По мнению С.Д. Бойченко [2000] координационные способности – это способности к точной дифференцировке различных параметров движений (пространственных, временных и силовых), правильного ритма, техники выполняемого двигательного действия, быстрое реагирование на внезапно изменяющиеся условия внешней среды, целенаправленному и быстрому решению двигательных задач, в условиях целой опоры или в положении неустойчивого равновесия. П. Хиртц [1984] предложил понимать координационные способности к овладению сложными двигательными координациями, к быстрому их обучению и совершенствованию спортивных движений, к целенаправленному применению навыков и рациональному быстрому их перестроению в соответствии с требованиями меняющейся обстановки.

Весьма показательно, что В.И. Филиппович [1973], А.И. Бобкин [1999] выделяют в ловкости способность рационально использовать двигательные потенции, овладевать новыми двигательными действиями (системами движений) и приспосабливать структуру двигательные навыки к условиям деятельности (моторной адаптации).

Существует положение, что между разными видами ловкости и, соответственно характеристиками нет достаточно выраженной взаимосвязи [Ю.М. Портнов 1991, В.М. Закиорский 1990].

Следует указать, что до настоящего времени отсутствует единая классификация координационных способностей, которая была бы общепризнанной в теории и методике физической и спортивной тренировки. Как показали результаты исследований А.А. Гужаловского (1980), В.И. Ляха [1995, 1998], опираясь на экспериментальные данные, авторы выделили общие и специальные координационные способности, обосновав следующие их характеристики: равновесие, воспроизведение ритма, дифференцирование двигательных действий, ориентировку в пространстве.

Вместе с тем, двигательные-координационные способности имеют многообразные взаимоотношения и связь с другими физическими качествами, взаимосвязаны с двигательными навыками, содействуя их развитию [А.И. Бобкин, 1999]. Было выявлено, что формирование и развитие двигательных-координационных способностей в возрастном онтогенезе изменяются иерархично. При этом, базовые двигательные навыки в соревновательных упражнениях осуществляются на основе координационных способностей и к 12

годам составляют 90% данной психомоторики взрослого человека. Как показали исследования, координационные способности во владении новыми формами движений более всего развиваются в препубертатный период детей [Р.Н. Дорохов 1995]. Поэтому рекомендуется, чтобы именно в этом периоде возрастного онтогенеза, юные футболисты и хоккеисты получали разнообразные типы движений телом и его звеньев и особенно, базовые технические приемы на основе сознательного и творческого их «воспроизводства» [Ю.М. Макаров, 2014]. В последние годы глубокому анализу подвергается изучение алгоритмов работы нервно-мышечной системы, минимизирующей внешние раздражение [Р.М. Городничев, 2005]. На основе выявленных алгоритмов строится модель нервно-мышечной системы для управления движениями. Следовательно, управление разнообразными техническими движениями представляет собой сложный по своей структуре процесс, протекание которого обеспечивается работой различных систем организма, которые формируются и совершенствуются на основе двигательного-координационных способностей и являются ее основой [Д.Д. Донской, 1995].

В этой связи определяется актуальная проблема, связанная с целенаправленным развитием специальных двигательного-координационных способностей у юных и квалифицированных футболистов и хоккеистов, разных по своему содержанию, разработка которой является одной из важнейших направлений исследований для повышения роста спортивного мастерства.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Петрук О.И., Леонтьева М.С.

Тульский государственный университет, Тула, Россия

Annotation. The article outlines the theoretical approaches to the organization of the educational process in physical education of children-orphan with mental retardation.

Основной задачей обучения и воспитания детей-сирот с нарушениями интеллекта является оптимальное развитие потенциальных возможностей их познавательной деятельности и личности в целом, подготовка и включение в среду в качестве полноправных членов общества.

Изменения в социально-экономической и политической жизни современного российского общества, обострение многих общественных проблем остро ставят вопрос о поиске новых эффективно действующих механизмов социально-психологической адаптации личности к быстро меняющейся инфраструктуре социума, методики социальной работы, современных моделей социальных служб и воспитательных систем. Особенно нуждаются в специальной работе в этом направлении дети-сироты, имеющие те или иные отклонения в умственном развитии, т.к. их интеллектуальный потенциал в сравнении с нормально развивающимися сверстниками не создает достаточной основы для усвоения и самостоятельного использования широкого спектра социальных, общественных и других форм жизни.

Такая подготовка требует привлечения всех ценностей культуры и создания адекватных общественной потребности педагогических систем и технологий. Вместе с отдельными обнадеживающими результатами подготовки ребенка-сироты к жизнедеятельности в новых условиях следует отметить, что эти результаты в силу многих объективных причин не стали пока реально достижимой целью для всех звеньев системы образования. Так, при наличии вполне определенных различий в процессах адаптации детей-сирот, а также их развития в каждой возрастном-половой группе по жизненно важным признакам физического развития, интеллектуальной и нравственной сферы, научного обоснования выявленных быстрых темпов возрастного созревания и развития, продолжает декларироваться коллективное обучение и воспитание по одинаковым учебным планам и программам. Во время их реализации обнаруживается низкая эффективность образовательного процесса, рассогласование между планируемыми и реальными результатами обучения. Эти обстоятельства позволяют сделать вывод об «исчерпаемости» традиционных подходов в обосновании теоретико-методологических основ воспитания и развития детей-сирот. Выход на новые теоретические рубежи обуславливает необходимость разработки новой технологии обоснования процесса воспитания, вообще, и воспитания детей-сирот, в частности.

Гуманитарные науки и знания, к которым принадлежит и физическая культура, как наиболее чувствительные к социально-экономическим изменениям, происходящим в обществе, определяют направленность развития содержания образования. Выработка нового понимания гуманитарно ориентированного содержания предполагает соответственно и новое понимание тех аспектов интеллектуальной, духовной и практической культуры, которые должны лечь в основу такого образования.

В основу комплексного изучения гуманитаризации обучения детей-сирот с умственной отсталостью нами положены следующие методологические подходы: цивилизационный, эволюционный, синергический, аксиологический, культурологический, личностно-деятельностный, антропологический, личностно-ориентированный. Многообразие подходов позволяет рассматривать особенности обучения и воспитания детей-сирот с разных теоретических позиций, оставаясь при этом в рамках современной педагогической науки и опираясь на лучшие образцы практического опыта.

Сущность цивилизационного подхода состоит в том, что он отражает этап сложнейших социальных разломов, связанных с переходом из одной цивилизации к другой, когда наступает состояние хаоса общественной системы, в результате чего общество утрачивает прежние ориентиры, ценности и смыслы. В разрешении противоречий между целями технократической системы жизни общества и целями гуманистическими мы сможем увидеть успех в создании достойных условий для жизни человека. А значит, для детей, вообще, и детей-сирот, в частности.

Синергический подход очень важен при анализе проблем воспитания детей-сирот. При анализе развития сложноорганизованных систем синергический подход подтверждает справедливость идей цикличности и круговорота истории, проливает свет на осознание динамики развития таких систем, возможность решающего влияния малых событий на общее течение природных и социальных процессов, идеи нелинейного характера развития. Как

область междисциплинарного знания, синергетика позволяет понять, как правильно направлять тенденцию развития сложноорганизованных систем, в том числе и системы преодоления девиантного поведения ребенка-сироты.

Аксиологический (ценностный) подход заключается в том, что современные проблемы организации учебно-воспитательной работы с детьми-сиротами, имеющими легкую степень умственной отсталости требуют пересмотра не только форм и методов обучения, но продолжения поиска новых ориентирований гуманитарно ориентированного образования, отвечающего современному пониманию общечеловеческих ценностей. С позиции философии образования его ценностная характеристика предполагает рассмотрение трех взаимосвязанных блоков: образование как ценность государственная; образование как ценность общественная; образование как ценность личностная. Только гармония указанных блоков создает необходимые предпосылки для перехода от фактически внешней, преимущественно социокультурной и социально-экономической категории «ценность» к внутренней, собственно образовательной категории «цель» как в ее наиболее общем, интегративном выражении, так и дифференцированном, иерархизированном виде применительно к конкретным звеньям образования.

Исследователи отмечают, что современные приоритеты образования не отражают главного – личностной ценности образования, индивидуально мотивированного и стимулированного отношения человека к собственному образованию, его уровню и качеству.

В этой связи приоритетным в разработке содержания образования детей-сирот на федеральном и региональном уровнях должен стать такой его компонент, как ценности – отношения, убеждения, мотивы деятельности. Ценностные ориентации должны стать «аксиологической пружиной», придающей активность всем структурным компонентам содержания образования. Ценностный подход допускает рассмотрение самоорганизации, саморазвития, самосовершенствования личности как ценности. В этой связи мы можем отметить, что в сфере физической культуры гуманистическая ценностная ориентация придает особую направленность содержанию образования и педагогическому процессу, в котором происходит саморазвитие ребенка-сироты.

Культурологический подход – это взгляд на образование как на форму, способ и средство саморазвития культуры, развития существенных сил человека. Данный подход требует, чтобы в центре образовательного процесса находилась человеческая личность и обеспечивался полноценный процесс ее развития на основе всемерного раскрытия ценностей культуры и нравственности. Поэтому важное значение приобретает гуманитарный аспект информационной культуры личности. Гуманитарное содержание образования предполагает рассмотрение содержания самости личности на уровне представленных в нем культур. Культура самости, обеспечивающая гармонию личности с собой, включает в себя интеллектуальную, эмоционально-чувственную, физическую, психорегулятивную культуры, культуру творчества и духовную культуру.

Таким образом, данный подход позволяет рассмотреть сферу образования как единый, целостный макрофеномен культуры. В связи с этим физическая культура как учебная дисциплина выступает органичной частью целого, а ее программа строится в логике развития человеческого знания вообще и данной

науки в частности и соотносится с индивидуальными и возрастными особенностями детей-сирот.

В качестве одного из методологических подходов к конструированию содержания обучения детей-сирот выступает антропологический подход. Термин «антропология» определяется как «знание о человеке», «наука о человеке». Телесность человека в большей степени выходит из компетенции природы и непосредственно обуславливается социокультурными факторами, что требует новых подходов к ее рассмотрению, сбалансированному сочетанию биологических и социальных сторон его жизнедеятельности, определению оптимальных сторон в мобилизации огромного творческого потенциала, которым обладает человек, научению умения активизировать свои природные возможности.

В попытке выявить закономерные связи между биологически запрограммированным развитием ребенка-сироты и результатами воспитательных воздействий на него, педагогическая антропология исходит из аксиомы единства общего, особенного и частного в человеке. Педагогическая антропология учитывает разброс свойств ребенка в чрезвычайно широких диапазонах нормы и патологии. Исследование частного (отдельного), определение общего в особенном, поиск закономерностей всеобщего в каждом отдельном случае – необходимая предпосылка и метод получения научных фактов.

Философская антропология рассматривает сущность человека с позиции идей самосозидающего, трансцендирующего, открытого к постоянному выходу за свои актуально данные пределы социального бытия человека. Индивидуальная целостность не статична, ее процессуальный характер проявляется в интегрировании личностью большого объема своей разнообразной деятельности, в постоянном духовном преобразовании себя, в самостроительстве, в самовоспитании.

Системно-деятельностный подход позволяет использовать различные методы и приемы, сопряженные с принятием решений, направленных на достижение поставленных целей. Ю.М.Аксеновым были обоснованы организационно-педагогические условия реализации системно-деятельностного подхода. К ним относятся следующие: социально-психологическая поддержка ребенка-сироты в новом типе коллектива, в индивидуальной и коллективной, многоплановой по содержанию деятельности; активизация субъектной позиции ребенка, его социального участия в решении собственных проблем; сопряжение личностно значимых ценностей с общепринятыми нормами и ценностными ориентациями и др.

Таким образом, использование системно-деятельностного подхода в работе с детьми-сиротами имеет важное значение для использования его как одного из возможных подходов, позволяющих решить задачи обучения и воспитания этой категории детей. Данный подход позволяет определить взаимодействие, взаимообусловленность, совместную продуктивную деятельность на основе сотрудничества.

Личностно ориентированный подход. Специфика личностно ориентированного образования видится исследователям в восприятии ребенка абсолютной ценностью образования и воспитания, в создании в образовательном пространстве таких ситуаций, которые активизируют развитие не только

познавательных, но и личностных функций учащихся. Теоретическое значение данного подхода связано с раскрытием природы и условий реализации личностно-развивающих функций процесса обучения; в определении целевых, содержательных характеристик процесса обучения. Личностно-ориентированный подход в обучении центрируется вокруг подхода к учащимся как полноправным партнерам в условиях сотрудничества, отрицает манипулятивный подход к ним.

Личностно ориентированное образование в силу своей гуманистической ориентации направлено исключительно на уникальность, самобытность личности обучающихся. Идея «самости» занимает в нем центральное место. В контексте развития «самости» рассматриваются процессы саморазвития, самоактуализации, самосовершенствования, самоопределения, самовоспитания и самообразования личности, формирования самостоятельности.

Опираясь на личностно ориентированный подход к образовательному процессу, цель педагогической деятельности (развитие личности) достигается не в сравнении ребенка-сироты с каким-либо стандартом, а, прежде всего, по тем изменениям, которые произошли «по отношению к нему самому вчерашнему, сегодняшнему, завтрашнему».

В этой связи образовательный процесс по физической культуре при личностно ориентированном подходе представляет ребенку-сироте, опираясь на его склонности, интересы, ценностные ориентации, возможность реализовать себя в познании учебной деятельности и учебном поведении. При этом содержание образования, его средства и методы структурируются так, что позволяют проявить избирательность к предметному материалу, его виду и форме. Не вызывает сомнения тезис о том, что превращение потенциальной личности в актуальную осуществляется в познании. При традиционном подходе к содержанию образования по физической культуре детей-сирот знания, умения и навыки выступают абсолютной ценностью и заслоняют собой личность ребенка, что приводит к регламентации учебного материала, ориентации содержания на среднего воспитанника и другим негативным последствиям. При личностно ориентированном подходе абсолютной ценностью являются не отчужденные от личности знания, умения и навыки, а сам ребенок-сирота. Такой подход отвечает сущности гуманитаризации образования, поскольку обеспечивает: - во-первых, свободу выбора содержания образования с целью удовлетворения образовательных, духовных, культурных и жизненных потребностей личности ребенка-сироты; - во-вторых, гуманное отношение к развивающейся личности ребенка-сироты; - в-третьих, становление ее индивидуальности и возможность самореализации в образовательном пространстве интернатного учреждения. Таким образом, личностно ориентированный подход направлен на формирование у детей-сирот способностей к самооценке, саморазвитию, полной реализации внутренних ресурсов, сотрудничества и других личностных качеств.

Новая образовательная парадигма применительно к образованию детей-сирот с легкой степенью умственной отсталости подразумевает становление компетентности, эрудиции, творческих начал и культуры личности. В этом нам видится ее главное отличие от прежней парадигмы, которая бала в основном парадигмой обучения, ведущими лозунгами которой были знания, умения и навыки и общественное воспитание Новая парадигма, не отменяя прежнюю,

должна воплощать, ставшими привычными приоритеты и провозглашать более высокое качество образования. При этом изменяются коренные подходы и идеалы системы образования.

ТРЕНЕРСКАЯ ЛИЦЕНЗИЯ, КАК ОСНОВНОЙ КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ТРЕНЕРА

Поздняк Н.В.

Высшая школа тренеров Республики Беларусь, Минск, Республика Беларусь

Annotation. The article is devoted to the systematic approach in the coaching staff, determining evaluation criteria of coaching, the introduction of a unified system of certification coaching staff, conducting licensing trainers will allow us to determine the competence, professional qualifications and skills of the coach. This will allow you to rank coaches coaching categories of licenses to build a program of lifelong learning and professional development.

Известно, что без тренерской лицензии невозможно получить работу тренера практически во многих странах мира, даже при наличии диплома университета [1, 2, 3, 4, 8, 9, 10]. В настоящее время прохождение непрерывного обучения, повышения квалификации с последующим получением тренерской лицензии для каждого тренера обязательно [8, 9, 10, 11]. Это, прежде всего, связано со стремительными тенденциями развития спорта высших достижений, постоянным обновлением и применением новейших технологий в спорте, спецификой, особенностями педагогической, тренировочной, соревновательной деятельности тренера и спортсмена, организацией их деятельности, жизни и работы [5, 6, 7, 12].

Следует отметить отсутствие в некоторых странах системного подхода к подготовке тренерских кадров, что отражается и критериях оценки тренерской деятельности. Назрела необходимость создания и внедрение единой системы аттестации тренерских кадров [5, 6, 7, 12].

Очевидно, что тренерская лицензия - основной критерий оценки профессиональной компетентности тренера, прогноза его результатов деятельности и перспективы.

Тренерская лицензия является официальным регистрационным свидетельством, дающим тренеру разрешение на осуществление профессиональной деятельности в клубе, центре и т.д., право представлять спортсмена, команду на соревнованиях любого ранга. Основная цель проведения лицензирования тренеров - оценка образовательного и профессионального уровня тренера, его соответствия образовательному стандарту в избранном спорте. На современном этапе развития спорта высших достижений важное значение приобретает создание системы непрерывного обучения и повышения квалификации тренеров, в том числе и через программу Высшей школы тренеров, международные семинары, в соответствии с тенденциями развития вида спорта, новейшими технологиями в спорте.

Анализ подготовки и деятельности тренеров в современном спорте, проведённый опрос и исследования показали, что получение тренерской лицензии регламентирует оценку, статус, требования и систематизирует процесс

обучения, повышения квалификации тренера до конца тренерской карьеры [8, 9, 10].

Тренерские лицензии следует подразделять на категории «А», «В», «С». Они выдаются на срок, определённый для соответствующей категории и подразделяются на:

- тренерская лицензия «А» - национальная лицензия (главные тренеры национальных сборных команд, главные тренеры клубных команд, главные тренеры центров олимпийской подготовки;

- тренерская лицензия «В» - старшие тренеры, тренеры клубных и сборных команд тренеры категории кадеты, юниоры, молодежные составы;

- тренерская лицензия «С» - детский тренер (тренер начальной подготовки и набора).

Лицензирование тренеров проводит Экспертно-лицензионная комиссия, которая создается из числа ведущих специалистов вида спорта, представителей федерации и Высшей школы тренеров.

Тренерская лицензия является основным документом, дающим право официально представлять спортсмена, клуб, команду на соревнованиях. Тренеры, не имеющие национальной лицензии, работают в клубах и командах, что не противоречит существующему законодательству, но к руководству спортсменами или командами на соревнованиях не допускаются.

При разработке программы лицензирования тренеров изучалась практика и программы международных федераций:

- гандбол: «РИНК» Конвенция. Руководство стандартизацией и унификацией в системе образования тренеров по гандболу в Европе. Взаимное соглашение, определяющее стандарты и сертифицированные в сфере тренерского образования в европейском гандболе. Представленная концепция 2000 г. и преобразованная в 2010 г.

- руководство УЕФА по лицензированию футбольных клубов и тренеров № 1,0R; Директивы УЕФА, регламентирующие Тренерскую конвенцию УЕФА и Программу УЕФА по обучению тренеров. Издание 2010 г. Тренерская конвенция УЕФА;

- баскетбол: ФИБА – Европа, программа «Тренерский сертификат»;

- легкая атлетика: «Система обучения и сертификации тренеров СОСТ – SECS международной федерации ИААФ, программа лицензирования тренеров «DMA» в США и т.д.

Многие международные спортивные федерации определили систему повышения уровня квалификации тренера, с тем, чтобы привлечь в свой вид спорта как можно больше спортсменов. Например, в легкой атлетике создана многоступенчатая система подготовки тренеров различного уровня (STCS) [8]. В США повышение квалификации тренеров обеспечивает специальная программа American Sport Education Program [9]. В Канаде создана и эффективно работает программа сертификации и повышения квалификации тренеров (NCCP) [10].

В Европе, с созданием Европейского Союза, разработана система определения уровня квалификации тренерского состава. Был принят документ для всех членов Европейского Союза [5]. Определена структура, состоящая из 5 уровней профессиональной квалификации тренеров, утверждённая Комиссией высшего образования и спортивной науки Европейского Союза. Этот документ

являлся директивным для ведущих союзов тренеров. Франция, Германия, Ирландия, Италия, Португалия, Нидерланды и Великобритания приняли это руководство для своей практической деятельности. В этих странах рекомендуется введение системы лицензирования тренеров, как часть процесса подтверждения профессионального статуса тренеров. Все тренеры должны обладать специальной тренерской лицензией. Тренерская лицензия должна быть зарегистрирована спортивной федерацией или иным государственным органом. В лицензии должен быть указан уровень подготовленности тренера.

Продолжение обучения и постоянное повышение квалификации - это основная часть этой системы. Профессиональные тренеры национального уровня должны постоянно быть в курсе последних достижений спортивной науки. Для этого ежегодно проводятся специальные занятия, которым отводится 40 часов. Тренеры расширяют свой кругозор, знакомятся с новыми методами тренировки и оценки состояния спортсменов, изучают последние технические новинки, а впоследствии отчитываются перед федерацией.

Таким образом, создание системного подхода к подготовке тренерских кадров, определение критериев оценки тренерской деятельности, внедрение единой системы аттестации тренерских кадров, проведение лицензирования тренеров позволит определить компетентность, профессиональный уровень подготовленности и квалификацию тренера. Это позволит ранжировать тренеров по категориям тренерских лицензий, выстроить программы непрерывного обучения и повышения квалификации (образовательные модули по каждой категории тренерской лицензии применяются в программе Высшей школы тренеров).

Лицензирование тренеров по видам спорта даст реальную возможность национальным федерациям по видам спорта эффективно оценивать и подбирать тренерские кадры в национальные центры подготовки, в клубы и клубные команды, национальные сборные. Лицензирование тренеров позволяет наполнить национальный спорт квалифицированными тренерскими кадрами, что обеспечит достижение высших результатов на соревнованиях любого ранга.

Литература

1. Директивы УЕФА, регламентирующие Тренерскую конвенцию УЕФА и Программу УЕФА по обучению тренеров. 2010.
2. Озолин Э.С. Система повышения квалификации и сертификация тренеров за рубежом / Э.С. Озолин. - М., 2013. – 48 с.
3. Обучение, повышение квалификаций и продвижение по работе профессиональных тренеров, судей и их помощников в американских школах любого уровня (Книга профессиональных обязанностей, 2010-2011 г.г., Департамент труда Соединённых Штатов Америки). <http://www.educationsystems.info/item1530.html>
4. Положение Российской Федерации баскетбола по лицензированию баскетбольных тренеров. М. 2009.
5. Duffy P., The European Framework for Recognition of Coaching Competence [Text] / Miguel Crespo, Ladislav Petrovic// IAAF New Studies in Athletic, 27:1; 27-41, 2010.
6. Coach Licensing. <http://www.microsofttranslator.com/>
7. Coaching: The Basics. <http://www.coach.ca/coaching-the-basics-s16571>
8. <http://www.iaaf.org/>

9. <http://www.asep.com/>
10. <http://www.coach.ca/coach-training-in-canada-s15408>
11. Pravilnik o licenciranju odbojkaških trenera Hrvatske. Na temelju članka 13. i 41. Statuta Hrvatskog odbojkaškog saveza, te članka 21. Statuta Udruge trenera Hrvatskog odbojkaškog saveza, Udruga trenera HOS. 2013.
12. Zhong Bingshu Athletics Coaches Education in China New Studies in Athletics [Text] // IAAF New Studies in Athletic. - S 43- 52. 2010.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ УЧИЛИЩ ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА

Поковба О.М.

*Смоленское государственное училище (техникум) олимпийского резерва,
Смоленск, Россия*

Жарова О.Ю.

*Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и
туризма, Смоленск, Россия*

Annotation. This paper analyses the activities of the Federal colleges of Olympic reserve, quantitative characteristics of educational and training processes of students in UOR depending on their sports skills.

Одной из важнейших задач в системе федеральных училищ олимпийского резерва (УОР) является подготовка высококвалифицированных спортсменов и специалистов по физической культуре и спорту. Наряду с постоянным повышением уровня спортивного мастерства учащиеся должны овладеть комплексом разнообразных знаний, умений и навыков будущей профессиональной деятельности. Качественное решение этой двуединой проблемы невозможно без хорошей организации учебной и спортивной деятельности обучающихся, современного материально-технического оснащения, содержательного и процессуального обеспечения образовательного и учебно-тренировочного процесса.

Система обучения в УОР должна обеспечить максимальное приближение к условиям будущей профессиональной деятельности, формирование творческого созидательного мышления, повышение уровня интеллектуального развития и пополнение созидательного и профессионального практического опыта с учетом будущей профессии. Необходимость оптимизировать систему обучения в училищах олимпийского резерва определяет актуальность избранной темы.

В данной работе анализируется деятельность федеральных училищ олимпийского резерва, количественные характеристики образовательного и учебно-тренировочного процессов, обучающихся в УОР в зависимости от их спортивной квалификации. Для обоснования возможности повышения качества подготовки специалистов по физической культуре и спорту и спортсменов высокой квалификации проведены анализ и систематизация показателей образовательного и учебно-тренировочного процессов и сравнение этих показателей с уровнем спортивной квалификации учащихся УОР, дана оценка

используемых форм этапного контроля знаний студентов, сопоставление результатов итоговой государственной аттестации выпускников училища с их наивысшими спортивными достижениями. На этой основе выполнена коррекция режима образовательного процесса.

Это позволило разработать систему рекомендаций для индивидуализации образовательного и учебно-тренировочного процессов высококвалифицированных спортсменов в УОР. Установлено, что организационная структура, содержание образовательного и учебно-тренировочного процессов в училищах олимпийского резерва требуют дальнейшего совершенствования с учетом современного состояния нормативно-правовой базы в сферах образования, спорта и экономики, территориально-географического расположения и качества материально-технического обеспечения. Анализ системы обучения высококвалифицированных спортсменов-студентов в УОР г. Смоленска свидетельствует о том, что для повышения качества подготовки будущих педагогов физической культуры и высококвалифицированных спортсменов необходимо оптимизировать и индивидуализировать существующий образовательный и учебно-тренировочный процессы в УОР в зависимости от спортивной квалификации.

Внедрение разработанной системы рекомендаций для совершенствования организационно-педагогической деятельности УОР, основанной на реализуемых положениях государственной политики, в том числе долгосрочной целевой программы, на системе подготовки специалистов по олимпийским видам спорта и на экономически обоснованном финансировании деятельности УОР, позволяет повысить эффективность работы и повышает качество подготовки специалистов по физической культуре и спорту.

Целью настоящего исследования является выявление основных направлений совершенствования организационно-педагогической деятельности федеральных училищ олимпийского резерва.

В настоящее время в системе федеральных училищ обучались 895 спортсменов, 480 из них, т.е. 53,6%, являлись членами сборных команд России по олимпийским видам спорта. Федеральные училища в большей степени готовят специалистов по летним олимпийским видам спорта, представители которых составляют 89,7%. Представители зимних видов спорта составляют всего 10,3% от контингента обучающихся. Основной возрастной группой училищ являлись спортсмены 16–20 лет, их количество составляло 707 чел., т.е. 78,9% от общего количества обучающихся. Количество школьников среди обучающихся в ГУОР составило 164, т.е. 17% от общего количества контингента. Количество школьников в контингенте училищ снизилось с 2005 г. с 220 (27,2% от контингента) до 164 чел. в 2008 г. (18,3% контингента), т.е. на 9%.

Квалификационные характеристики специалистов ГУОР выражались в показателях: специалисты высшей категории составляли 48,30%; специалисты 1-й категории – 18,40%; специалисты 2-й категории – 10,50%.

Училища олимпийского осуществляют свою деятельность на основании Устава и Типового положения о среднем профессиональном образовательном учреждении. Программа обучения в ГУОР осуществляется в двух направлениях – подготовка высококвалифицированных спортсменов – членов сборных команд страны и профессиональных кадров в области физической культуры и спорта.

Территориально-географическое расположение федеральных училищ на территории Российской Федерации:

- в ЮФО расположены 2 федеральных училища;
- в ПФО расположено 1 федеральное училище;
- в ДФО расположено 1 федеральное училище;
- в ЦФО расположены 4 федеральных училища;
- в СФО расположено 1 федеральное училище;
- в Северо-Западном и Уральском федеральных округах федеральных училищ олимпийского резерва нет.

В среднем по Российской Федерации на одно федеральное училище в 2008 г. приходилось 15 млн 778 тыс. 758 чел. Обеспечение образовательного и учебно-тренировочного процессов в училищах собственными площадями составляет: Омское – 3489,8 кв. м; Бронницкое – 3365 кв. м, Самарское – 3240 кв. м; Щелковское – 2555 кв. м, Приморское – 1274 кв. м, Смоленское – 1148 кв. м, Кисловодское – 477 кв. м, Краснодарское и Брянское училища не имеют собственных площадей. Средний показатель обеспеченности площадями в федеральных училищах составляет 17,4 кв. м на одного обучающегося. Местами проживания в общежитиях училищ из 895 обучающихся были обеспечены 407 чел., что составило 45,5%; местами питания в столовых – 220 чел., т.е. 24,5%. Выявлена низкая обеспеченность федеральных училищ спортивными сооружениями: всего – 2 стадиона с трибунами, 12 спортивных залов, 2 спортивные площадки, 1 гребная база, 1 ледовый дворец, 1 лыжная база, 2 бассейна и 2 легкоатлетических манежа;

Комплектование училищ по спортивным специализациям осуществляется самостоятельно, каждое из училищ имеет профилирующие спортивные отделения.

При проведении анализа деятельности УОР были выявлены и проанализированы недостатки системы федеральных училищ олимпийского резерва, в том числе:

- неравномерное территориально-географическое расположение федеральных училищ на территории РФ;
- недостаточное развитие материально-технической базы федеральных училищ;
- перечень видов спорта, по которым осуществляется подготовка специалистов училищами, определяется самостоятельно – зимние виды спорта составляют всего 10% от количества обучающихся;
- недостаточное обеспечение нормативно-правовой документацией, обеспечивающей специфическую деятельность федеральных училищ;
- недостаточное обеспечение училищ учебно-методической литературой, адаптированной к их специфической деятельности;
- отсутствие ГОС планирования и учета дополнительной учебно-тренировочной нагрузки на спортсмена-учащегося УОР;
- не определена процедура прохождения воинской службы для спортсменов – членов сборных команд России, обучающихся в УОР.

Заключение. На основании проведенных исследований разработана система рекомендаций, направленная на совершенствование организационно-педагогической деятельности федеральных училищ, позволяющая повысить эффективность работы УОР. Показана необходимость формирования

государственной политики и федеральной целевой программы по организации УОР, определения мест их расположения и спортивной специализации, укрепления и развития материально-технической базы; необходимость создания УОР по зимним видам спорта целесообразно в Северо-Западном, Уральском, Дальневосточном федеральных округах. Необходимо формировать государственную политику по созданию системы целенаправленной подготовки специалистов по олимпийским видам спорта и по их количеству.

Устранению недостатков будет способствовать:

- создание Единого информационного и учебно-методического объединения для федеральных УОР;
- разработка программы по обеспечению УОР специальной учебно-методической литературой;
- разработка нормативов и требований, регламентирующих учебную и тренировочную нагрузку на спортсменов – учащихся УОР;
- разработка законодательных нормативов и требований по воинскому учету и призыву в армию учащихся и выпускников УОР;
- разработка Типового положения об УОР.

Таким образом, совершенствование организационно-педагогической деятельности федеральных УОР на основе разработанной системы рекомендаций позволяет повысить эффективность работы училища олимпийского резерва, качество образовательного и учебно-тренировочного процессов, обеспечить высокий уровень подготовки специалистов в области физической культуры и спорта, и спортсменов высокой квалификации.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СПОРТИВНОЙ РАБОТЫ В УЧИЛИЩАХ ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА

Поковба О.М.

*Смоленское государственное училище (техникум) олимпийского резерва,
Смоленск, Россия*

Строева И.В.

*Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и
туризма, Смоленск, Россия*

Annotation. The article discusses the features of the organization of sports activities in schools of Olympic reserve.

Важнейшей частью системы подготовки спортсменов является тренировка. С расширением календаря соревнований для высококвалифицированных спортсменов произошли серьезные изменения не только в методике, но и в организации тренировочного процесса. На развитие современного спорта высших достижений одновременно влияют три группы тенденций: социальные, методические и организационные. Ведущими в данном случае являются социальные тенденции, поскольку они зачастую определяют развитие методических и организационных начал. Тем не менее, все перечисленные тенденции взаимосвязаны и влияют друг на друга.

Подготовка высококвалифицированного спортсмена – это многолетний процесс, в котором выделяют пять этапов:

- 1) начальной подготовки;
- 2) предварительной базовой подготовки;
- 3) специализированной базовой подготовки;
- 4) максимальной реализации индивидуальных возможностей;
- 5) сохранения достижений.

Спорт высших достижений весьма специфичен. Его основной целью становится достижение максимально высоких результатов, что невозможно без систематических тренировок, без постоянного участия в соревнованиях. Тренировки превратились в одну из основных сфер деятельности спортсмена и оказывают доминирующее влияние на его общий режим, который наиболее оптимально может быть реализован в условиях централизованной подготовки в УОР.

Изучение состояния и перспектив развития спорта высших достижений, а также реальных возможностей российского спорта дает основание утверждать, что успешно конкурировать с ведущими спортивными державами и побеждать на крупнейших международных форумах будет возможно главным образом за счет превосходства в методической концепции многолетней подготовки, основой которой является система подготовки спортивного резерва.

Модернизация подготовки спортивного резерва крайне актуальна в различных видах олимпийского спорта, где проявляется комплекс общих и частных противоречий между:

- ростом популярности спорта в современном мире, усилением глобальной конкуренции в спорте высших достижений, завоеванием высших спортивных наград на крупнейших международных соревнованиях как отражением социально-экономического и политического развития страны и снижением результатов российских спортсменов на международной арене;

- неэффективной системой управления подготовкой спортивного резерва и недостаточной подготовленностью к внедрению инноваций в управлении как со стороны управляющей, так и с управляемой стороны, разобщенностью внешних и внутренних звеньев управления;

- значительным отставанием от ведущих спортивных держав в развитии, внедрении инновационных спортивных технологий и значительном сокращении программ научных исследований, направленных на углубление и расширение, а в отдельных случаях и на принципиальное изменение общепринятых теоретико-методических положений в сфере спортивной подготовки;

- постоянно возрастающими требованиями к подготовленности спортсменов высокой квалификации и снижением резервов здоровья, физического развития и физической подготовленности подрастающего поколения;

- недостаточным количеством детей и подростков в системе детско-юношеского спорта и большими их потерями при переходе во «взрослый» спорт;

- необходимостью выявления, подготовки одаренных детей и подростков, способных достичь высоких результатов в конкретном виде спорта и отсутствием эффективной системы отбора, ориентации и подготовки спортивного резерва в различных видах (особенно медалеемких - легкая атлетика, плавание, единоборства, гребля, тяжелая атлетика, лыжные гонки, скоростной бег на коньках, шорт-трек) олимпийского спорта;

- специфическими требованиями к соревновательной деятельности в здоровьезатратных, травмоопасных видах олимпийского спорта, требующих высокого уровня развития профилирующих двигательных, психических и интеллектуальных качеств, способностей и недостаточной разработанностью технологий выявления и реализации предрасположенности и перспективности специализации юных спортсменов в данных видах спорта.

Организация и управление подготовкой спортивного резерва должно осуществляться, в первую очередь на региональном уровне. Основное содержание процесса управления - это разработка, принятие и реализация управленческих решений.

Организационной основой реализации новой научно-технологической концепции совершенствования систем спортивной подготовки является интенсификация развития спортивной науки и технологий по следующим приоритетным направлениям.

- поиск новых нетрадиционных технологий и альтернативных подходов к совершенствованию структуры и повышению эффективности спортивной подготовки;

- целенаправленное стимулирование развития здоровьесберегающих технологий спортивной подготовки;

- формирование действенной системы информационно-аналитического обеспечения процессов развития спорта высших достижений;

- совершенствование системы подготовки и переподготовки кадров на основе целенаправленной стимуляции их непрерывного образования и самообразования, формирования потребности в источниках систематической информации о научно-технологических инновациях в сфере их профессиональной деятельности;

- создание удобной для пользователей инфраструктуры научно-технологического обеспечения подготовки сборных команд и их резерва на базе многоцелевых и специализированных по видам спорта центров и мобильных групп научно-технологического обеспечения.

Причины снижения различные, но основными являются нехватка спортивных сооружений и спортивного инвентаря. Для участия в краевых соревнованиях по популярным в крае игровым видам спорта из муниципальных образований края, в первую очередь по финансовым причинам, приезжает незначительное количество команд. Это обстоятельство не способствует развитию видов спорта и не позволяет осуществлять качественный отбор одаренных детей для занятий профессиональным спортом.

Методическая работа тесно связана с кадровой работой. Уровень профессионального мастерства тренерского и педагогического персонала училища является условием его активной адаптации к новым моделям деятельности, подготовленности к решению профессиональных задач. В свою очередь направленность кадровой работы на усиление непрерывного характера обучения и постоянное профессиональное совершенствование сотрудника обеспечивает высокий уровень его методической активности.

Любые изменения, происходящие в структуре и содержания базового процесса, влекут изменения и в содержании работы по его методическому и кадровому обеспечению. Модернизационные явления в сложившейся системе

спортивной подготовки отразились и на содержании методической работы в училищах готовящих спортивный резерв

Одним из основных новшеств, внедряемых в процесс спортивной подготовки, является кластерная форма реализации программ. Содержание методической работы должно обеспечивать освоение специалистами организации и внедрение в практику принципов, методов и форм кластерного подхода.

Еще одно важное нововведение – создание в общеобразовательных учреждениях специализированных спортивных классов с углубленным тренировочным процессом. В программу методической работы включаются мероприятия по взаимодействию с педагогическими коллективами образовательных учреждений, разработке тренировочных программ, адаптированных к условиям сотрудничающих организаций.

УОР обязаны соблюдать требования федеральных стандартов спортивной подготовки. В первую очередь эти требования находят отражение в самостоятельно разрабатываемых организацией программах спортивной подготовки и дополнительных образовательных программах. Методическая работа в этом направлении обеспечивает приведение действующих образовательных программ в соответствие с требованиями стандартов.

Организации вменяется обязанность повышать квалификацию тренерского состава и других специалистов, в том числе и на собственной базе. Актуальная проблематика обучения должна выявляться, в том числе, и путем анализа результатов и перспективных задач методической работы специалистов.

Организуемый в рамках программ спортивной подготовки тренировочный процесс должен быть цикличным и изменям в соответствии с этапами, должен учитывать индивидуальные особенности спортсмена и быть направлен на максимально возможные достижения, его результат и составляющие должны быть прогнозируемы, в нем должны быть смоделированы основные стороны соревновательной деятельности. Внедрение данных принципов в практическую деятельность является основным предметом методической деятельности.

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ПОДВОДЯЩИХ УПРАЖНЕНИЙ НА ЭТАПЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА ЕДИНОБОРЦЕВ

Полехин Д.В., Якунин Р.И.

Тульский государственный университет, Тула, Россия

Annotation. In this work we present a technique for applying the supply of exercises at the stage of improvement of technical and tactical skill of the confederates.

Совершенствование системы подготовки спортсменов высокой квалификации требует постоянного поиска новых методических подходов к организации и содержанию учебно-тренировочного процесса, к отбору средств специальной подготовки в соответствии с тенденциями развития соревновательной деятельности.

Отличительной особенностью современных единоборств, по мнению многих специалистов, является придание процессу поединка активного, динамического, атакующего характера, увеличение количества сложных и неожиданных ситуаций в схватке. Существенно повысилось значение рациональной техники и ее вариативности при экономизации движений, усложнился набор технико- тактических действий и тем самым уменьшилась их информативность для соперника. Победа в схватке стала возможной с возрастаньем быстроты, чёткости и стабильности проведения бросков, универсализацией спортивного поединка.

Знание и учет отмеченных особенностей во многом детерминируют специфику подготовки. В работах Г.И. Анисимова, Е.И. Иванченко, А.Г. Ширяева подчеркивается, что исследование общих вопросов совершенствования мастерства единоборцев уже не может дать ожидаемого эффекта. Возникает необходимость в пересмотре деталей, которые приобретают ведущую роль и, таким образом, определяют конечный результат.

Одним из важных средств учебно-тренировочного процесса являются подводящие упражнения, которые широко применяются в большинстве видов спорта и на всех этапах подготовки к соревновательной деятельности, составляют основное содержание самостоятельных занятий юных единоборцев. На их функцию конструктивных элементов для построения новых двигательных действий при необходимости экстренного решения новых технико-тактических задач неоднократно указывали ведущие специалисты (М.М. Боген, Л.П. Матвеев, И.А. Тер-Ованесян). Особую значимость эти упражнения приобрели для предотвращения травм, повышения кумулятивного эффекта в условиях неблагоприятной среды проживания, действия других негативных факторов. Однако применение подводящих упражнений в структуре подготовки высококвалифицированных спортсменов к соревновательной деятельности до настоящего времени изучено недостаточно и мало представлено в специальной литературе.

В результате анализа специальной литературы и практического опыта работы было установлено, что формирование технико-тактического мастерства единоборцев высокой квалификации существенно зависит от уровня их двигательной и физической подготовленности и определяется содержанием и соотношением ОФП, СФП и СП, а также ежегодным количеством боев в тренировочном и соревновательном режиме. Напряженность тренировочного процесса и соревновательной практики создают объективные предпосылки для достаточно высокой повреждаемости и травматизма спортсменов. Однако вопросы содержания и организации тренировочных занятий для устранения данных предпосылок решаются без достаточно обоснованных рекомендаций, что снижает эффективность управления становлением технико-тактического мастерства спортсменов.

Педагогический эксперимент проводился с группой единоборцев высокой квалификации (n=12 чел.), среди которых были 2 мастера спорта (МС), 7 кандидатов в мастера спорта (КМС) и 3 перворазрядника. Экспериментальная группа выполняла годовой объем 1520 ч, недельный объем - 32 ч, дневной объем - 4 ч.

Содержание подводящих упражнений формировалось на основании анализа литературных источников, изучения нормативных документов и

программ. Проведение экспериментальной работы соответствовало общим принципам обучения и тренировки.

В констатирующем эксперименте определено, что целесообразным содержанием тренировочных воздействий на спортсменов в разные периоды и на разных этапах становления их технико-тактического мастерства являются бесконтактные подводящие упражнения. Высокая напряженность тренировочного процесса обеспечивается однородностью тренирующих воздействий и жесткой контролируемостью их объема и интенсивности.

Учитывая необходимость поиска современных методов перераспределения тренировочной нагрузки в единоборствах, мы сочли возможным специализировать большую часть общефизической и функциональной подготовки посредством созданных нами подводящих упражнений, поставив перед собой две главные задачи:

1. Минимизировать травматизм за счет уменьшения объема работы в парах.

2. Повысить уровень функциональной и общефизической подготовки за счет подводящих упражнений, выполняемых в аэробном режиме, повышая одновременно уровень технико-тактического мастерства, вместо применения традиционных, общепринятых средств общефизической подготовки.

Основные приемы техники единоборств, подробно рассмотрены многими авторами во многих изданиях. Опираясь на эти разработанные основы техники, мы искали такие упражнения и способы их выполнения, которые требовали бы минимум инвентаря или дорогостоящих снарядов, которые можно было бы выполнять с необходимым эффектом в тренировочном зале, на открытой местности и при разных климатических условиях и временах года.

Методы и способы выполнения упражнений подбирались так, чтобы тренеры могли изменить некоторые упражнения для каждого конкретного спортсмена. Мы думаем, что количество упражнений можно будет увеличить, сверх того, которое мы предлагаем в нашей методике, в зависимости от квалификации и уровня подготовленности спортсменов.

Нами было разработано содержание и предложено поэтапное внедрение моделей уроков (тренировочных занятий), включающих в себя подводящие упражнения для направленного развития физических и специальных качеств боксеров. Опорой для проектирования моделей уроков служили следующие организационно-методические ориентиры:

- количество и характер упражнений;
- паузы отдыха и характер восстановления испытуемых;
- темп выполнения упражнений;
- преемственность и совместимость в чередовании упражнений;
- количество времени, отводимое на подводящие упражнения.

Исходя из обычного, запланированного для школ высшего спортивного мастерства и детских спортивных школ количества часов тренировочной работы, экспериментальная группа выполняла годовой объем 1520 академических, (1140 астрономических) часов. Недельный объем - 32 академических (24 астрономических) часа, дневной объем 4 - астрономических часа. Смещение акцента тренировочной работы в сторону увеличения времени на выполнение подводящих упражнений заключалось в том, что на каждой вечерней тренировке до 20 мин тренировочного времени бралось из разминки,

так как подводящие упражнения облегченного характера являлись естественным продолжением разминки. Еще 20 мин забиралось из основной части тренировки, уменьшая на это количество время парной работы в перчатках. Итого подводящим упражнениям на вечерних тренировках отводилось до 40 мин, в месяц до 16-18 ч, в год - до 200 ч.

Утренние тренировки в основе своей состояли из подводящих упражнений. Выполнение классических средств ОФП заняло в течение года не более 6 % общего времени.

В период СФП были также использованы разнообразные подводящие и специальные упражнения, позволяющие ускорить набор боевой спортивной формы и повысить уровень адаптации сердечно-сосудистой системы в условиях анаэробного режима. В период СП использовались разнообразные вариации технико-тактических действий в работе на снарядах (на малом и большом мешках, грушах насыпных и пневматических), в бою с тенью, перед зеркалом, с партнером в условиях доверительной отработки индивидуальных технико-тактических действий. Все подводящие упражнения были расформированы по модельным урокам, которые, в свою очередь, распределены по недельным циклам. Недельные циклы распределены по периодам подготовки, в зависимости от календаря соревнований двухгодичного цикла, в течение которого проводился эксперимент.

Не изменяя общего объема работы в течение всего года, мы сместили акцент ежедневной тренировочной деятельности в сторону увеличения количества подводящих упражнений на каждом тренировочном занятии. Все подводящие упражнения проводились в аэробном режиме. В течение двухлетнего эксперимента мы не отходили от данной схемы распределения нагрузки. Ее объем не увеличивался и не уменьшался.

Примерное содержание упражнений.

1. Комплекс упражнений с отягощением (набивной мешок). Вес снаряда допустимо изменять в зависимости от массы и уровня подготовки, занимающегося. Комплекс направлен на развитие специальной силовой выносливости:

- мешок лежит на плечах, спортсмен держит его за ручки. Присед до прямого угла в коленном суставе, затем максимальное выпрыгивание вверх;
- рывок мешка вверх двумя руками;
- боковые скручивания с мешком;
- бросок мешка с прогибом;
- ходьба с мешком со скручиванием туловища. Упражнения выполняются по 1 минуте, без отдыха между упражнениями.

2. Комплекс упражнений с сопротивлением (резиновые жгуты). Данный комплекс направлен на развитие взрывной силы. Натяжение резины изменяется в зависимости от уровня тренированности занимающегося:

- бег «скалолаза» с сопротивлением;
- скручивания туловища с сопротивлением;
- прыжки двумя ногами;
- имитация броска «Проход в одну ногу» с сопротивлением (выпады с продвижением вперед).

Задача за 1 минуту выполнять максимальное количество повторений. Количество комплексов, выполняемых за одно тренировочное - от 3х до 5. Комплексы выполняется два раза в неделю.

3. Комплекс подводящих упражнений для ударной техники рук. Выполняется с сопротивлением (резиновые жгуты).

- имитация прямого удара правой рукой. Спортсмен стоит в правосторонней боксёрской стойке, в правой руке резиновый жгут (со стороны спины), другой конец жгута должен быть надёжно закреплён.

- тренировка мышц-антагонистов. Спортсмен стоит в правосторонней боксёрской стойке, лицом к стене, на которой закреплён жгут. Левая рука вытянута вперёд, держит свободный конец резины, жгут натянут на 60-70 %. Спортсмен выполняет резкое отведение левой руки назад, одновременно скручивая корпус влево и выполняя удар правой рукой, затем левой рукой.

- выполнение боковых ударов с сопротивлением.

- имитация апперкотов с сопротивлением.

Главной задачей при исполнении предложенных подводящих упражнений было не механическое повторение, а постоянный, качественный самоанализ исполнения упражнения, слаженности всех мышечных групп. Одним из эффективных условий обучения и совершенствования двигательного действия является следующее: «Получил задание - осмыслил - создай мысленно зрительный образ упражнения и без спешки, на оптимально управляемой скорости выполняй!».

Смысловое значение предложенных подводящих упражнений заключается в комплексном улучшении нервно-мышечных связей, повышении общей координации, значительном улучшении взаимосвязей при работе рук и ног, необходимых для построения современного поединка.

Применение в годичном цикле 67 % объема подводящих упражнений привело:

- к достоверному приросту результатов в показателях ОФП, СФП и СП боксеров ($p < 0,05-0,001$);

- к существенному повышению спортивных результатов: за период эксперимента 7 испытуемых выполнили норматив мастера спорта, а все испытуемые занимали призовые места на соревнованиях официального уровня.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА БАСКЕТБОЛИСТОВ РАЗНОГО АМПЛУА

Поповская М.Н., Таран И.И.

*Великолукская государственная академия физической культуры и спорта,
Великие Луки, Россия*

Андреев А.М.

*Великолукская государственная сельскохозяйственная академия,
Великие Луки, Россия*

Annotation. The material opening features of the psychophysiological status of the basketball players who are carrying out various game functions on a platform is presented in article.

Введение. Баскетбол – специфическая двигательная активность, определяемая особой мотивационной направленностью. Двигательная активность баскетболистов предъявляет высокие требования к уровню совершенства двигательных навыков при выполнении сложных технико-тактических действий, к личностным, психомоторным, когнитивным и морфологическим особенностям и психическим состояниям, адекватным условиям, в которых действует спортсмен [А.Я. Гомельский, 2003].

В современном баскетболе принято следующее распределение игроков по функциям (амплуа): защитники, форварды, центровые. Среди защитников выделяются атакующие защитники, активно участвующие в атаках кольца, и задние защитники, участвующие преимущественно в розыгрыше мяча и страховке тыла команды, а среди центровых – первые (основные) центровые, действующие преимущественно на острие атаки вблизи щита соперника, и вторые центровые, свободно маневрирующие в районе линии штрафного броска и часто атакующие кольцо с ходу [Ю.М. Портнов, 1997].

Каждая игровая позиция предъявляет определенные требования к уровню проявления различных качеств и свойств спортсменов, которые необходимо учитывать в тренировочном процессе [Н.Н. Безмылов, 2010].

Распределение игроков по функциям – один из основных принципов игровой деятельности. Отличают игроков по амплуа не только игровые приемы и расположение на площадке, но и их психофизиологические особенности [В.В. Гуков, 2006]. Психофизиологические особенности игроков разного амплуа слабо изучены в отечественной литературе, поэтому данная проблема является актуальной.

Исходя из этого, целью работы является – сравнение психофизиологического статуса баскетболистов разных игровых позиций с учетом уровня спортивного мастерства игроков.

Методика и организация исследования. Исследование проводилось на студенческих командах по баскетболу СГУ (г. Сыктывкар), ЧГУ (г. Череповец), КГТУ (г. Калининград), УГТУ-2 (г. Ухта) участвующих в чемпионате АСБ северо-западного федерального округа. А также командах, играющих в высшем дивизионе АСБ топ-10 – БФУ им. Канта (г. Калининград), НовГУ (г. Великий Новгород) и УГТУ (г. Ухта).

Для проведения исследования использовались следующие психофизиологические методики: «Простая зрительно-моторная реакция», «Реакция выбора» и «Теппинг-тест». Все методики проводились на аппаратно-программном комплексе (АПК) «НС-ПсихоТест» (ООО «Нейрософт», 2008).

У игроков разного амплуа анализировались психофизиологические показатели. Затем данные показатели сравнивались у игроков, участвующих в чемпионате северо-западного федерального округа среди студенческих команд с показателями игроков, вступающих в высшем дивизионе топ-10. Достоверность полученных показателей определяли с помощью критерия Фишера.

Результаты исследования и их обсуждение. При изучении показателей «Простой зрительно-моторной реакции» и «Реакции выбора» выявлено, что у разыгрывающих защитников участвующих в высшем дивизионе скорость простой и сложной реакции лучше, чем у игроков этой же позиции, играющих в чемпионате СЗФО ($p < 0,05$).

Если сравнивать показатели атакующих защитников, то они также различны. У 60% игроков данной позиции скорость простой сенсомоторной реакции находится на высоком уровне, а у игроков, играющих в чемпионате СЗФО, данный показатель наблюдается всего у 20%, у большинства игроков этого уровня (80%) скорость сенсомоторной реакции находится на среднем уровне ($p < 0,05$). Скорость сложной реакции атакующих защитников высшего дивизиона выше, чем у игроков дивизиона СЗФО ($p < 0,05$).

По простой и сложной реакции преимущество имеют защитники, особенно разыгрывающие, так как их деятельность связана с необходимостью быстро реагировать на любые изменения игровой ситуации. Различия простой и сложной реакции у защитников оказались несущественными, вне зависимости от уровня дивизиона.

Среднюю скорость простой реакции имеют 100% легких форвардов СЗФО и 50% игроков высшего дивизиона, соответственно у 50% игроков высшего дивизиона вывокара скорость простой реакции, что достоверно лучше. Скорость сложной реакции также имеет тенденцию к сокращению времени у игроков высшего по сравнению с игроками СЗФО ($p < 0,05$).

Скорость простой реакции мощных форвардов (топ-10) достоверно лучше, чем у игроков, участвующих в чемпионате СЗФО ($p < 0,05$). У большинства игроков данного амплуа вне зависимости от дивизиона скорость сложной реакции находится на высоком уровне, отличия не значительны.

У большинства центровых игроков высшего дивизиона показатели скорости простой и сложной реакции находятся на высоком уровне, в то время как у центровых игроков северо-западного федерального округа данные показатели находятся на среднем уровне.

Исходя из полученных данных, определено, что у игроков передней линии (легкий форвард, тяжелый форвард и центровый) показатели скорости простой и сложной реакции немного ниже, чем у игроков задней линии (атакующий и разыгрывающий защитники), это можно объяснить характером привычной деятельности на протяжении ряда лет, а также игроки данных позиций действуют в условиях лимита времени, и чаще всего выполняют шаблонные действия.

Анализ результатов «Теппинг-теста» показал наличие разных типов нервной системы у баскетболистов разного амплуа. У разыгрывающих защитников (топ-10) чаще встречается нервная система промежуточного типа между средней и слабой силы (60%). У 40% разыгрывающих дивизиона СЗФО проявляется нервная система среднего типа и нервная система промежуточного типа. Остальные типы нервных систем представлены незначительно.

У 40% атакующих защитников высшего дивизиона и СЗФО преобладающим также является промежуточный тип нервной системы. У 30% игроков северо-западного дивизиона также встречаются нервная система слабого типа и нервная система среднего типа. В то время как игроков топ-10 в 40% случаях проявляется нервная система слабого типа и в 20% нервная система среднего типа.

У 50% легких форвардов, играющих в высшем дивизионе, проявляется нервная система среднего типа и у такого же процента игроков нервная система слабого типа. Такая же тенденция наблюдается и у игроков СЗФО. Нервная система промежуточного типа является доминирующей и у мощных форвардов

(50% - игроки СЗФО и 40% игроки высшего дивизиона). Но если у 33% игроков СЗФО встречается нервная система среднего типа, то у 40% игроков высшего дивизиона — нервная система слабого типа.

У центровых преобладающей является нервная система слабого типа. А остальные проявления типов нервной системы незначительны.

Если сравнивать полученные результаты, то видно, что у защитников чаще проявляется промежуточный тип нервной системы, а у форвардов и центровых преобладает нервная система слабого и среднего типа. Поэтому у игроков атаки игровые действия осуществляются наиболее успешнее, а игроки защиты контролируют ход игры и не имеют право на ошибку.

Выводы. Полученные результаты исследования позволили выявить, что психофизиологические параметров игроков разного амплуа различны и связаны с характером их игровой деятельности либо определяют успешность этой деятельности. Результаты исследования продемонстрировали, что психофизиологические показатели различаются не только по игровому амплуа, но и по уровню спортивного мастерства. У игроков, выступающих в высшем дивизионе АСБ, данные показатели лучше, чем у игроков, играющих в чемпионате АСБ северо-западного федерального округа.

Литература

1. Безмылов, Н.Н. Обоснование комплекса информативных показателей и определение их приоритетной значимости для отбора квалифицированных баскетболистов в команду / Н.Н. Безмылов // Физическое воспитание студентов. – Украина., 2010. - № 2.

2. Гомельский, А.Я. Энциклопедия баскетбола от Гомельского / А.Я. Гомельский, С.В. Семенов, В.Р. Смирнов. -М.: ФАИР-ПРЕСС, 2003. - 352с.

3. Гуков, В.В. Характеристика двигательной деятельности баскетболиста / В.В. Гуков // Сборник научных трудов молодых ученых. – Смоленск, 2006. – Вып. 13. – С. 23-26

4. Портнов, Ю.М. Баскетбол: Учеб. для вузов физич. Культуры / Ю.М. Портнов. - М.: Академия, 1996. - 480с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ ПИТАНИЯ ПРИ ЗАНЯТИЯХ СПОРТОМ И РЕГУЛЯЦИИ МАССЫ ТЕЛА СПОРТСМЕНА ПЕРЕД СОРЕВНОВАНИЯМИ

Празян А.К., Батчаев Г.И.

*Кисловодское государственное училище (техникум) олимпийского резерва,
Кисловодск, Россия*

Annotation. The article presents the theoretical foundations of the study of nutrition in sports and the regulation of body weight of the athlete before a competition.

Питание высококвалифицированных спортсменов тесно связано с ростом спортивных результатов, здоровьем спортсменов и регуляцией веса тела перед соревнованиями. Нами были изучены работы А.О. Карелина, А.Г. Ширияева и В.И. Филимонова, Н.Н. Яковлева, В.А. Рогозкина, А.И. Пшендина и И.И. Шишина, З.М. Эвенштейна, Н.Уокера и других исследователей. Организм

спортсмена непрерывно расходует энергию. Топливом, обеспечивающим его работу, является пища. Существуют общие принципы рационального режима питания: дробный прием пищи (рекомендуется принимать пищу 4-5 раз в день); прием пищи не менее чем за 1,5-2 часа до начала тренировки и за 2-3 часа до соревнований; прием пищи не ранее, чем за 30-40 минут после спортивных нагрузок; ужин не менее чем за 2-3 часа до сна.

В день у взрослого человека, весом 70 кг, основной расход энергии составляет 1300-1700 ккал. Мышечная деятельность увеличивает основной обмен. Эмоциональное напряжение приводит к существенному увеличению энергозатрат. У спортсменов во время соревнований энергозатраты на 26-28% выше, чем на тренировках.

В организме человека используется 3 основных источника «топлива»: белки; углеводы (гликоген и глюкоза) и жиры.

При недостатке белков невозможно нормальное развитие мускулатуры. С другой стороны, избыток белков в питании приводит к нарушению их усвоения и использования, и к накоплению токсичных продуктов распада. У спортсменов количество потребляемого белка не должна превышать 3г на 1 кг массы тела. В видах спорта, где необходима выносливость, доля белка ниже, чем в скоростно-силовых видах спорта.

Суточное количество белка лучше распределять равномерно в течении дня, так как меньшее количество продукта лучше усваивается [1, 2, 3]. Наибольшее количество белков в 100 граммах продукта содержится в сое – 35 г, зернистой икре – 28 г., сыре – 27 г., горохе – 23 г., фасоли -22 г., говядине и курице – 20 г., печени – 19 г., рыбе 15-20 г., твороге – 18 г., яйцах – 13 г. Жиры – концентрированный источник энергии. Если доля жиров становится менее 15% в питании, то на 10% снижается выносливость, повышается концентрация молочной кислоты в организме спортсмена, что ведет к быстрому утомлению. При полном отказе от жиров снижается и мышечная сила. Рекомендуемая суточная норма жиров 1,7-2,4 г на 1 кг массы тела. Углеводы – являются важнейшим источником энергии. Углеводы составляют основную часть рациона питания, 60% суточных энергозатрат покрываются за счет углеводов. При занятиях спортом потребность в углеводах составляет 5-8 г на 1 кг массы тела, при интенсивных тренировках – до 10- 13г. После серьезных тренировок и соревнований необходимо употребление «ударных» количеств углеводов. Это способствует не только накоплению гликогена в мышцах, но и наполнению его запасов в печени, скорейшему восстановлению организма. Наиболее быстрый эффект дают продукты, имеющие высокий гликемический индекс: мед, варенье, картофель.

При занятиях физкультурой и спортом питание должно:

- полностью возмещать расходуемое спортсменом количество энергии и способствовать повышению его спортивной работоспособности;

- ускорять восстановительные процессы после тренировок или соревнований.

Это достигается, прежде всего, введением в суточный пищевой рацион спортсмена относительно больших количеств белка и углеводов и некоторым ограничением жира. В суточном пищевом рационе спортсменов по рекомендациям, должно содержаться 2—2,5г белка, 1,6—2,3 г жира, 9—13 г углеводов на 1 кг веса тела.

Калорийность суточного рациона спортсменов определяется прежде всего их энергозатраты на тренировках и при выступлении в соревнованиях. В зависимости от специализации вида спорта они могут составлять от 3000 (шахматисты) до 6500 ккал (у спортсменов, занимающихся видами спорта, связанными со значительными физическими нагрузкам).

В спорте энергозатраты зависят и от специализации, вида спорта. В зависимости от характера обеспечения энергозатрат в процессе занятий выделяют три группы видов спорта:

- преимущественно аэробная группа (бег на длинные дистанции, бег на лыжах, ориентирование, велосипедный спорт, плавание, ходьба); тренировки требуют длительной работы и больших энергозатрат (6000—7000 ккал в сутки);

- аэробно-анаэробная группа (бег на средние дистанции, спортивные игры, гребля, единоборства); на тренировках выполняется как длительная, так и относительно кратковременная работа (повторный метод), расход энергии — 5000—6000 ккал в сутки;

- анаэробная группа (прыжки, спринтерский бег).

В единоборствах в период интенсивных тренировок рацион боксера должен обеспечивать 65-70 ккал. на 1 кг массы тела. Необходимы минеральные вещества фосфор, кальций, железо, магний. У дзюдоистов калорийность рациона питания 70-75 ккал на 1 кг массы тела. Экономичность энергозатрат организма спортсменов в спорте обусловлена и рациональностью спортивной техники. Энергетические траты восполняются за счет питания. Калорийность и состав суточного рациона для представителей различных спортивных специальностей неодинаковы (табл. 1).

Таблица 1

Калорийность и состав суточного рациона для представителей различных спортивных специальностей (по Н. Н. Яковлеву) на 1 кг массы тела

Вид спорта	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калории (нетто)
Тяжелая атлетика	2,4-2,5	2,0-2,3	10,0-11,0	70-75
Борьба и бокс	2,4-2,8	1,8-2,0	9,0-10,0	65-70
Футбол	2,3-2,8	1,8-1,9	9,0-10,0	63-67
Легкая атлетика:				
бег на короткие и средние дистанции, прыжки, метания	2,4-2,5	1,7-1,8	9,5-10,0	65-70
бег на длинные дистанции и спортивная ходьба	2,0-2,3	2,0-2,1	10,5-11,5	70-76
бег на сверхдлинные дистанции	2,4-2,5	2,1-2,3	11,0-13,0	75-85

Большое значение в питании спортсменов имеют витамины (табл. 2). Они содержатся в пище в небольших количествах и не могут синтезироваться в организме человека. Витамины необходимы для обменных процессов, для роста и восстановления клеток и тканей организма. Наиболее важны в питании спортсменов витамины А, Е и Д. При избыточном употреблении синтетических витаминных препаратов особенно А и Д, возникает снижение физической работоспособности.

Таблица 2

Суточная потребность в витаминах в мг по видам спорта по А.О. Карелину

Вид спорта	С	В1	В2	В3	В6	РР	А	Е
Легкая атлетика спринт	150-200	2,8-3,6	3,6-4,2	18	5-8	30-36	2,5-3,5	22
Легкая атлетика Средние и длинные дистанции	180-250	3.0-4.0	3.6-4.8	17	6-9	32-42	3.0-3.8	25
Легкая атлетика Марафон, ходьба	175-210	3.2-5.0	3.8-5.0	19	7-10	32-45	3.0-3.8	30
Тяжелая атлетика, легкая атлетика метания	175-210	2.5-4.0	4.0-5.5	20	7-10	25-45	2.8-3.8	20
Борьба, бокс	175-210	2.4-4.0	3.8-5.2	20	6-10	25-45	3.0-3.8	20
Футбол	180-220	3.0-3.9	3.9-4.4	18	6-9	30-35	3.0-3.6	25

Дефицит витаминов способствует перетренированности и перенапряжению спортсменов. При стрессах, больших физических и нервных нагрузках расход витаминов увеличивается. При длительных тренировках, проходящих в аэробном режиме, растет потребность в витаминах С, В, Е; при интенсивных тренировках, связанных с наращиванием мышечной массы – в витаминах В6, В2, С, пантотеновой и никотиновой кислот. Увеличивается и потребность в витаминах при акклиматизации, при нахождении в горах, адаптации другим часовым поясам.

Питания спортсменов в период напряженных физических нагрузок в условиях тренировочных сборов и в предсоревновательный и соревновательный периоды, а также в фазе восстановления, предусматривает использование продуктов повышенной биологической ценности. Наиболее широко это представлено в фруктах, ягодах, зелени, овощах, а также в растительных маслах, печени, кисломолочных продуктах, орехах и семечках.

К лидерам продуктов повышенной биологической активности относятся продукты пчеловодства – мед, цветочная пыльца (перга), а также облепиха и облепиховое масло.

Овощи, фрукты и ягоды- важнейшая составная часть питания. Одна из самых больших ошибок в питании спортсменов, состоит в недостаточном использовании овощей и плодов. Они являются основным источником ряда витаминов, минеральных веществ щелочного характера, органических кислот и углеводов, особенно клетчатки. Их солевой состав характеризуется щелочной реакцией, поэтому они имеют большое значение для поддержания кислотно-щелочного равновесия в организме, предотвращает его сдвиг в кислую сторону, который возникает у спортсменов при физических нагрузках.

Овощи стимулируют секреторную функцию всех пищеварительных желез, желчеобразование, улучшают усвояемость белков, жиров и углеводов.

Но наиболее полезными являются свежевыжатые соки, которые в течении нескольких минут усваиваются организмом, причем пищеварительная система при этом затрачивает минимум энергии. Фрукты влияют и на эластичность мышц. Недаром спортсмены из южных регионов, употребляющие фрукты в большом количестве, имеют более эластичные мышцы, отмечал ЗТ СССР по вольной борьбе Ю. А. Шахмурадов.

В дзюдо и боксе часто возникает необходимость в снижении массы тела. Для этого из рациона исключают продукты с видимым жиром, а затем постепенно снижают количество потребления пищи на 10, 15, 20, 25 %. В спортивной практике существует три варианта снижения веса: форсированный (3-5 дней), ускоренный (1-2 недели) и длинный (до 3 мес.). Целесообразней всего применять ускоренный вариант снижения веса тела. Она включает сочетаемое с интенсивной тренировкой снижение калорийности пищи до 1200-2400 ккал в день. Применяются натуральные потогонные чаи. Для утоления жажды лучше использовать нарзан и натуральные свежевыжатые соки (которые служат, одновременно и в качестве питания. При сгонке веса спортсмены используют БАД ацетил-L-карнитин, но ряд ученых доказывают, что он не способствует уменьшению жировых отложений. Таким образом, спортсмен высокой квалификации должен питаться исходя из целесообразности спортивной подготовки.

ВЫНОСЛИВОСТЬ КАК МНОГОАСПЕКТНОЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО

Прокудин Б.Ф., Ефремова Е.В.

Московский государственный социально-гуманитарный институт, Коломна, Россия

Annotation. The article gives a comprehensive analysis of the physical qualities of endurance. See also recommendations for the development of endurance athletes on the basis of the presented analysis.

Принято считать, что выносливость, в самом общем смысле, можно определить, как способность выполнять какую-либо работу длительное время, несмотря на возникшее утомление. Можно сказать, также, что это есть

способность не допускать падения работоспособности в процессе деятельности. Такая формулировка на первый взгляд может казаться тавтологической, в действительности она показывает, что выносливость не равнозначна работоспособности в целом, а представляет только ее часть, т. е. ту сторону, которая позволяет эффективно продолжать работу при всё возрастающем утомлении, т.е. суть выносливости в этом отношении состоит, прежде всего, в противостоянии утомлению, вызванного данными условиями работы. О степени развития выносливости обычно судят по продолжительности какой-либо работы, или по времени сохранения определенного уровня рабочих усилий (эффективности) в условиях все возрастающего утомления [1, 2, 3]. Так или иначе выносливость напрямую завязывается на характер, особенности работы.

В зависимости от специфики видов спорта специальная соревновательная выносливость спортсмена характеризуется внешне различными интегральными показателями. В качестве таковых учитываются:

1. минимальное время преодоления стандартной соревновательной дистанции и соотношение скоростей на ее отрезках (в абсолютном большинстве циклических видов спорта);

2. степень сохранения или увеличения (если это необходимо) целесообразной двигательной активности в ходе состязания, что может выражаться:

- в нарастающих показателях интенсивности усилий при стандартном объеме соревновательной нагрузки (в тяжелой атлетике, легкоатлетических метаниях, прыжках и т.д.);

- в сохранении и увеличении количества эффективных соревновательных действий по ходу состязания (в тех видах спорта, где их объем не лимитирован, как, например, количество атак в единоборствах, спортивных играх);

- в стабильности (отсутствии или минимальное число нарушений) технически совершенного выполнения соревновательного упражнения, что особенно важно в так называемых технически-сложных видах спорта (спортивная гимнастика, прыжки в воду, фигурное катание на коньках и т. п.);

- и, наконец, в сохранении скорости движений при заданном или возрастающем объеме соревновательной нагрузки (часовой бег, суточная ходьба и т.п.).

О специальной тренировочной выносливости в некоторой мере позволяют судить показатели суммарного объема нагрузок, переносимых спортсменом в специально-подготовительных упражнениях (например, километраже тренировочных дистанций, преодолеваемых бегом, пловцом, гребцом, количество подъемов штанги и ее суммарный вес в специально-подготовительных упражнениях тяжелоатлета, суммарное количество повторений гимнастических элементов).

Исходя из специфики спортивных упражнений в циклических видах спорта, выделяют следующие основные виды выносливости (табл.1).

Выносливость «кратковременного типа» (в легкоатлетическом беге, в спринтерской велогонке и аналогичных видах спорта) проявляется, прежде всего, как способность наращивать до максимума и поддерживать предельную мощность работы в условиях возможно кратковременного преодоления соревновательной дистанции (одним из количественных критериев выносливости при этом является разность между временем, затраченным на

вторую половину соревновательной дистанции, когда она преодолевается в целом с установкой на высший результат, и наименьшим временем, за которое может спортсмен преодолеть соответствующий по величине отрезок дистанции; чем меньше эта разность, тем выше степень развития спринтерской выносливости). С энергетической точки зрения, этот тип выносливости в наибольшей мере обусловлен мощностью, "емкостью" и эффективностью анаэробных процессов превращения и использования энергии в организме (включая обе фазы этих процессов - так называемую креатинфосфатную и гликолитическую). Этот вид выносливости Neumann и Pfitzner (2001) предлагают разделить на два подвида: спринтерскую выносливость (1 группа) и выносливость к длинному спринту (2 группа). Упражнения первого вида отличаются максимальной мощностью и быстротечностью, требует предельной концентрации волевых усилий и способности обеспечить граничную частоту нервной импульсации наряду с устойчивостью форм координации движений в усложненных условиях управления ими. Быстротечность этих упражнений не позволяет полностью развернуть функции вегетативных систем непосредственно по ходу упражнения. Второй вид кратковременной выносливости кроме того характеризуется образованием значительного кислородного долга (20 литров и более) и другие, связанные с ним сдвиги в организме, что обуславливает довольно высокие требования к вегетативным системам в период восстановления. Отсюда, понятно, что проявления спринтерской выносливости в немалой степени зависят от функциональных возможностей этих систем, особенно в условиях крупных соревнований, когда спортсменам приходится стартовать неоднократно с относительно небольшими интервалами.

«Средневременная выносливость» или выносливость бегуна на средние дистанции определяется иными сторонами, чем предыдущий вид выносливости. Интенсивность соревновательных упражнений этой группы во многом соответствует границам субмаксимальной мощности работы (плавание 200-400 м, видно гребля 1 км, велоспорт – 3-4 км и т.п.). Это отчетливо видно уже при сопоставлении некоторых физиологических характеристик работы, выполняемой в данной и смежных зонах относительной мощности (см. таблицу 1,2). Этот вид выносливости определяется в основном уже аэробными возможностями (до 80%), но и доля бескислородных (преимущественно гликолитических процессов) в общем энергообеспечении работы все еще существенна (до 30%). Для высоких спортивных достижений в этих условиях спортсмен должен быть способен продолжать состязание, несмотря на кислородный долг, возрастающий до высоких величин, при увеличенной концентрации в крови молочной кислоты (до 220 и более мг %) и других затрудняющих работу сдвигах во внутренней среде организма, что прежде всего и определяет физиологическую специфику специальной выносливости в данном случае. Психологически она характеризуется "способностью терпеть", преодолевать негативные ощущения и эмоции, вызываемые столь резкими разнонаправленными сдвигами в организме по ходу работы. Средневременная выносливость тесно связана со скоростными и силовыми способностями спортсмена. И в тоже время, превосходство в абсолютных показателях быстроты или силы еще не гарантирует превосходства в специальной выносливости и спортивном результате (так, сильнейшие бегуны на средние дистанции далеко не всегда имеют более высокий результат на коротких дистанциях, чем у менее

сильных "средневики", напротив, последние подчас демонстрируют более значительную абсолютную скорость.

Самая большая группа видов упражнений на выносливость связана с «долговременной выносливостью» или выносливостью бегунов на длинные и сверхдлинные дистанции. Этот вид выносливости немецкие специалисты [2] подразделяют в свою очередь на четыре самостоятельных вида: 1 вид – выносливость бегунов на длинные дистанции, 2 вид – выносливость бегунов на полумарафонские дистанции, 3 вид – выносливость марафонцев, 4 вид – выносливость на сверхдлинные дистанции. Все эти виды имеют свои особенности энергообеспечения и деятельности вегетативных систем, о чем показано в таблице 1.

Таблица 1.

Структура различных видов выносливости в соревновательных нагрузках легкоатлетических упражнений.

Виды выносливости (Показатели)	Кратковременная выносливость		Средне-временная выносливость	Выносливость бегунов на длинные и сверхдлинные дистанции			
	I	II		I	II	III	IV
Время работы (с., мин.)	От 10 с. до 35 с.	От 35 с. до 2 мин.	> 2 мин. 10 мин.	> 10 мин. 30 мин.	> 30 мин.- 90 мин.	> 90 мин.- 360 мин.	> 360 мин.
Дистанции бега (м, км, часы)	100 м 200 м	400 м 800 м	1000 м, 1500 м, 3000 м, 3000 м с/пр.	5000 м, 10000 м	12 км 25 км	42,2 км 80 км	100 км, 160 км, 24 час, 48 час.
ЧСС (уд./мин.)	180-200	190-205	190-205	180-195	175-190	120-180	100-150
% VO ₂ от МПК	15-25	95-100	97-100	88-96	85-93	60-85	50-65
Виды получения энергии % аэробное % анаэробное	5-10 90-95	47-60 53-40	70-80 20-30	75-80 20-25	85-90 10-15	97-99 1-3	99 (1)
Энергозатраты ккал / минута всего ккал	До 70 15-35	59 60-150	45 100-350	34-38 400-800	24-27 850-2.200	18-23 3100- 6480	14-17 6800- 12000 (24h)
Основной источник Энергии	АТФ+КрФт ликоген	Углеводы	Углеводы	Углеводы, жиры	Углеводы, жиры	Углеводы, жиры	Углеводы, жиры
Лактат (mmol/литр.)	9-11	18-25	16-22	8-14	8-12	1-3	1-2
Свободные жирные кислоты (mmol/литр)	0,400	0,400	0,400	0,800	0,900	1,2-2,5	1,8-3,0
Молочная кислота (HL) (mmol/литр)	5-6	5-6	5-6	6-7	6-8	8-10	9-16
Кортизол (стресс-адреналин) (nmol/литр)	200-400	200-400	200-400	200-500	400-800	500-1000	800-1200

Характеризуя особенности ее проявлений в таких, например, видах спорта, как тяжелая атлетика, выделяют выносливость "силового типа".

Действительно возможное количество повторений при выполнении силовых упражнений - что является одним из показателей выносливости - очень тесно коррелирует с показателями абсолютной силы спортсмена. Однако специальная выносливость спортсмена и в данном случае не сводится лишь к силовым способностям. Она заключается в способности сохранять и наращивать мощность усилий по ходу психологически напряженных соревнований, длящихся нередко несколько часов подряд, не допуская при этом технических ошибок, несмотря на возрастающую эмоциональную напряженность и общее утомление, а также переносить большие объемы интенсивных тренировочных нагрузок, необходимые для достижения высот физического и технического совершенства.

Выносливость, проявляемая в спортивных играх и в единоборствах носит название «игровой выносливости» и «борцовской выносливости» [1]. Эти виды выносливости обусловлены, прежде всего, крайней вариативностью, нестандартностью, соревновательных действий, состав которых складывается в непосредственной зависимости от поведения соперника и динамики соревновательных ситуаций, а также невозможностью точно определить заранее параметры соревновательной нагрузки, в частности, общую продолжительность состязания (в волейболе, в теннисе и ряде других спортивных игр). Это требует «запаса выносливости», рассчитанного на вероятный предельный диапазон ее проявлений. Включая эпизоды с максимально интенсивными движениями (ускорения при перемещениях, нападающие удары или броски и т.д.), спортивные игры и единоборства предъявляют значительные требования к системам анаэробного энергообеспечения. В то же время большой общий объем двигательной активности, чередуемой с паузами относительного отдыха, требует достаточно высокой аэробной производительности организма. Показательно, к примеру, что средний уровень потребления кислорода во время игры у высококлассных хоккеистов близок к 90% индивидуального МПК (колебания от 75 до 100%).

В спортивной деятельности выделяют и другие виды выносливости – «многоборную выносливость», «прыжковую выносливость и пр.; все перечисленные виды выносливости имеют свои особенности и своеобразие в процессе совершенствования.

Изложенное выше помогает уяснить задачи, которые должны решаться при воспитании выносливости в процессе спортивной тренировки. В целом суть их заключается в том, чтобы, направленно воздействуя на всю совокупность факторов, прямо или косвенно определяющих специальную выносливость спортсмена, обеспечить ее поступательное развитие в той степени, в какой это необходимо для достижения целевого спортивного результата. На различных этапах многолетней тренировки эти задачи конкретизируются в зависимости от уровня подготовленности спортсмена, индивидуальных темпов развития выносливости, соотношения ее факторов и намечаемых спортивных достижений. Нами предлагаются различные варианты построения учебно-тренировочного процесса для совершенствования выносливости в различных группах упражнений (см. табл. 2) [1].

Таблица 2.

Характеристика средств и методов совершенствования различных видов выносливости в легкоатлетических упражнениях

Группы средств	Преимущественный режим выполнения упражнений и их длительность	Показатели нагрузки (интенсивность нагрузки от максимальной; уровни ЧСС).	Средства и методы совершенствования выносливости данной группы.
1.	Анаэробно-алактанные упражнения продолжительностью до 15 сек.	Максимальная или не менее 95 % от максимума. Пульс возрастает в зависимости от длительности упражнения до максимума	Циклические и ациклические упражнения: 1) 3-8 упр. x 10-15 сек. - 3-6 серий; 2) 6-10 упр. x 10 сек. - 4-5 серий; 3) 15-20 упр. x 6-8 сек. – 4-8 серий. Упражнения выполняются повторным, переменным, круговым, игровым и соревновательным методами; отдых между упражнениями - 1-3 минуты, между сериями – 10-15 минут.
2.	Смешанные упражнения - анаэробно-алактанные и анаэробно-лактатные; от 15 до 40 сек.	Достигает максимума или около 95 % от максимума. ЧСС – максимальна.	Циклические и смешенные (циклические + ациклические) упражнения: 1) 6-8 упр. x 20 сек. - 2-4 серий; 2) 3-5 упр. x 30 сек. - 2-6 серий; 3) 8-10 упр. x 10-15 сек - 2-8 серий. Упражнения выполняются повторным, переменным, интервальным, круговым, игровым и соревновательным методами; отдых между упражнениями - 2-3 минуты, между сериями – 12-15 минут.
3.	Анаэробно-лактатные упражнения продолжительностью 50-120 сек	Достигает максимума или не ниже 80 % от максимума. ЧСС - 180-200 минут ударов" и больше	Как правило – циклические упражнения, которые могут содержать элементы ацикличности: 1) 8-10 упр. x 45 сек. - 2 - 3 серий; 2) 5 – 6 упр. x 60 сек. - 3 - 4 серий; 3) 3 - 5 упр. x 120 сек. - 2 - 3 серий. Упражнения выполняются повторным, переменным, интервальным, круговым, игровым и соревновательным методами; отдых между упражнениями – 3-5 минут, между сериями – 10-15 минут.
4.	Смешанные упражнения - анаэробно-лактатные и аэробные, продолжительностью 2-8 минут	Интенсивность около критической мощности (VO ₂ – 80-90% от МПК); ЧСС - 170-190 уд/мин.	Как правило – циклические упражнения: 1) 10-15 мин. непрерывного выполнения; 2) 10-1 5 упр. x 60-90 сек. - 1-2 серии; 3) 6-8 упр. x 2-3 минуты - 1 - 3. Упражнения выполняются равномерным, повторным, переменным, интервальным, игровым (фартлг) и соревновательным методами; отдых между упражнениями - 2-5 минуты, между сериями – 5-8 минут.
5.	Смешанные упражнения - аэробные и анаэробно-лактатные и аэробные, длительностью 10-30 минут	Между анаэробным порогом и уровнем критической мощности; ЧСС - 160-180 уд/мин. VO ₂ – 75-70% от МПК.	Циклические упражнения: 1) До 40 минут непрерывного выполнения 2) 2-3 упр. x 20-25 мин.; 3) 3-4 упр. x 15 мин. - 1-2 серии; 4) 5-6 упр. x 6-10 мин. - 1-2 серии Упражнения выполняются равномерным, повторным, переменным, интервальным и соревновательным методами; отдых между упражнениями – 5-10 мин. между сериями – 12-15 минут.

6.	Аэробные упражнения в интенсивности на уровне анаэробного порога длительностью 40-90 минут	Интенсивность анаэробного порога. ЧСС 150-170 уд/мин. VO2 – 70-60% от МПК.	Циклические упражнения. 1) 60 – 90 минут непрерывного выполнения упражнения 2) 2 упр. х 40-60 мин. 3) 2-4 упр. х 20-30 мин. 4) 4-8 упр. х 10 мин. Упражнения выполняются повторным, переменным, интервальным, круговым, игровым и соревновательным методами; отдых между упражнениями – 5-8 минут.
7.	Аэробные упражнения длинного характера; их продолжительность от 2 до 6 часов.	Ниже чем анаэробный порог; ЧСС 130-150 уд/мин. VO2 – 40-50% от МПК.	Циклические упражнения. 2-3 часа непрерывной или переменной работы. Упражнения выполняются равномерным, повторным, переменным и соревновательным методами.
8.	Аэробный упражнения низкой интенсивности (ниже аэробного порога) длительностью от 2 до 6 часов и больше	Интенсивность уровня аэробного порога; ЧСС – 130 уд/мин.; VO2 – 30-40% от МПК.	Циклические упражнения. Непрерывная, непрерывная работа различной продолжительности, до 6 часов. Упражнения выполняются равномерным, повторным и соревновательным методами.

Специфические требования к выносливости в каждом виде спорта и вместе с тем общность факторов, лежащих в основе ее различных проявлений, обязывают предусматривать задачи по ее воспитанию, как в общей, так и в специальной подготовке спортсмена.

Выводы: 1. Для обеспечения выносливость в каком-либо двигательном действии задействуются строго определенные функциональные возможностями человека, что ставит каждое физическое упражнение в уникальную характеристику, а выносливость в таком упражнении – строго специфичным.

2. Упражнения для совершенствования выносливости в различных группах беговых упражнений обеспечивают совершенствование выносливость только определенного вида.

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА БЕГУНИЙ НА 800 МЕТРОВ С УЧЕТОМ ОМЦ

**Прокудин Б.Ф., Ковачева И.А., Бакланов Л.Н., Бойнова А.П.,
Ефремова Е.В.**

*Московский государственный социально-гуманитарный институт,
Коломна, Россия*

Annotation. This paper discusses the issues that need to be considered when building the training process of women runners at 800 meters, taking into account characteristics ovulate-menstrual cycle.

Актуальность. Вопросы, связанные с особенностями тренировки женщин на 800 метров, появились с момента их первого участия в этом виде спортивных соревнованиях. Высказывались самые разные отношения к такой подготовки – от различного рода ограничений, до полного запрета выступления

бегуний на этих дистанциях. Несмотря на то, что отечественными и зарубежными учеными, тренерами, педагогами высказано много предложений, направленных на дальнейшее совершенствование тренировочного процесса и повышение результативности спортсменок в указанных видах, в работах последних лет, за небольшим исключением, почти не уделяется внимания специфике подготовки женщин с учетом овулярно-менструального цикла (ОМЦ) [1, 2, 3].

Известно, что модельная характеристика бегуний на 400 и 800 м предусматривает параллельное совершенствование как выносливости, так и скоростно-силовых способностей спортсменок. Однако, сложившиеся представления о естественных месячных изменениях в женском организме отодвигают комплексное развитие физических качеств на второй план, тормозя этим процессы совершенствования в этом виде легкой атлетики. Ограниченность исследований о различиях в психофизическом состоянии женщин-бегуний на 800 метров и связанных с этим особенностях протекания у них менструальной функции не позволяет расставить целесообразные акценты в функциональной подготовке легкоатлеток на отдельных этапах годичного цикла тренировки [2].

Всё вышесказанное предопределило направление нашей работы, что позволило для данного периода выделить цель работы – разработать структуру тренировочного процесса девушек – 800-метровичек на этапе спортивного совершенствования с учетом ОМЦ.

Теоретическое рассмотрение проблемы позволило определить, что ОМЦ – это период времени от последнего дня наступления менструации до первого дня окончания следующей менструации, повторяющейся с правильными промежутками 21-28-35-42 дня (отсчет может быть различным, так как этот процесс цикличен: он может начинаться с любой точки цикла). Общая длительность всего цикла строго индивидуальна и в, основном, соблюдается за весь репродуктивный период данной женщины. Ещё ранними исследованиями (Шеффер И.В., Чернов С.С.) установлено, что 21 – дневной цикл встречается примерно у 28% женщин. 28 – дневной - у 54%, 35 – дневной - у 12%, отмечается даже 42-45 – дневной, но лишь где-то у 6% женщин.

Как показывают наши исследования, среди ведущих высококвалифицированных девушек-бегуний в видах на выносливость в группу около 40 дневным циклом входят более ½ обследуемых спортсменок.

Различают четыре основные фазы ОМЦ. Для большинства начинающих бегуний на средние дистанции характерен 28-дневный цикл. Начнем с 1 дня после окончания менструации.

Отсюда, I фаза ОМЦ – постменструальная. Как правило, в этой фазе насчитывают 14 дней. Это относительно устойчивый временной интервал от окончания менструации до овуляции. В этот период активно действуют половые гормоны группы эстрогенных. Эти гормоны в какой-то степени по своему действию аналогичны мужскому тестостерону – они обеспечивают выраженный анаболический эффект. Именно в этот период наблюдается разрастание всех клеток тканей, особенно матки; происходит заметное увеличение силы мышц и подвижности нервных процессов; женщины-спортсменки чувствуют заметный подъем сил и энергии, в этот период они наиболее работоспособны, психически устремлены к созиданию нового; это наиболее благоприятный период для

освоения новых объемов нагрузок, особенно скоростно-силового характера, повышения спортивно-технических результатов в беге на основных дистанциях. В этот период скорость протекания реабилитации спортсменок после физических нагрузок выше, чем в других фазах.

II фаза – фаза овуляции (длительностью 3-4 дня). Овуляция – выход яйцеклетки из лопнувшего фолликула, что создает в организме женщины выраженное состояние напряжения. У большей части юных спортсменок происходит заметное снижение работоспособности, ухудшение общего самочувствия, отказ от выполнения ряда прыжковых упражнений и упражнений, требующих натуживания; отмечается нарушение координации движений. В этой фазе установлено положительное воздействие малых (45,4%) и средних (12,8%) нагрузок.

III фаза – постовуляторная. Это постепенное нарастание второго женского гормона – прогестона. Действие этого гормона прямо противоположное эстрогену – он способствует естественному отмиранию всех (особенно в матке) выработанных под воздействием эстрогенов клеток и подготовки организма к началу следующего цикла (длительность этой фазы – от 5 до 20 дней). Причем, эта фаза имеет вараженное разделение на два подпериода:

первый, когда «ущерб» организма от воздействий прогестона незначителен и затрагивает лишь внутриматочные структуры (постовуляторная фаза), по данным большинства специалистов – эта фаза является фазой высокой общей работоспособности, восстанавливаются резервы для демонстрации высоких спортивных результатов; спортсменки в этот период слегка подавлены, но ещё сохраняют настрой на спортивную борьбу; длится этот период от 5 до 10 дней

и вторая подфаза – предменструальная, когда разрушениям подвержены все структуры организма (3-10 дней перед менструацией). Эта подфаза характеризуется высокой напряженностью жизненных функций организма, заметным снижением работоспособности, нарастанием общей вялости организма, увеличением периода восстановления, не желанием выполнять скоростно-силовую работу. В эти дни (за 4-5 дней до менструации) рекомендуется снижать общую и специальную нагрузку 800-метровичек на 35-40% как по объему, так и по интенсивности.

Надо отметить, что чем продолжительнее ОМЦ у спортсменки (в основном, за счет четвертой фазы), тем больше у нее времени отводится для решения программы тренировки в первой половине цикла. В то же время спортсменкам с коротким ОМЦ основные задачи тренировки приходится реализовывать в первой половине цикла, что создает определенные трудности в позитивной направленности педагогических воздействий при структурировании этапов подготовки и конкретизации их содержания.

IV фаза цикла – фаза менструация (3-7 дней) – начало отсчета цикла (26-28 день). В этой фазе происходит значительное ухудшение работоспособности, встречаются случаи, когда спортсменки отказываются от выполнения любой деятельности, теряют аппетит, впадают в апатию. В период менструации к спортсменкам требуется доброе, чуткое отношение.

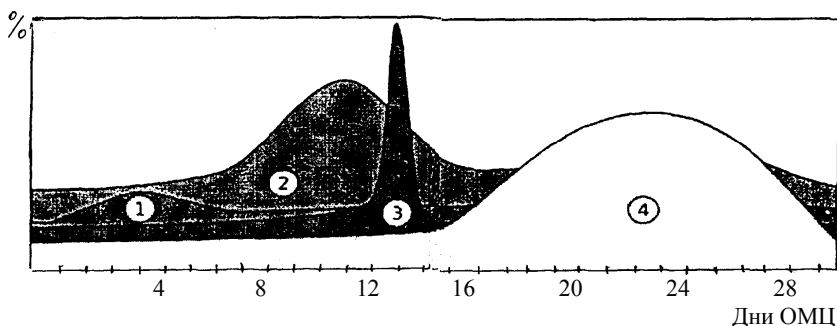


Рис. 1. Динамика секреции женских половых гормонов в течение овуляторно-менструального цикла

На рис. 1 отображена динамика мощности основных женских гормонов периода ОМЦ. Наиболее низкий уровень функциональных показателей гормонального плана наблюдается в первые три дня цикла, к 4-му дню он незначительно повышается, причем в большей мере это относится к силовым возможностям спортсменов. К 7-8-му дню, а затем до 11-го дня способность спортсменов к проявлению всех сторон их двигательной деятельности, особенно силы и скоростной выносливости, существенно улучшается. Некоторое снижение качественных показателей мышечной работоспособности наблюдалось на 13-14-й день. Показатели, характеризующие максимально высокий для каждой спортсменки уровень двигательных возможностей (особенно выносливость), зарегистрированы на 16-17-й день. Этот уровень почти не изменяется до 24-25-го дня, после чего довольно резко начинает снижаться. К 28-30-му дню, т. е. к концу цикла, значительно ухудшается способность легкоатлетов к проявлению силовых качеств, а также скоростной выносливости, наивысший уровень которой наблюдается на 24-25-й день.

Анализируя вышесказанное и отождествляя менструальный цикл с мезоциклом, можно считать, что 36-и 32-дневный менструальные циклы включают 5 недельных микроциклов; 28-дневный менструальный цикл - 4 классических микроцикла; 24-дневный менструальный цикл - 3,5 недельных микроцикла, 21-дневный менструальный цикл включает 3 классических недельных микроцикла.

Нами разработана и в эксперименте доказана целесообразность использования следующего варианта построения тренировочного процесса с учетом ОМЦ (табл.1-4)

Однако, известно, что не ОМЦ является ориентиром для планирования соревновательной деятельности спортсменок, а календарь соревнований, который подчиняется другим, общественно-политическим законам. И календарь соревнований не только не учитывает отдельные индивидуальность спортсменок, а часто попадает не на те периоды. Как быть в таких случаях, когда разные закономерности не совпадают, а приходится на любые дни цикла. Учитывая это, мы подготовили комплексный вариант цикла непосредственной подготовки к соревнованиям.

Таблица 1.

Восстановительный микроцикл тренировочного мезоцикла квалифицированных бегуний на 800 метров на этапе подготовки к главным соревнованиям года - менструальная фаза ОМЦ

Дни ОМЦ	Содержание тренировочных занятий
Первый	Легкий кросс 5 км (ЧСС 140-150 уд.мин), ОРУ, упражнения на гибкость.
Второй	Кросс 3-5 км (ЧСС 140-160 уд. мин), ОРУ, упражнения на гибкость.
Третий	Кросс 8 км (ЧСС до 150 уд. мин), ритмовые пробежки 5-10 по 100-120 м, упражнения на гибкость.
Четвертый	Утренняя зарядка. Вечер – 10-12х150 м.
Пятый	Фартлек 10-12 км (ускорения сост. в общем 2 км), специальные упражнения; ОФП.

Таблица 2.

Тренировочный микроцикл квалифицированных бегуний на 800 метров на этапе подготовки к главным соревнованиям года (Постменструальная фаза ОМЦ)

Дни ОМЦ	Содержание тренировочных занятия
Шестой	Бег в медленном темпе 5-6 км, ОРУ; ускорения 4-6 по 120 м; бег в гору 6-10 по 200 м /300м трусцой; бег с ускорением 5х60. м; бег в медленном темпе 2 км.
Седьмой	Легкий кросс 10-15 км (ЧСС 150 уд.мин), ОРУ; .ОФП; прыжковые упр. 8-10 по 80-100 м; бег с ускорением 6х150 м; бег в медленном темпе 1 км.
Восьмой	Кросс по пересечённой местности 10-15км (ЧСС 170уд.мин); ОРУ; ОФП.
Девятый	Разминка, ОРУ; метания ядер, набивных мячей; статодинамические упражнения круговой тренировки. Легкий кросс 10 км (ЧСС 150 уд.мин).
Десятый	Бег в медленном темпе 5-6 км; ОРУ; бег с ускорением 4-6х100 м; переменный бег 8-10х600 м через 400 м трусцой (интенсивность 85-90% от макс.); бег в медленном темпе 1 км.
Одинадцатый	Фартлек 10-12 км (ЧСС от 140 до 170 уд/мин).
Двенадцатый	Длительный бег 15-20 км, ОРУ.

Таблица 3.

Подводящий микроцикл тренировочного мезоцикла квалифицированных бегуний на 800 метров на этапе подготовки к главным соревнованиям года (Овуляторная фаза ОМЦ)

Дни ОМЦ	Содержание тренировочных занятий
Тринадцатый	Плавание 30-40 мин., ОРУ; упражнения для развития гибкости.
Четырнадцатый	Кросс 10-12 км (ЧСС 150-160 уд.мин); ОРУ; ритмичные пробежки - 6-8 по 100 м; бег в медленном темпе 1 км; ОФП.
Пятнадцатый	Кросс по пересечённой местности 10-15км (ЧСС 140-170уд.мин); ОРУ; ОФП.

Таблица 4.

Ударный микроцикл тренировочного мезоцикла квалифицированных бегуний 800 метров на этапе подготовки к главным соревнованиям года

Дни ОМЦ	Содержание учебных занятий
Шестнадцатый	Плавание 35-45 мин или прогулка с бегом 1,5-2 ч.
Семнадцатый	Кросс 15-20 км (ЧСС 150-160 уд/мин-1); ОРУ.; ОФП.
Восемнадцатый	Кросс по пересечённой местности 10-15 км (ЧСС 170-180 уд/мин); ОРУ; специальные упражнения.
Девятнадцатый	Длительный кросс 20-25 км; общеразвивающие упр.
Двадцатый	Бег в медленном темпе 5-6 км; ОРУ; ритмовые пробежки 10х100-150 м; бег в медленном темпе 1 км.
Двадцать первый	Бег в медленном темпе 3 км; ОРУ; бег с ускорением 4х80 м; темповый бег 3х4 км (ЧСС 170-180 уд/мин).
Двадцать второй	Длительный бег 15-20 км (до 150 уд/мин); ОРУ.
Двадцать третий	Баня
Двадцать четвертый	Кросс 10 км; спец. беговые упражнения; статодинамические упр.
Двадцать пятый	Медленный бег 6-8 км (ЧСС 140-150 уд/мин-1); ОРУ; общая физическая подготовка; упражнения для развития гибкости
Двадцать шестой	Кросс 10-15 км (ЧСС 140-160 уд/мин-1); прыжковые упражнения.
Двадцать седьмой	Бег в медленном темпе 8-10 км (ЧСС 150 уд/мин-1); статодинамические упр.; ритм. пробежки 5-6 по 150 м; бег в медленном темпе 1 км.
Двадцать восьмой	Легкая утренняя зарядка.

Суть его – осуществить срочную мобилизацию специальных возможностей спортсменов к выполнению соревновательной деятельности несмотря на индивидуальные особенности протекания ОМЦ. Данный микроцикл вступает в систему тренировок непосредственно перед подготовкой к соревнованиям за четыре дня: плановые тренировки прерываются и начинается цикл штормовой подготовки к соревнованиям (табл. 5).

Таблица 5.

Подводящий тренировочный микроцикл бегуний на средние дистанции на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям

Дни тренировки	Содержание тренировочных занятий
За четыре дня до соревнований	Прогулки, активный отдых (теннис, волейбол-баскетбол – мало)
За три дня до соревнований	Утро. Свободный бег 4-5 км (ЧСС 140-150 уд/мин-1); ОРУ. День. 600+400; упражнения для развития гибкости.
За два дня до соревнований	Утро. Ускорения 10х100 м.; прыжковые упражнения для поддержания тонуса мышц. День. Легкий кросс – 3-5 км.
Предсоревновательный день	Утро. Свободная зарядка. День. Активный отдых – разминка, упражнения на гибкость. Плавание, купание (не более 15 мин).
1-ый день соревнований	Утро. Свободная зарядка (прогулка по лесу, парку) День. Соревнование.

Выводы.

1. Анализ и обобщение данных научно-методической литературы по вопросам спортивной подготовки девушек-легкоатлеток, спортивной физиологии и медицины позволили констатировать, что проблема построения тренировочного процесса бегуний на средние дистанции с учетом физиологических особенностей женского организма остается актуальной, особенно с позиции отбора средств и методов спортивной тренировки в разные фазы менструального цикла. Установлено, что гормональные изменения, происходящие на протяжении менструального цикла спортсменок, специализирующихся в беге на 400 - 800 метров, влияют на переносимость и субъективное отношение спортсменок к физическим нагрузкам разной направленности в разные фазы менструального цикла.

2. Разработаны тренировочные мезоциклы на этапе непосредственной подготовки к главным соревнованиям года для квалифицированных спортсменок, специализирующихся в беге на 800 метров, на основе учета протекания ОМЦ, состоящий из четырех основных микроциклов, которые органически вписываются в характерные особенности гормонального обеспечения фаз овуляторно-менструального цикла.

Литература

1. Шеффер И.В. Допустимость и целесообразность тренировочных занятий и участия в соревнованиях в менструальный период – Автореф ... канд пед наук, М., 1962. – 10 с.

2. Чернов С.С. Система подготовки женщин в видах легкой атлетики, требующих преимущественного проявления выносливости. – Дисс.... Док. пед.наук, М: РГУФК, 1999. – 324 с.

3. Прокудин Б.Ф., Ковачева И.А. Индивидуальные изменения работоспособности девушек-гребчих 17-19 лет в период овуляторно-менструального цикла (ОМЦ) и их учет в процессе многолетней тренировки.- «Проблемы и перспективы развития российской спортивной науки». Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию ВНИИФК. Москва 2008г. С.117-119.

4. Прокудин Б.Ф., Никитушкин В.Г. Легкая атлетика: история, техника, тренировка. – Коломна: Коломенский государственный педагогический институт, 2003. – 239 с.

5. Hollmann W., Struder H.K. Sportmedizin. – Stutgat, New York: Schattauer, 2009. -756 s.; 6. Losos J. B., Mason K.A., Singer S.R., Johnson G.B. Biology. – Boston: McGraw, - Hill Higher Enduction, 2008. – 1207 p.

ТЕСТОМЕТРИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ ВТОРОЙ ПЕРЕДАЧИ В ЦЕНТРЕ СЕТКИ СВЯЗУЮЩИХ ИГРОКОВ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛЕЙБОЛЬНЫХ КОМАНД

Пустошило П.В.

Смоленский государственный университет, Смоленск, Россия

Annotation. The author presents tests for monitoring the implementation of the second gear in the center of the grid binder of student player of the volleyball team.

Совершенно естественно, что при должном подходе к тренировочной деятельности студенческая волейбольная команда имеет все признаки высококвалифицированной команды. Однако, наряду с этим, она сталкивается с целым рядом препятствий, для преодоления которых необходим специальный подход.

Эффективность учебно-тренировочного процесса волейболистов студенческих команд обусловлена, прежде всего, рациональной и эффективной системой отбора спортсменов при поступлении в вуз с учетом их уровня спортивной подготовленности, что, в конечном итоге, определяет спортивный результат [1].

В университетские команды попадают спортсмены-выпускники ДЮСШ и студенты, не имеющие специальной подготовки. Это обстоятельство затрудняет систему построения тренировочного процесса ввиду низкого уровня технической подготовленности студентов не из ДЮСШ.

Не секрет, что, интенсификация тренировочного процесса с опорой на технический приемы повысит эффективность игровых действий и позволит добиться высоких спортивных результатов. Наряду с этим необходим постоянный педагогический контроль всех компонентов игры каждого амплуа: подачи, приема, передачи, нападающего удара, блокирования.

Игра связующего, которого часто называют «мозгом команды», «дирижером» и т.п., занимает центральной место в технико-тактической подготовке. А игра в центре сетки должна стать едва ли не главным оружием в нападении при соответствующем приеме подачи или игре в защите. Это опять же связано с большим разнообразием в антропометрических характеристиках игроков и, только быстрая игра станет ключом к успеху такой команды.

Мастер спорта СССР И.А. Ширяев и заслуженный тренер Республики Беларусь профессор Э.К. Ахмеров в своих методических рекомендациях для преподавателей по волейболу выделяют 3 качественно информативные контрольные упражнения, ставшие добротными тестами после установления их надежности [2, 3, 4]. К этим тестам-критериям они добавляют по два дополнительных теста. В данном случае нас интересует игра в центре сетке, поэтому рассмотрим следующие тесты.

1. Тест-критерий «Укороченная низкая передача на удар в зоне 3». Стандартные условия выполнения действий: испытуемый (связующий) находится на своем обычном месте – в промежутке между зонами 3 и 2 на расстоянии 80 см от сетки; тренер с корзиной мячей – в зоне 6 на расстоянии 4-5 м от связующего; квалифицированные нападающие (помощники в эксперименте) – в колонне по одному в промежутке между зонами 3 и 4 (направляющий в колонне на расстоянии 3 м от связующего); тренер выполняет первую среднюю (высота около 3 м) передачу связующему; во время первой передачи нападающий выполняет разбег, прыжок и начинает замах рукой на удар; связующий выполняет укороченную низкую (не выше 0,5 м над сеткой и не более 0,5 м по расстоянию) передачу; нападающий выполняет удар «на взлете» в направлении «по ходу».

2. Дополнительный тест «Передача на точность в зоне 3».

Стандартные условия выполнения: в зоне 3 чертится типовая для наших исследований мишень из 4-х окружностей с единым центром (диаметр внутренней окружности 20 см, диаметр каждой последующей увеличивается на 20 см); центр мишени находится на расстоянии 80 см от средней линии,

наружная окружность частично совпадает со средней линией; испытуемый удален от сетки на 80 см от наружной окружности мишени на 15-20 см; при тестировании первую среднюю по высоте (около 3 м) передачу выполняют из зоны 6 испытуемому, который, в свою очередь, старается выполнить укороченную низкую передачу так, чтобы мяч при падении как можно точнее попал в мишень; выполняется 20 попыток, вычисляется сумма набранных очков.

Система оценок: за попадание в центральный круг – 5 очков, во второй от центра – 4 очка, в третий от центра – 3 очка, в четвертый – 2 очка, за вылет за пределы мишени – 0 очков.

3. Дополнительный тест «Передача на точность у стены с расстояния» до стены в 1 м».

Стандартные условия выполнения действий: типовая мишень чертится на высоте 3,0 м от пола; испытуемый находится на расстоянии 1 м от стены; выполняется 20 передач с собственного высокого (около 3 м над головой) подброса; система оценок – та же, что в предшествующем тесте.

Таблица 1

Показатели информативности и надежности тестов
для оценки выполнения вторых передач

Название теста	Показатель информативности	Коэффициент воспроизводимости
1. Тест-критерий «Укороченная низкая передача на удар в зоне 3»	Принят качественно	0,92
2. «Передача на точность в зоне 3»	Коэффициент корреляции с тестом-критерием –0,76	0,94
3. «Передача на точность в мишень на стене с расстояния до стены в 1 м»	Коэффициент корреляции с тестом-критерием –0,90	0,89

Авторы установили для волейболистов, уровень технической подготовленности которых соответствует уровню подготовленности обследованных ими волейболистов, оценочные нормативы. Они приведены в таблице 2.

Таблица 2

Тесты и нормативы для оценки технической подготовленности волейболистов

Тест	Норматив		
	Средний уровень $\bar{X} + 0,5\sigma$	Хороший уровень от $\bar{X} + 0,5\sigma$ до $\bar{X} + 1\sigma$	Высокий уровень свыше $\bar{X} + 1\sigma$
1. «Укороченная низкая передача в зоне 3», кол-во удачных передач из 20	8-10	12-15	16 и более
2. Передача на точность в зоне 3, очки в 20 попытках	65-70	72-75	76 и более
7. Передача на точность у стены с расстояния до стены в 1 м, очки в 20 попытках	72-80	81-84	85 и более

Литература

- 1.Родин А.В. Модельные характеристики волейболистов студенческих команд / А.В. Родин // Олимпийский спорт и спорт для всех: матер. конф. XIV Междунар. науч. конгресса. – Киев: Олимпийская литература, 2010. – С.558.
- 2.Годик М.А. Спортивная метрология: Учебник для институтов физической культуры / М.А. Годик. — М.: ФиС, 1988.— 192 с.
- 3.Годик М.А. Содержание и организация комплексного контроля // Волейбол/ Сб.статей под ред. Ю.Н. Клещева.— М.: ФиС, 1983. — С. 26-49
- 4.Ахмеров Э.К. Педагогический контроль за специальной физической и технической подготовленностью спортсменов в учебно-тренировочном процессе по волейболу и теннису (методические рекомендации). — Минск, 2004. — 60с.

ОСОБЕННОСТИ МЫШЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ВЫСТРЕЛОВ ИЗ ЛУКА РАЗНОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ

Пухов А.М., Иванов С.М., Моисеев С.А., Городничев Р.М.

*Великолукская государственная академия физической культуры и спорта,
Великие Луки, Россия*

Annotation. The article presents the results of a study of the electrical activity of muscles when doing archery. In the identified parameters of muscle activity during successful and unsuccessful shots.

Введение. Стремление к абсолютному спортивному результату - задача каждого вида спорта, для решения которой привлекаются специалисты из различных сфер знаний. Высокотехнологичные виды спорта, в том числе и стрельба из олимпийского лука, требуют скрупулезной работы по индивидуальному подбору спортивного инвентаря [1] и по постановке наиболее эффективной техники выполнения выстрела для каждого спортсмена [2, 3]. Идеальная подгонка лука и хорошая техническая подготовка не всегда гарантируют спортсмену абсолютный результат и победу в спортивной борьбе, причиной этому становятся ошибки, допускаемые спортсменами. Случайные ошибки не носят периодический характер и с опытом практически исчезают у высококвалифицированных спортсменов. В свою очередь, типичные ошибки могут преследовать спортсмена на всем протяжении спортивной карьеры. Для искоренения таких ошибок необходим глубокий подход в понимании причин их возникновения и последующего исправления. В связи с этим, в нашем исследовании мы предприняли попытку выявления особенностей мышечной активности при выполнении выстрелов из лука разной результативности у высококвалифицированных спортсменов.

Методы и организация исследования. Исследование проводилось во время учебно-тренировочного сбора молодежной сборной России по стрельбе из лука в г. Орле в мае 2014 г. В исследовании приняли участие 8 высококвалифицированных спортсменов (МС, МСМК), специализирующихся в стрельбе из классического лука. Лучники выполняли 10 стрелковых серий по 3 выстрела в каждой с дистанции 18 метров в крытом помещении. Производилась синхронная регистрация электрической активности 12 «ведущих» мышц, видеорегистрация технических действий и результата стрельбы. Синхронизация

момента вылета стрелы, записи электромиограммы и видеоаппаратуры осуществлялась с помощью механо-оптического датчика, который закреплялся на прицельной планке лука. Электрическая активность скелетных мышц регистрировалась посредством 16-ти канального биомонитора ME 6000 (Mega Electronics, Финляндия), видеорегистрация – системой 3D-видеоанализа «Qualisys» (Qualisys Track Manager, Швеция). Развиваемые мышцами усилия оценивались по амплитуде их электроактивности.

Результаты исследования и их обсуждение. В предыдущих исследованиях посредством электромиографического анализа из 32 скелетных мышц, предположительно участвующих в выполнении выстрела из лука, нами были выбраны 12 «ведущих» мышц, активность которых при стрельбе из лука достигает больших величин или изменяется в широком диапазоне (рис. 1).



Рис. 1. Расположение ведущих мышц, задействованных в выполнении выстрела из лука: А – вид спереди, Б – вид сзади

На основании зарегистрированной трехмерной кинематической структуры упражнения нами были выделены 6 фаз выстрела из лука, имеющие четкие граничные моменты:

1. Фаза предварительной изготовления: с момента постановки ног на линии огня, заряжения стрелы до начала подъема лука.
2. Фаза принятия основной изготовления («расширение»): с момента подъема лука до прикладывания тянущей руки к ориентационной точке.
3. Фаза выхода стрелы из-под кликера («дотяг»): с момента прикладывания тянущей руки к ориентационной точке до момента срабатывания кликера.
4. Фаза выпуска стрелы («выпуск»): с момента срабатывания кликера до освобождения тетивы от захвата.
5. Фаза завершения выстрела: с момента освобождения тетивы от захвата до момента начала опускания лука.
6. Фаза расслабления: с момента опускания лука до принятия предварительной изготовления.

Фазы предварительной изготовления и расслабления значительно варьировали во временном диапазоне, не стандартизированы техническими действиями, характеризовались большим количеством выполняемых действий спортсменами и в связи с этим не подвергались обширному анализу.

Максимальное мышечное напряжение изучаемых мышц проявлялось в фазе выпуска стрелы за исключением лучевого сгибателя кисти левой руки, который развивал наибольшие усилия в фазе завершения выстрела. Общее снижение мышечной активности на 47% по сравнению с «выпуском» было зарегистрировано в фазе завершения выстрела ($p < 0,05$). В фазе «расширение» мышечные усилия были меньше на 26% ($p < 0,05$) по сравнению с «выпуском», а в фазе «дотяг» на 5% ($p > 0,05$) (рис. 2).

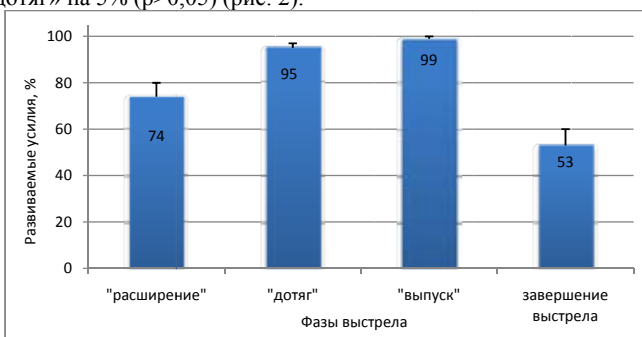


Рис. 2. Распределение мышечных усилий в разные фазы выстрела из лука, % \pm m.

Примечание: в расчетах не учтены значения лучевого сгибателя кисти левой руки

По характеру электрической активности во время выстрела изучаемые мышцы были разделены на несколько групп: 1) несущие основную нагрузку на протяжении всего выстрела, напряжение этих мышц мало варьирует от фазы к фазе при осуществлении выстрела (локтевой разгибатель кисти л., трехглавая мышца плеча л., передняя дельтовидная л., верхняя трапециевидная правая и левая); 2) участвующие в «дотяге» и «выпуске», усилия этих мышц резко повышаются в эти фазы и также стремительно снижаются в фазе завершения выстрела (лучевой сгибатель кисти пр., локтевой разгибатель кисти пр., трехглавая мышца плеча пр., задняя дельтовидная пр., нижняя трапециевидная правая и левая); 3) увеличивающие активность при завершении выстрела – лучевой сгибатель кисти л.

Мышцы, относящиеся к первой группе, осуществляют удержание лука, фиксацию плечевого пояса и сохранение оптимальной изготковки на всем протяжении выстрела. Усилия, развиваемые этими мышцами, от фазы «расширения» до «выпуска» повышаются в диапазоне от 1% до 14%. В фазе завершения выстрела снижение проявляемых усилий составляло 23%, а наибольшее снижение было зарегистрировано у трехглавой мышцы плеча левой руки – 52%.

Усилия, развиваемые мышцами правой руки и нижними трапециевидными, относящиеся ко второй группе, возрастали в фазе «дотяг» на 35 \pm 4% по сравнению с «расширением» и снижаются в фазе завершения выстрела на 62 \pm 8% по сравнению с «выпуском». Данные мышцы участвуют в сведении лопаток, натяжении тетивы в момент пикового растяжения и выпуске тетивы. Основная нагрузка при этом ложится на задние пучки правой дельтовидной и нижние трапециевидные мышцы. Лучевой сгибатель кисти

левой руки проявлял максимум своей активности в фазе завершения выстрела по сравнению с предшествующими фазами, способствуя удержанию лука после освобождения тетивы.

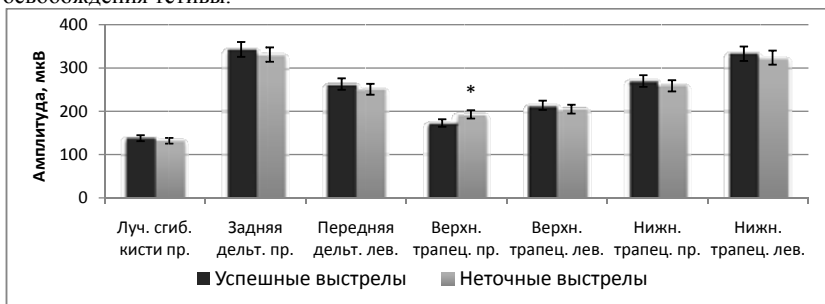


Рис. 3. Амплитуда электроактивности мышц при выстрелах разной результативности. Примечание: * - $p < 0,05$ достоверность различий по сравнению с точными выстрелами

Все выстрелы, выполненные спортсменами, были разделены по результативности на точные попадания достоинством «центровая 10» и неуспешные – «9 и меньше». При сравнении выстрелов разной результативности была отмечена тенденция к меньшей электроактивности мышц при неточных выстрелах по сравнению с «центральной 10» в диапазоне от 1 мкВ до 4 мкВ, за исключением верхней правой трапецевидной мышцы (рис. 3). Активность верхней правой трапецевидной мышцы при выстрелах «центровая 10» (173 ± 12 мкВ) была меньше по сравнению с неточными выстрелами - 193 ± 10 мкВ ($p < 0,05$).

По направлению попаданий наибольшее количество неточных выстрелов было выполнено в направлении «7-8 часов» (20%), «9 часов» (17%), «4-5 часов» (14%) и «1 час» (12%). Схематическое отображение количества неточных выстрелов по направлению попаданий представлено на рисунке 4.

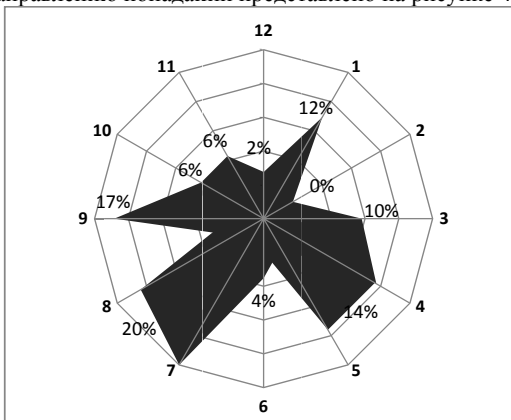


Рис. 4. Количество неточных выстрелов по направлению попаданий, %

По сравнению с точными выстрелами стрелы на «1.00 час» и «7.00-8.00 часов» характеризовались меньшей активностью лучевого сгибателя кисти левой руки, трехглавой мышцы плеча левой руки, верхней левой трапецевидной мышцы и высокими значениями локтевого разгибателя кисти и передней дельтовидной мышцы левой руки (рис. 5).

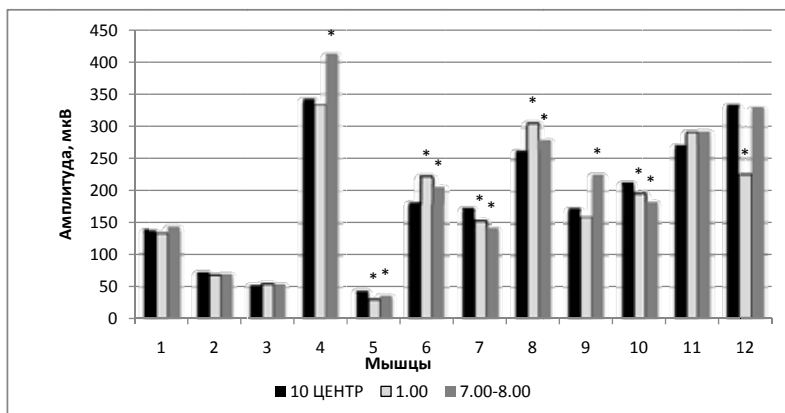


Рис. 5. Амплитуда электроактивности мышц при выстрелах в «центровая 10», на «1.00 час» и «7.00-8.00 часов»

Примечание к рис. 5: 1 – лучевой сгибатель кисти правой руки; 2 – локтевой разгибатель кисти правой руки; 3 – трехглавая плеча правой руки; 4 – задняя часть правой дельтовидной; 5 – лучевой сгибатель кисти левой руки; 6 – локтевой разгибатель кисти левой руки; 7 – трехглавая плеча левой руки; 8 – передняя часть левой дельтовидной; 9 – верхние пучки правой трапецевидной; 10 – верхние пучки левой трапецевидной; 11 – нижние пучки правой трапецевидной; 12 – нижние пучки левой трапецевидной. * - $p < 0,05$ достоверность различий по сравнению с точными выстрелами

Высокая электроактивность активность большинства исследуемых мышц по сравнению с точными выстрелами приводила к неточным попаданиям на «4.00-5.00 часов», снижение развиваемых усилий сопровождалось отклонением стрел на «11.00 часов».

Заклучение. Результаты, полученные на высококвалифицированных спортсменах-лучниках, позволили выявить параметры электроактивности мышц при точных и неуспешных выстрелах. Наиболее распространенной ошибкой является увеличение активности верхних пучков правой трапецевидной мышцы, что сопровождается выстрелами в «9 и меньше». Функциями верхних пучков этой мышцы являются поднятие лопатки, а при фиксированной лопатке средними и нижними пучками – наклон головы и шеи назад. Таким образом, чрезмерная мышечная активность верхних пучков правой трапецевидной мышцы сопровождается поднятием правого плеча, а на фоне снижения активности нижних пучков это не дает возможности раскрытия грудной клетки при натяжении тетивы. Разделение неточных выстрелов по направлениям

попаданий позволило выявить параметры мышечной активности для каждого из них и сопоставить с успешными выстрелами.

Литература

1. Байдыченко Т.В. Концептуальный подход к индивидуальной наладке оружия в стрельбе из лука / Т.В. Байдыченко, В.В. Лысенко, А.Ю. Бородин // Теория и практика прикладных видов спорта. -2011. -№2 (11). –С. 38-41.

2. Бучацкая И. Н. Влияние соревновательных нагрузок на функциональное состояние центральной нервной системы стрелков из лука / И. Н. Бучацкая // Теория и практика физ. культуры. - 2014. - № 4. - С. 77-80.

3. Тарасова Л.В. Повышение результативности в стрельбе из лука на основе оптимизации характеристик выстрела / Л.В. Тарасова, Ю.А. Ипполитов, А.А. Новиков // Теория и практика физ. культуры. -2006. -№4. –С. 31.

МОНИТОРИНГ ФИЗИЧЕСКОЙ И ПСИХИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ В АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРЕБЛЕ

Радкович М.Н., Маринич В.В.

Полесский государственный университет, Пинск, Республика Беларусь

Annotation. The article presents the results of the monitoring of physical and mental health rowers academics sports school for rowing and sailing sport of the city of Pinsk in different periods of the training process.

При постоянно растущих физических нагрузках в современном спорте в построении учебно - тренировочного процесса особенно актуальна проблема оптимального психоэмоционального напряжения. Без своевременного и целенаправленного проведения комплексного мониторинга физической и психической работоспособности невозможно представить подготовку спортсменов высокого класса. Управление функциональными состояниями организма спортсмена рассматривается как основной вектор коррекции тренировочного процесса. Уровень возможностей человека отражает качества, представляющие собой сочетание врождённых психологических и морфологических возможностей с приобретёнными в процессе жизни и тренировки опытом.

Цель работы: провести мониторинг физической и психической работоспособности гребцов академистов в различных периодах учебно-тренировочного процесса.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 15 юных спортсменов академической гребли СДЮШОР по гребным и парусным видом спорта города Пинска.

В ходе исследование проводилось два анкетирования в подготовительном и соревновательном и переходном периоде после физической нагрузки.

Результаты и обсуждения. Анкетирование установило, что в подготовительном периоде после выполнения тренировочной нагрузки у 30% обследуемых наблюдалось отсутствие признаков физического утомления.

Соревновательный период подготовки в годичном цикле после прохождения гонки 2000 м у 60 % отмечено отсутствие признаков физического

утомления, 20% от всей группы гребцов-академистов наблюдалась легкая степень усталости, и только у 7 % сильная степень физического утомления. В переходном периоде подготовки отмечено отсутствие признаков физического утомления у всех обследованных.

Подготовка в годичном цикле оценивалась по признакам физического утомления. В ходе исследования в подготовительном периоде гребцов наблюдалась отсутствие признаков физического утомления, а в соревновательной промежулке подготовки – легкая степень утомления, переходный период дает характеристику о отсутствие признаков физического утомления.

Подготовительный период годичного цикла у 80% отмечался отсутствием признаков умственного утомления, 13 % - легкая степень, а умеренная степень в ходе апробации данных выявила 7 %. Оценка соревновательного период умственной работоспособности следующая: 80% отмечался отсутствием признаков умственного утомления, 7% - легкая степень, а умеренная степень выявлена у 13 %. Показателями умственного утомления в переходном периоде: 7 % легкая степень, а у подавляющего большинства отсутствие каких – либо признаков умственного утомления. При апробации данных во всех 3 этапах подготовки отмечается отсутствие признаков умственного утомления.

Выводы. На основе полученных показателей дается отметка с разъяснением уровня физической работоспособности каждому юному спортсмену и команды в целом на разных периодах подготовки в годичном цикле. Управление функциональными состояниями организма спортсмена рассматривается как основной механизм коррекции тренировочного процесса.

ОБЪЕМ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ 16-18 ЛЕТ

Родин А.В., Погорелый М.В.

Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Смоленск, Россия

Annotation. The paper presents the scope and effectiveness of individual tactical actions of volleyball players of 16-18 years. It was found that the victory volleyball players 16-18 years provided by the uniform distribution of the scope and effectiveness of techniques for three parties.

Актуальность исследования. Анализ количественно-качественных характеристик игровых действий волейболистов является неотъемлемой частью соревновательного процесса, обеспечивающего рост спортивного мастерства [2].

Результаты анализа специальной научно-методической литературы [1, 4] и опрос тренеров работающих с волейболистами групп спортивного мастерства и студенческими командами показал, что проблеме оценки количественно-качественных характеристик индивидуальных тактических действий в процессе соревновательной деятельности посвящено крайне мало работ.

К этому необходимо добавить, что в имеющийся литературе [3, 5] мы не встретили данных, характеризующих четкие критерии и показателей оценки индивидуальных тактических действий волейболистов.

Организация исследования. В результате исследования нами было проанализировано 12 выигранных и 10 проигранных игр в процессе Финала Первенства России среди юношей 1996-97 г.р. Полученные данные позволили сравнить степень значимости индивидуальных тактических действий для достижения победы в матче.

Результаты исследования. Известно, что объем игровых действий зависит от количества партий, которые сыграла команда. Исследования показали, что в процессе анализа материалов соревновательной деятельности у волейболистов групп спортивного совершенствования большинство игр (68,6%) заканчиваются победой со счетом 3:0 по партиям, 3:2 – 20,7% и 3:1 – 10,7%.

Также установлено, что из всех проанализированных игр, как правило большинство (56,9%) команды проигрывают со счетом 0:3; 1:3 – 24,8% и 2:3 – 18,3%.

Данная тенденция свидетельствует о том, что юниорские команды на соревнованиях имеют существенные отличия в уровне спортивного мастерства, так как большинство матчей либо выигрывается со счетом 3:0, либо проигрывается 0:3. Можно предположить, что именно техническая и тактическая подготовленность, во многом, определяет спортивный результат в процессе соревнований у волейболистов 16-18 лет.

В результате представленных данных нами осуществлен анализ количественно-качественных характеристик игровых действий волейболистов в наиболее часто встречающихся в выигранных матчах со счетом 3:0 и проигранных со счетом 0:3 (подача, нападающий удар, прием мяча и блок) для определения и сравнения вклада в игровых действиях и результат матча (табл. 1).

Таблица 1

Общий объем и эффективность технических приемов в матче у волейболистов 16-18 лет в матчах выигранных со счетом 3:0 ($\bar{X} \pm \delta$)

Игровые действия	Показатели	Победа 3:0	Проигрыш 0:3	t	p
Подача	кол-во	77,5±4,2	47,5±3,1	2,32	<0,05
	очки	6,0±0,6	1,9±0,2	2,27	<0,05
	ошибки	13,7±1,1	18,8±1,3	2,14	<0,05
Нападающий удар	кол-во	79,7±4,0	58,9±3,9	2,18	<0,05
	очки	42,6±3,3	30,0±2,7	2,15	<0,05
	очки %	53,5±3,8	50,2±3,5	2,02	>0,05
Прием мяча	ошибки	8,9±0,7	13,1±0,8	2,12	<0,05
	кол-во	52,1±4,0	52,0±4,4	1,57	>0,05
	позитивный %	50,7±4,0	36,7±3,8	2,20	<0,05
Блок	отличный %	28,4±1,9	16,1±1,3	2,17	<0,05
	ошибки	6,6±0,5	10,2±0,8	2,13	<0,05
Блок	очки	10,2±1,0	6,8±0,5	2,14	<0,05
Всего игровых действий		209,3±9,4	158,4±6,8	2,29	<0,05

Исследования позволили установить, что команды, которые выигрывают матч со счетом 3:0 достоверно больше выполняют игровых действий 209,3±9,4 раз, чем проигравшие 0:3 - 158,4±6,8 раз ($t=2,29$; $p<0,05$).

Анализ количественных характеристик подач в процессе матча показал, что волейболисты 16-18 лет победившие в матче со счетом 3:0 достоверно больше выполняют этот технический прием в игре - 77,5±4,2 раз, при этом они больше выигрывают очков непосредственно с подачи - 6,0±0,6 раз и меньше совершают ошибок - 13,7±1,1 раз, по сравнению с проигравшей командой 0:3 - 47,5±3,1; 1,9±0,2 и 18,8±1,3 раза, соответственно ($p<0,05$).

Результаты анализа таблицы 1 свидетельствуют, что волейболисты 16-18 лет победивших команд со счетом 3:0 достоверно больше выполняют нападающих ударов - 79,7±4,0 раз, выигрывают очков 42,6±3,3 (53,5%) и меньше совершают ошибок - 8,9±0,7 раз, по сравнению с командами, проигравшими матч со счетом 0:3 - 58,9±3,9; 30,0±2,7 и 13,1±0,8 раза, соответственно ($p<0,05$).

Весьма примечательно, что отсутствуют достоверные различия в количестве выполненных приемов мяча выигранной и проигранной командами - 52,1±4,0 и 52,0±4,4 раза, соответственно ($p>0,05$). Однако, у команд, которые побеждают в матче со счетом 3:0 отмечаются достоверно больше показатели позитивного и отличного приема – 50,7 и 28,4%, по сравнению с проигравшими 0:3 – 36,7 и 16,1%, соответственно ($p<0,05$). Волейболисты 16-18 лет выигравших команд достоверно больше выигрывают очков блоком - 10,2±1,0 раз, по сравнению с проигравшими - 6,8±0,5 раз ($p<0,05$).

В связи с выявленной тенденцией нами было осуществлено исследование, направленное на изучение объема и эффективности технических приемов игры у волейболистов 16-18 лет выигравших и проигравших матч во всех трех партиях с целью определения объективных причин, приводящих к выигрышу и проигрышу матча.

Таблица 2

Объем и эффективность технических приемов в партиях у волейболистов 16-18 лет в матчах выигранных со счетом 3:0 ($\bar{X} \pm \delta$)

Игровые действия	Показатели	Партии		
		1	2	3
Подача	кол-во	25,8±2,6	26,9±2,4	24,8±3,7
	очки	2,4±0,2	1,7±0,1	1,9±0,3
	ошибки	3,2±0,1	4,2±0,3	6,3±0,4
Нападающий удар	кол-во	26,4±2,1	24,7±2,3	28,6±2,7
	очки	15,4±1,5	14,7±1,3	12,5±1,6
	очки %	58,3±3,7	59,5±3,3	43,7±3,0
	ошибки	2,5±0,1	3,0±0,2	3,4±0,1
Прием мяча	кол-во	17,6±1,5	18,5±1,6	16,0±1,3
	позитивный %	52,4±3,5	50,3±3,8	49,5±3,3
	отличный %	29,3±1,9	27,4±2,2	28,5±2,0
	ошибки	2,2±0,2	1,5±0,2	2,9±0,3
Блок	очки	2,6±0,3	3,7±0,3	3,9±0,4
Всего игровых действий		69,8±4,0	70,1±4,3	69,4±3,6

Анализ данных таблицы 2 свидетельствует, что у волейболистов 16-18 лет победивших в матче со счетом 3:0 объем технических приемов в первой, второй и третьей партии достоверно не отличается друг от друга и составляет - 69,8±4,0; 70,1±4,3 и 69,4±3,6 раз, соответственно ($p>0,05$).

Следует обратить внимание на то, что по всем техническим приемам (подача, нападающий удар, прием мяча и блок) у выигравших команд объем и эффективность действий во всех партиях достоверно не отличается друг от друга ($p<0,05$) и находится примерно на одинаковом уровне, о чем свидетельствуют данные таблицы 2.

Весьма характерно, что у волейболистов 16-18 лет проигравших команд матч со счетом 0:3 в третьей партии - 42,5±3,5 раз отмечается достоверно меньшее количество выполненных технических приемов игры по сравнению с первой - 58,3±4,0 раз и второй партиями - 57,6±4,2 раз ($p<0,05$; табл. 3).

Таблица 3
Объем и эффективность технических приемов в партиях у волейболистов 16-18 лет в матчах проигранных со счетом 3:0 ($\bar{X} \pm \delta$)

Игровые действия	Показатели	Партии		
		1	2	3
Подача	кол-во	17,3±1,8	18,8±2,0	11,4±1,1
	очки	1,1±0,1	0,5±0,1	0,3±0,1
	ошибки	4,4±0,3	5,5±0,6	8,9±0,9
Нападающий удар	кол-во	20,5±1,7	21,5±2,0	16,9±2,0
	очки	10,2±1,0	12,8±1,2	7,0±1,0
	очки %	49,7±3,6	59,5±3,7	41,4±2,3
	ошибки	3,7±0,2	2,5±0,2	6,9±0,5
Прием мяча	кол-во	20,5±1,8	17,3±1,4	14,2±1,1
	позитивный %	36,1±2,8	42,6±3,0	31,4±2,5
	отличный %	17,5±1,3	20,5±1,4	10,2±1,0
	ошибки	3,6±0,1	2,4±0,4	6,6±0,5
Блок	очки	2,2±0,2	2,3±0,3	3,0±0,3
Всего игровых действий		58,3±4,0	57,6±4,2	42,5±3,5

Проведенные исследования позволили установить, что у волейболистов 16-18 лет проигравших матч отмечается существенное ($p<0,05$) снижение объема и эффективности подач, нападающих ударов, приемов мяча и блокирований в третьей, по сравнению с первой и второй партиями, о чем свидетельствуют данные таблицы 3.

Заключение. Выявленная тенденция позволяет заключить, что победа в матче обеспечивается у волейболистов 16-18 лет за счет равновесного распределения объема и эффективности технических приемов на протяжении трех партий. В свою очередь проигрыш обеспечивается тем, что в третьей партии происходит существенное снижение объема и эффективности технических приемов нападения и защиты, когда еще существуют различные варианты изменить ход встречи. Представленные факты подтверждают тезис о том, что юные волейболисты 16-18 лет проигрывают своим сверстникам матч за

счет низкого уровня технической подготовленности при слабом индивидуальном исполнении этих действий в процессе игры.

Литература

1. Веласко Х. Тенденции развития современного волейбола / Х. Веласко // Время волейбола. – 2008. – №. – С. 104-106.

2. Кислый О.А. Стратегия поведения волейболистов в игровом процессе и методики ее совершенствования: автореф. дис. ... канд. пед. наук / О.А. Кислый. – М., 2006. – 24 с.

3. Родин А.В. Факторная структура индивидуальной тактической подготовки волейболистов групп спортивного совершенствования / А.В. Родин, М.В. Погорелый // Теория и практика физической культуры. - 2014. - №2. - С. 15.

4. Тикашвили Г.Л. Управление соревновательной деятельностью команды на основе использования индивидуальных особенностей волейболистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Г.Л. Тикашвили. - Тбилиси, 1990. – 24 с.

5. Усков В.А. Методы контроля тактической подготовленности квалифицированных волейболистов: автореф. дис. ...канд. пед. наук / В.А. Усков. – М., 1987. – 23 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО СТИЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Рудякова В.Б.

Забайкальский государственный университет, Чита, Россия

Annotation. The article is devoted to an important aspect of the work of specialists in physical culture and sports to develop an individual style of activity.

Введение. Педагогическая деятельность – это воспитывающее, развивающее и обучающее воздействие учителя на учеников. Любой учитель осуществляет свою педагогическую деятельность с помощью определенных приемов и способов, которые в совокупности определяют тот или иной стиль его деятельности. Каждый учитель отличается от других выбором и комбинацией способов преподавания, отношением к детям, уровнем притязаний, характером ошибок и затруднений и т.п. В современной психологии различают индивидуальные стили деятельности, т.е. системы наиболее эффективных приемов и способов организации собственной работы отдельным человеком. Термин «индивидуальный стиль деятельности» используется для понимания взаимоотношений объективных требований деятельности и свойств личности. В зависимости от объективных требований деятельности одни и те же свойства личности выражаются в разных стилях. В работах по индивидуальному стилю деятельности обычно приводят два определения, данные Е.А. Климовым: в узком смысле слова это есть «обусловленная типологическими особенностями устойчивая система способов, которая складывается у человека, стремящегося к наилучшему осуществлению данной деятельности»; в широком смысле – «индивидуально-своеобразная система психологических средств, к которым сознательно или стихийно прибегает человек в целях наилучшего

уравновешивания своей (типологически обусловленной) индивидуальности с предметными, внешними условиями деятельности».

Специфика концепции индивидуального стиля деятельности обоснована В.С. Мерлиным и Е.А. Климовым и состоит в том, что под таковым понимаются не отдельные элементы деятельности, а их определенное сочетание (система приемов и способов деятельности); стиль обусловлен психофизиологически, и формируется как интегральный эффект взаимодействия субъекта и объекта; стиль может изменяться при изменении условий деятельности; формирование и развитие стиля связано с формированием и развитием определенных индивидуально - психологических особенностей субъекта.

Стиль деятельности зависит от индивидуальности человека, определения собственной позиции в жизни. Индивидуальность предполагает тотальную рефлексию всей собственной жизни, обращение вглубь себя, выработку критического отношения к способу своей жизни. Ее важным критерием выступает индивидуальный стиль работы.

В современных условиях гуманизации образования, когда индивидуальность человека представляет собой высшую ценность, ее формирование у будущего педагога становится важнейшей целью профессиональной подготовки. Индивидуализация учителя в педагогическом труде может иметь различные проявления:

- индивидуальные различия как фрагментарные или эпизодические проявления непохожести в профессиональном поведении и деятельности;
- индивидуальный стиль как устойчиво сохраняющиеся в течение длительного времени различия в профессиональной деятельности, индивидуальное сочетание способов и задач в ней;
- индивидуальность как выражение неповторимости, самобытности личности учителя в труде, индивидуальное профессиональное мировоззрение, нередко индивидуальный вариант профессионального типа личности в труде.

В индивидуальности педагога выделяют две стороны - психическую и личностную. Психическая сторона индивидуальности включает следующие сферы человека: интеллектуальную, эмоциональную, волевую, предметно - практическую, экзистенциальную и сферу саморегуляции. Их проявление в педагогической деятельности характеризуется уровнем развития общих и профессиональных способностей, а также профессиональной мотивации. Чем более широк спектр достаточно развитых способностей, целей, потребностей, тем более высок уровень развития индивидуальности педагога.

Личностная сторона включает такие свойства, которые проявляются в педагогической деятельности благодаря социальным требованиям к педагогу (любовь к детям и уважение, требовательность к ним и доброта и др.). Чем более развиты сферы психики учителя, тем большую яркость приобретают его личностные свойства, так, как только свободный человек, способный к самоактуализации и саморазвитию, сможет определить свою собственную социальную позицию.

Стили педагогической деятельности дифференцируются в основном на три вида: 1) демократический; 2) авторитарный; 3) либеральный. Демократический стиль отличается тем, что ученик считается равноправным партнером в общении и поиске знаний. Учитель привлекает учащихся к принятию решений, считается с их мнениями, поощряет самостоятельность

суждений школьников. Для учителя важна не только успеваемость воспитанников, но и их личностные качества. Основными методами воздействия являются побуждение к учебной деятельности, просьба, совет. Осуществляя педагогический процесс, учителя с демократическим стилем предъявляют повышенные требования к себе, к собственным психическим и профессиональным качествам. Они всегда удовлетворены своей профессией.

Для авторитарного стиля характерно, что ученик является объектом педагогических воздействий учителя, который все решает единолично, устанавливает жесткий контроль за выполнением его требований, предъявляемых школьникам, не учитывая педагогических ситуаций и мнения учащихся. Учитель практически никогда не обосновывает ученикам свои действия и решения. В ходе педагогического процесса учащиеся проявляют агрессивность, обнаруживают низкую самооценку и теряют учебную активность. Все их силы направлены на психологическую самозащиту. Основными методами воздействия учителя являются приказ, поучение или распоряжение. Учителя с авторитарным стилем зачастую не удовлетворены своей профессией. Особое внимание они уделяют методической стороне педагогической деятельности, поэтому часто занимают лидирующее положение в педагогических коллективах.

При либеральном стиле деятельности - учитель старается уходить от самостоятельного принятия решений, передавая инициативу коллегам, а в процессе урока - ученикам; организация и контроль за учебной деятельностью школьников носит спонтанный характер. В действиях такого учителя проявляется нерешительность, частые колебания. Среди учеников наблюдаются скрытые конфликты, в классе царит неустойчивый микроклимат, причем заметно отсутствие воспитывающего воздействия учителя на учеников.

В педагогической психологии различают четыре типа индивидуального стиля педагогической деятельности:

1. *Эмоционально-импровизационный стиль*. В этом случае учитель ориентирован на процесс обучения. Его объяснение нового учебного материала строится логично, интересно, но в процессе объяснения часто отсутствует обратная связь с учениками. Во время опроса учитель обращается к большому числу учащихся, как правило, к сильным, интересующим его школьникам. При опросе учитель использует много неформальных вопросов и практически не дает возможности воспитанникам сформулировать ответ. Он сам принимает активное участие в ответах учеников. Для осуществления педагогического процесса такой учитель, в основном, использует самый интересный учебный материал, а неинтересный, хотя и важный, старается оставить учащимся для самостоятельной подготовки. Его деятельность отличается высокой оперативностью. Он использует большой арсенал методов обучения, практикует коллективные обсуждения, стимулирует спонтанные высказывания. Учителю с эмоционально-импровизационным стилем индивидуальной педагогической деятельности свойственны: интуитивность, недостаточно серьезное отношение к процессам закрепления и повторения учебного материала, а также к осуществлению контроля за усвоением учениками знаний.

2. *Эмоционально-методичный стиль*. Используя его, учитель ориентируется на процесс и результат обучения, для чего нужны адекватное планирование учебно-воспитательного процесса, оперативность в деятельности

и преобладание интуитивности над рефлексивностью. Такой учитель внимательно следит за уровнем знаний учеников, постоянно включая в процесс обучения элементы повторения и закрепления пройденного учебного материала и методы контроля за усвоением знаний, умений и навыков. Он часто меняет формы работы на уроке, практикует коллективное обсуждение темы на уроках, стремится активизировать учебную деятельность всех членов группы, заинтересовать их особенностями своего предмета.

3. *Рассуждающе - импровизационный стиль*. Также свойствен учителю, ориентированному на процесс и результат обучения. Для него характерно адекватное планирование учебно-воспитательного процесса, но при этом он проявляет меньшую изобретательность по сравнению с представителями первых двух стилей. Такой учитель не всегда способен обеспечить высокий темп работы, практически не использует коллективное обсуждение. Во время опроса учеников предпочитает мало говорить, но внимательно анализирует ответы школьников. Он любит воздействовать на учащихся косвенным путем (подсказки, уточнения). Как правило, дает возможность каждому ученику детально сформулировать свои высказывания.

4. *Рассуждающе-методичный стиль* отличает учителя, ориентирующегося преимущественно на результаты обучения. Такой учитель адекватно планирует учебно-воспитательный процесс, проявляя консервативность в использовании средств и методов педагогической деятельности. Для него характерна высокая методичность (систематичность изучения нового, закрепление и повторение пройденного учебного материала, проведение мероприятий, контролирующих усвоение знаний, умений и навыков учениками). Он редко проводит коллективные обсуждения. При опросе учащихся обращается к небольшому количеству учеников, каждому дает значительное время на ответ. Особое внимание учитель с рассуждающе-методичным стилем деятельности уделяет слабым школьникам. Ему свойственна рефлексивность.

Процесс становления индивидуального стиля педагогической деятельности учителя физической культуры тесно связан с процессом его профессионального становления в целом. В профессиональном становлении личности выделяют четыре стадии: формирование профессиональных намерений, профессиональное обучение, профессиональную адаптацию и частичную или полную реализацию личности в профессиональном труде. Формирование профессиональных намерений происходит еще в школе и, как показывают многочисленные исследования, оно не всегда бывает адекватным интересам и способностям школьников, зачастую выбор специальности не продуман, поверхностен. Содержанием последних трех стадий является формирование личностью отношения к себе как субъекту собственной профессиональной деятельности. Именно эти этапы представляются наиболее важными, как с точки зрения понимания основных механизмов и динамики становления личности, так и с точки зрения педагогического влияния на ее дальнейшую судьбу.

Для того чтобы обучение в вузе было эффективным, у студентов должны быть сформированы мотивы учения. Г.Клаус называет два класса предпосылок учения - когнитивные и мотивационные. При этом он исходит из положения о том, что учебная деятельность определяется, с одной стороны, тем, что человек

уже знает и может, какими когнитивными предпосылками располагает, а с другой, - тем, хочет ли он учиться, чем, для чего, почему и в какой степени хочет овладеть. Поэтому автор различает когнитивную переменную способности к учению и мотивационную переменную установки к учению.

Как показывают исследования, у абсолютного большинства студентов наблюдаются более или менее устойчивые мотивы учебы. Вместе с тем имеются и те, у кого наличествует негативное отношение к обучению в вузе. Причины этого различны, но наиболее общими являются следующие:

1. Несоответствие ранее существовавшего представления о профессии тому, что студент встретил в вузе.

2. Недостаточная подготовленность к систематической и напряженной учебной деятельности.

3. Стремление перейти на другую специальность. Однако чаще у студентов наблюдается отрицательное отношение к отдельным учебным дисциплинам при общем положительном отношении к учебе.

Для процесса профессионального становления личности будущего учителя характерно непрерывное взаимодействие объективных и субъективных факторов, в процессе которого в структуре личности студента формируется внутренняя психологическая готовность к будущей педагогической деятельности. Психологическая готовность - это психическое состояние личности, выражающееся в способности принимать самостоятельные решения при возникновении сложных профессиональных задач, оценивать свои возможности в их соотношении с предстоящими трудностями и достижениями определенных результатов.

Выделяют три уровня психологической готовности:

1. Низкий уровень - внешние мотивы выбора профессии, отношение к учению как к очередной ступени повышения образования, усвоение знаний носит в основном репродуктивный характер, особого интереса к специальным дисциплинам не проявляют, к решению педагогических задач безразличны, мало читают психолого-педагогической литературы, практическая работа с детьми оставляет равнодушными. Самооценка завышена, рефлексивность невысокая. После практики нередко хотят сменить профессию.

2. Средний уровень - наличие профессиональных интересов, но склонность больше к учебной работе, чем к воспитательной, поэтому учебная деятельность носит профессиональную направленность, хотя при этом проявляется недостаточная компетентность. Решение педагогических задач шаблонное, мышление негибкое, самоанализ затруднен, самооценка, нередко заниженная.

3. Достаточный уровень - положительное отношение к педагогической деятельности и воспитательной работе, с интересом относятся к педпрактике, проявляют самостоятельность и творчество в решении педагогических задач, участвуют в научной работе, много читают психолого-педагогической литературы. Самооценка объективна и критична.

Одна из задач психологического сопровождения педагогического процесса состоит в том, чтобы в процессе сотрудничества со студентом помочь ему найти или выработать свой стиль педагогической деятельности, наиболее соответствующий его индивидуальным особенностям. Умение выработать стиль

свидетельствует о способности учителя проявить свои сильные положительные качества в целях профессиональной деятельности.

Управлять процессом формирования индивидуального стиля педагогической деятельности учителя можно элементарными действиями, алгоритмами, через создание соответствующих моделей разнообразных творческих решений, а можно через создание наиболее благоприятных условий его протекания, например, через соответствующую психологическую атмосферу, стимулирующую личность. Важную роль в управлении творчеством отводится второму пути – созданию необходимых предпосылок формирования и развития творчества, вызывающих творческое самочувствие. Без умения управлять собственным психическим состоянием, без создания соответствующих внешних и внутренних условий учитель не сможет реализовать теоретические знания в общении с коллегами и детьми.

Литература

1. Гогонов Е.Н. Психология физического воспитания и спорта / Е.Н. Гогонов, Б.И. Марьянов // Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 288 с.
2. Гребенюк О.С. Основы педагогики индивидуальности / О.С. Гребенюк, Т.Б. Гребенюк // Учеб. пос. - Калининград, 2000. - 572 с.
3. Климов Е.А. Индивидуальный стиль деятельности в зависимости от типологических свойств нервной системы: автореф. дис. док. пед. наук / Е.А. Климов. - Л., 1968. - 46 с.
4. Коротаев А.А. Психологическая характеристика типов индивидуальных стилей педагогического общения / А.А. Коротаев, Т.С. Тамбовцева // Интегральное исследование индивидуальности: Теоретические и педагогические аспекты. - Пермь, 1988, с. 23-31.
5. Мерлин В.С. Очерк интегрального исследования индивидуальности / В.С. Мерлин. - М.: 1986. с. 166.
6. Толочек В.А. Стили профессиональной деятельности / В.А. Толочек. - М.: Смысл, 2000. - 199 с.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИКЛАДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Рудякова И.В.

Забайкальский государственный университет, Чита, Россия

Annotation. The article discusses the use of technology, chromotherapy and muzykoterapia in the system of training specialists in physical culture and sports.

Введение. При проведении занятий аэробики гимнастической направленности, оказывающих эффективное воздействие на здоровье занимающихся, важное значение, имеет применение прикладных технологий. Анализ научно-методической литературы свидетельствует о том, что в практике учебного процесса по физическому воспитанию в вузах стали широко использоваться занятия аэробикой гимнастической направленности, однако, недостаточно информации о применении прикладных технологий,

способствующих эстетическому развитию студентов, приобщающих студентов к систематическим занятиям физическими упражнениями.

Таковыми прикладными технологиями являются – технологии арт-терапии: цветотерапия и музыкатерапия. Цвета неизменно присутствуют в нашем окружении. Дома, на работе, в магазине, на улице, в спортзале, осознанно или нет, но мы постоянно ощущаем на себе сильнейшее влияние цвета.

Влияние цвета на самочувствие человека известно с давних времен. Цветотерапия или хромотерапия давно и очень успешно используется в медицине. В современном мире на основе нанотехнологий создаются специальные цветоизлучающие приборы, способные излечивать множество заболеваний, воздействуя на организм на клеточном уровне. Лечебное воздействие цвета на психику человека используется и в современной психотерапии. В древние времена египтяне и китайцы лечили больных, натирая их определенными красками или надевая на них одежду, окрашенную в определенные цвета. Во времена фараонов возводились «исцеляющие храмы». В них находились экраны из кварца, которые действовали по методу призмы, расщепляя свет на составные цвета. Кристаллы направляли отдельные цвета в определенные комнаты, куда помещали пациентов в зависимости от их недугов. Те, кому недоставало энергии, могли, например, получить силы в наполненных лучами красного цвета комнатах, тогда как другие, нуждавшиеся в успокоении, могли помещаться в комнатах с голубым цветом. В трудах знаменитого персидского философа и врача Ибн Сина, известного в Европе под именем Авиценна, находим упоминание о том, что больному, истекающему кровью, нельзя смотреть на красное, а нужно останавливать взгляд на синем, обладающем успокоительными свойствами. Подобных примеров история знает множество.

Научные доказательства влияния цвета на психофизиологические показатели существуют с 50-х годов прошлого века. В ходе научных экспериментов было изучено влияние цвета на уровень возбуждения нервной системы. Оказалось, что красный, желтый и белый цвета способны повышать уровень тревоги, активизируя автономную нервную систему, а синий и зеленый цвет понижали уровень тревожности и враждебности и вызывали субъективное ощущение расслабленности. Эксперименты проводились в светоизолированной комнате со специальным экраном, на который проецировался конкретный цвет. Пятиминутная экспозиция (показ) определенного цвета приводила к заметным изменениям эмоционального состояния участников эксперимента.

Этот способ был выбран не случайно. Световое воздействие на организм возможно через точки акупунктуры, кожу, слизистые оболочки, сосуды и т.п. Но наиболее удобным и эффективным является воздействие светом на зрительную систему, так как именно глаз создан для восприятия света, а сетчатка глаза через шишковидную железу (эпифиз) передаёт энергию света всем структурам организма.

Влияние цвета на психофизиологические процессы организма происходит через вегетативную нервную систему (ВНС), и ее симпатический и парасимпатический отделы. Симпатическая нервная система (СНС) обеспечивает активные формы поведения, поэтому ее активация приводит к увеличению частоты сердечных сокращений, учащению дыхания, росту концентрации глюкозы в крови и т.д. Парасимпатическая нервная система

(ПНС), наоборот, создает условия для отдыха и восстановления сил. Ее активация уменьшает частоту сердечных сокращений, нормализует дыхание и усиливает приток крови к пищеварительному тракту.

Наша зрительная система анатомически тесно связана с этими структурами, поэтому цветовой спектр способен оказывать различное воздействие на нервную систему. Так, восприятие красно-желтой части спектра вызывает активацию СНС и торможение ПНС, синий и зеленый цвета, наоборот, подавляют СНС и активизируют ПНС. Поэтому для повышения активации и тонуса организма используются красно-желто-оранжевые оттенки, а для релаксации и отдыха – сине-зеленая гамма цветов. Белый и черный цвета также воздействуют на ВНС. Белый стимулирует эрготропную систему организма (СНС), поддерживает его дневную активность, а черный, воздействуя на трофотропную систему (ПНС), способствует ночному снижению активности и отдыху.

Учёные выделили физиологическую и психологическую составляющие воздействия цвета на человека. И эти две составляющие имеют непосредственную близость к эмоциям. Разные эмоциональные состояния вызывают соответствующие изменения в теле: ускорение или замедление пульса, изменение ритма дыхания, скорости реакции и т.п.

Исходя из психологической характеристики воздействия цвета на организм, в подготовительной и основной части занятия лучше использовать такие цвета, как красный, оранжевый, желтый. Данные цвета способствуют активизации внимания, действуют возбуждающе, активизируют умственную деятельность, придают жизненную силу, легкость и импульсивность, волю к победе. Голубой, зеленый, синий, розовый цвета лучше использовать в заключительной части занятия для отдыха – снятия напряжения, усталости, создания чувства спокойствия, довольства, умиротворенности. Цветовое воздействие на зрительные рецепторы занимающихся вызывает у них положительные эмоции и тем самым создает определенную настрой на активную двигательную работу. Цвет может вызывать приятные и неприятные чувства. Для этого нужно знать его язык. Каждый цвет имеет свое значение.

Синий цвет означает полное спокойствие, довольство, умиротворенность; он олицетворяет собой узы, которыми человек связывает себя с окружающим миром, – объединение, чувство общности. Как говорят, это цвет верности – он также олицетворяет глубину чувств. Он является предпосылкой умению сопереживать, символом эстетических переживаний и созерцательности. Этот цвет больше всего подходит для медитации.

Желтый цвет производит впечатление легкости и радости, выражая несдержанность, рефлексивность, лучезарность, нематериальную радость. Он освобождает от тяжести забот, проблем, ограничений, символически соответствует радужному теплу солнца, духу веселья. Этот цвет – надежда и ожидание большого счастья во всех его бесчисленных формах философских и религиозных воззрений. Он всегда направлен в будущее, рвется вперед к новому, современному, развивающемуся.

Красный цвет символизирует состояние расходования энергии. Он выражает жизненную силу, нервную активность, означает всевозможные склонности и устремления получать результаты и добиваться успеха,

импульсивность, волю к победе, жадное желание всего того, что может способствовать насыщенности бытия.

Зеленый цвет выражает деятельную волю, упорство и целеустремленность, указывает на постоянство воззрений, самосознания и высокую оценку своего «я». Напряженность зеленого цвета действует подобно платине, за которой накапливается, не получая разрядки, возбуждение от внешних раздражителей; при этом усиливается чувство гордости за себя, ощущение власти над событиями и возможности ими управлять. Это «зеленое» поведение выражается в скрупулезной точности при проверке и осмыслении фактов, в точной памяти, ясности изложения, способности к критическому анализу, логической последовательности, вплоть до абсолютного формализма.

Музыкальное искусство обладает огромным потенциалом воздействия на духовное, эстетическое развитие человека, его ценностных ориентиров, воспитание чувства прекрасного, что происходит за счёт эмоционального влияния художественного образа музыкального произведения, выраженного средствами музыки на психологическое состояние слушателя. Музыкальное сопровождение зависимости от цели применения может способствовать повышению работоспособности, развитию координации движений, воспитывать у занимающихся чувство ритма, такта, мелодии и соответствующей им красоты и выразительности движений, музыкального вкуса. Его использование на занятиях может также способствовать преодолению нарастающего утомления и помочь избежать однообразия в проведении занятия, а также ускорять процессы овладения техникой движения.

Рассматривая воздействие музыки на физическое и эмоциональное состояние человека, следует учитывать, определённое влияние каждого из средств музыкальной выразительности. Важнейшим из них, является ритм, самый сильный возбудитель эмоций. Доказано, что ритмичные звуки воздействуют на глубинные структуры мозга, а, следовательно, действуют на психику слушателей. Каждому двигательному действию присущ свой специфический ритм, представляющий закономерное чередование прилагаемых мышечных усилий, разных по величине. Музыкальный темп также воздействует на физическое и психическое состояние человека. Чем быстрее темп музыки, тем большее количество движений должно под неё выполняться, тем интенсивнее нагрузка. Важным компонентом воздействия на человека является тембр музыки. Известно, что звучание различных инструментов за счёт тембра своего звучания по-разному воздействует на психические и физические процессы в организме человека. Это обусловлено тем, что каждый музыкальный инструмент имеет свой неповторимый тембр звучания, свою частоту диапазона. Ритмичное звучание инструментов, имеющих более низкий тембр звучания (средний регистр) в темпе от 120 до 180 ударов в минуту содействует активизации физических сил организма и активному снятию нервного напряжения и накопившейся агрессии. Звучание низких струнных и барабанов в умеренном темпе традиционно используется для введения человека в изменённое состояние - транс. При умелом использовании этого средства можно оказывать весьма благоприятное воздействие на психику человека. При составлении упражнений также следует учитывать динамические оттенки, которые имеют свое значение. Усиление звучания (*crescendo*) следует соотносить с усилением или ускорением движения, увеличением амплитуды, а затихание (*diminuendo*) - с ослаблением

или замедлением движения. Это позволит не только максимально грамотно и эстетично выразить музыку через движение, но и поможет выполнению самого упражнения.

При проведении занятий фитнесом следует учитывать следующие нормы и правила прикладного использования функциональной музыки:

-практический результат музыкальной стимуляции занятий находится в прямой зависимости от того, насколько глубоко преподаватель знает о влиянии музыки на организм человека, его психическое состояние и учебную работоспособность.

-функциональная музыка опирается на современный технический прогресс и открываемые им широкие возможности различных способов трансляции необходимых музыкальных воздействий практически на любое место занятий физическими упражнениями. При этом надо учитывать, что для обеспечения высокой работоспособности занимающихся, звучание транслируемой музыки должно быть чистым, ясным и неискаженным.

-во время сеанса музыкальной стимуляции рабочей деятельности занимающихся все разговоры и устные указания в данное время должны быть исключены, а неотложные устные команды преподавателя лучше заменить четкими зрительными сигналами, обязательно связанными с музыкой, показом предлагаемых упражнений и несколькими условными жестами.

- транслируемая в процессе занятий функциональная музыка, должна нравиться всем или хотя бы большинству занимающихся. В музыкальной стимуляции учебной активности необходимо знание музыкальных потребностей занимающихся.

- применяемые на занятиях музыкальные программы по возможности должны нести занимающимся новые и свежие эмоциональные ощущения. Повторять использованные музыкальные программы во избежание пресыщения и потери к ним интереса рекомендуется не ранее, чем через месяц.

- музыкальное оформление целенаправленно подбирается с учетом основных задач данного занятия, характерных особенностей запланированных двигательных действий и желаемой интенсивности их выполнения. Соответствующая по характеру, форме, содержанию, темпу, ритмическому рисунку и другим параметрам, музыка подбирается как для целых групп или серий физических упражнений, родственных по своей структуре и ритмическому рисунку, так и для отдельных упражнений или рабочих заданий, если она выделяется особым характером или формой.

Соблюдение указанных требований возможно при условии, что преподаватель владеет не только основами музыкальной грамоты и знаниями по музыкально-ритмическому воспитанию, но и имеет достаточные сведения об особенностях влияния музыки на организм и психику человека.

Чтобы получить максимальный эффект от занятий аэробики необходимо комплексное сочетание прикладных технологий арт-терапии: цветотерапии и музыкотерапии

Литература

1. Ахутина Т.В. Здоровьесберегающие технологии обучения: индивидуально-ориентированный подход // Школа здоровья. 2007. Т. 7. № 2. С.21 – 28.
2. Бреслав Б.Э. Цветопсихология и цветолечение для всех.СПб, 2000. 51 с.

3. Брюханова Н.А. Оздоровительная аэробика: Методические указания. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2004. 35с.
4. Бэббитт Э. Принципы света и цвета. Исцеляющая сила цвета. - К.: София, 1996. 62 с.
5. Вайс. Ж., Шавелли М. Лечение цветом. - Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. 39 с.
6. Камрукова, ЭР. Музыка - интегральная часть духовной культуры человечества // Вопросы философии и культурологии: сб. науч. тр. - Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. пед. ин-та, 1997.-С. 131-135.
7. Коджаспиров Ю.Г. Функциональная музыка на уроках физической культуры. // Физическая культура в школе. 1986. № 11-12; С. 17-20, С. 14-16.
8. Коджаспиров Ю.Г. Функциональная музыка на уроках физической культуры. // Физическая культура в школе. 1987, № 1, С. 28-30, №2, С. 28-29, №4, С. 22-25.
9. Коджаспиров Ю.Г. Новые грани исторического союза спорта и музыки (история и современность) // Спорт, духовные ценности, культура. - М., 1997. вып. 5. С. 64 - 78.
10. Коджаспиров Ю.Г. Планирование уроков с музыкальной стимуляцией. - М: Физическая культура в школе, 2005. № 1,2, 3.
11. Степанов В.М., Шипачева А.Д. Здоровьесохранная педагогика. - Иркутск, 2001. 54 с.
12. Шмигель Н.Е. Цветотерапия: лечение цветом / Журнал «РиТМ Психология для всех». 2012. № 1. С. 9 – 11.

РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ФУТБОЛИСТОВ

Саскевич А.П.

*Учебно-спортивное учреждение «ДЮСШ Ивацевичского района» Ивацевичи,
Республика Беларусь*

Саскевич М.П.

*Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, Горки,
Республика Беларусь*

Масловский Е.А.

Полесский государственный университет, Пинск, Республика Беларусь

Масловский О.Е.

*Белорусский национальный технический университет, Минск, Республика
Беларусь*

Annotation. The paper shows the structure of the physical and technical-tactical training of young players in the division to the appropriate «units» when organizing the training process of identifying key tasks.

Введение. Огромное значение в определении специфики того или иного целого, его особенностей, свойств является структура [4]. Анализ многочисленных исследований теоретико-методических положений физической (ФП) и технико-тактической подготовки (ТПП) позволяет констатировать, что

очень часто, уделяя большое внимание методической составляющей процесса данных видов подготовленности, многие специалисты упускают из виду важнейший организационный аспект достижения цели профессиональной подготовки будущих профессиональных футболистов - долгосрочный план построения процесса ФП и ТТП. В этом случае даже достаточно глубокие и содержательные представления и знания по вопросам теории и методики проведения отдельных учебно-тренировочных занятий не могут устранить или компенсировать ущерб, в случае неправильного выбора структуры ФП и ТТП на весь период обучения и тренировок [5].

Л.П. Матвеев отмечал: «Целостность учебно-тренировочного процесса обеспечивается на основе определенной структуры, которая представляет собой относительно устойчивый порядок объединения его компонентов (частей, сторон и звеньев), их закономерное соотношение друг с другом и общую последовательность» [4, с. 49]. В связи с этим для адекватного совершенствования процесса ФП и ТТП юных футболистов перспективным является применение системного подхода, что, в свою очередь, приводит к необходимости разработки структуры ФП и ТТП. Этот этап исследования основывается на признании системного характера научного знания и применимости к нему понятия структуры. В аспекте разработки структуры ФП и ТТП юных футболистов возникает необходимость дать определение такому важному и фундаментальному понятию системы, как ее структура.

Структура (от лат. *structura*) — «взаиморасположение и связь составных частей чего-либо; строение» [3]. Приведенное понятие структуры разделяется многими исследователями [1, 2]. При этом специалисты обращают внимание на огромную роль структуры в формировании целостных свойств системы. Так, отмечая, что система являет собой множество взаимосвязанных элементов, выступающих как определенная целостность, В.Н. Садовский [6] подчеркивает, что свойства объекта как целого определяются не столько свойствами его отдельных элементов, сколько свойствами его структуры, особыми интегративными связями рассматриваемого объекта. Структурой обладают общество в целом и любая конкретная подсистема в его рамках.

Цель – разработать и обосновать структуру ФП и ТТП юных футболистов при разделении ее на соответствующие «блоки» при организации учебно-тренировочного процесса с определением основных задач.

Результаты исследования. Принципиальным отличием разработанной структуры от традиционной является научное обоснование и соответственно определение приоритета в структуре ФП, технической подготовки (ТП) и ТТП - ФП юных футболистов, создающая необходимую «физическую базу» для эффективного решения основной задачи технико-тактической физической подготовки - формирование и совершенствование технико-тактических действий (ТТД), что невозможно без высокого уровня развития профессионально важных физических качеств. При разработке принципиально новой структуры ФП, ТП и ТТП юных футболистов были сформулированы следующие методические установки на организацию тренировочного процесса в одном макроцикле:

- установка на концентрацию нагрузок общей физической подготовки (ОФП) в начале макроцикла, как условие, обеспечивающее создание функциональной и энергетической основы для интенсификации последующих нагрузок;

- установка на концентрацию нагрузок ОФП с целью развития, как силы различных групп мышц, так и различных форм ее проявления в том, или ином режиме работы (например, взрывной силы мышц, скоростной силы мышц, локальной мышечной выносливости);

- установка специфически направленного увеличения нагрузок на весь комплекс проявления физических качеств во время выполнения ТТД.

На языке практической методики организации тренировочного процесса, указанные выше установки соответствуют следующим блокам разработанной структуры ФП, ТП и ТТП юных футболистов:

Этап I - диагностико-адаптационный

(сентябрь - ноябрь)

Задачи: 1. Определение индивидуального исходного уровня ФП и ТП юных футболистов в начале макроцикла. 2. Повышение аэробной мощности их организма.

Тренирующее воздействие этого этапа преимущественно направлено на увеличение возможностей максимального потребления кислорода организмом и его подготовку к продолжительной специфической работе с оптимальной, постепенно повышающейся скоростью.

Результаты: 1. Мотивационная, информационная и адаптационно-физическая готовность к занятиям по ФП и ТП. 2. Готовность организма юных футболистов не только достигать максимальных величин потребления кислорода и доставлять его к работающим мышцам, но и готовность самих мышц к длительной напряженной работе.

Этап II - контрольно-подготовительный

(декабрь - март)

Задачи: 1. Развитие силы различных групп мышц, а также различных форм ее проявления в том или ином режиме работы. 2. Повышение уровня теоретической и практической подготовленности юных футболистов к самостоятельным занятиям.

Тренирующее воздействие этого этапа направлено на увеличение силы различных групп мышц.

Результаты: 1. Повышение уровня развития силы различных групп мышц и совершенствование способностей различных форм ее проявления. 2. Включение юных футболистов в самостоятельный процесс занятий во время самоподготовки: умения анализировать результаты самостоятельных занятий.

Этап III - базовый

(апрель - август)

Задачи: 1. Совершенствование техники выполнения ТТД; 2. Совершенствование физических качеств в условиях их комплексного проявления при выполнении конкретного ТТД.

Тренирующее воздействие этого этапа направлено на выработку умения и формирование навыка реализации физических качеств, проявляемых в комплексной форме и по своему преимущественному воздействию («скоростная сила», «силовая выносливость», «скоростная выносливость»), согласно осваиваемых ТТД. Основным и самым эффективным средством в этом этапе являются разработанные упражнения комплексного воздействия. Важно подчеркнуть, что здесь их использование ориентировано не только на развитие названных физических качеств и комплексных форм их проявления, но и на

развитие локальной мышечной выносливости, соответствующей выполнению конкретного ТТД.

Результаты: 1. Повышение уровня специальной физической подготовки юных футболистов. 2. Существенные положительные изменения в состоянии их ТП.

Необходимо отметить один важный методический аспект разработанной структуры. Для максимально эффективного решения задач тренировочного этапа, каждый этап представляет собой всю структуру в миниатюре и включает: втягивающий мезоцикл, специальный мезоцикл и специально-реализационный мезоцикл. Поясним сказанное примером решения задач первого этапа (диагностико-адаптационный) разработанной структуры.

В связи с вышеизложенным втягивающий мезоцикл (три недели) указанного этапа характеризуется применением непрерывного метода, специальный мезоцикл (три недели) - интервального, а специально-реализационный (три недели) - применением непрерывного метода.

Заключение. Таким образом, этапы и составляющие их мезоциклы, являющиеся структурными компонентами разработанной структуры ФП, ТП и ТТП, определяют методическую последовательность решения необходимых задач по достижению юными футболистами высокого требуемого уровня ФП, от которого зависит качество выполнения ТТД. Разработанная новая структуры ФП, ТП и ТТП юных спортсменов выражает динамику и взаимообусловленность реально существующих связей между двумя главными составляющими системы ФП, ТП и ТТП - уровнем развития физических качеств и степенью владения ТТД.

Принципиальная новизна структуры заключается в создании целенаправленного, планомерного и массированного тренирующего воздействия на физические качества и комплексные формы их проявления в конкретных ТТД с помощью объема специфических нагрузок оптимальной интенсивности. Последовательное сопряжение всех трех этапов - это принципиально новый методический прием, который позволяет за счет феномена использования эффективных средств актуализировать, инициировать и, в определенной степени, интенсифицировать связь двух важнейших составляющих системы ФП и ТТП юных спортсменов.

Литература

1. Андреев С.Н. Футбол в школе / С.Н. Андреев. М.: изд-во «Просвещение», 1986. 144 с.
2. Бальсевич В.К. Перспективы развития общей теории и технологий спортивной подготовки и физического воспитания (методологический аспект) / В.К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. 1999. № 2. С.21-26, 39-40.
3. Большой толковый словарь русского языка / сост. и гл. ред. С.А. Кузнецов. СПб.: изд-во «Норинт», 2006. 1536 с.
4. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов: учеб. для ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. Киев.: изд-во «Олимпийская литература», 1999. 318 с.
5. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. Введение в предмет: учебник / Л.П. Матвеев. - 4-е изд., стер. СПб.: изд-во «Лань», 2004. 160 с.

6. Садовский В.Н. Основания общей теории систем. Логико-методологический анализ / В.Н. Садовский. М.: изд-во «Наука», 1974. 279 с.

ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМ У ФУТБОЛИСТОВ СРЕДСТВАМИ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Саскевич М.П.

*Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, Горки,
Республика Беларусь*

Саскевич А.П.

*Учебно-спортивное учреждение «ДЮСШ Ивацевичского района» Ивацевичи,
Республика Беларусь*

Соболевски К.Л.

Высшая школа физической культуры и туризма, Белосток, Польша

Annotation. The authors presented the results of studies in which the analysis of the rates of injuries among the young football 12-13 years, and developed complexes of exercise therapy aimed at prevention of injuries to young athletes 12-13 years involved in football.

Введение. Футбол является одним из самых массовых видов спорта, но при этом одним из самых травмоопасных. Подготовка детей в современном футболе характеризуется возрастанием физических и нервных нагрузок, а, следовательно, и ростом травматизма. Основным механизмом повреждения являются контактные травмы, составляющие 38%, от общего их количества [1]. Голкиперы получают повреждения в результате контакта в 50% случаев, защитники - в 42% случаев. У полузащитников и нападающих наиболее частые травмы случаются во время бега, при падениях и ударах по мячу, причем чаще во время официальных матчей (64% всех повреждений), чем во время тренировочных занятий (51%).

Футбол занимает одно из приоритетных мест в физическом воспитании школьников благодаря своей воспитательной, оздоровительной и образовательной направленности. Исследования показали высокую эффективность футбола как средства развития основных двигательных и координационных способностей. Так же в научно-методической литературе достаточно полно представлены методы, используемые в процессе технической, тактической и психологической подготовки юных футболистов [2]. Тем не менее, крайне недостаточно, на наш взгляд, исследований, направленных на поиск средств и методов, обеспечивающих эффективность профилактики травм школьников, занимающихся в секции футбола, что делает наше исследование своевременным и социально значимым.

Цель исследования - разработать комплекс средств лечебной физической культуры (ЛФК), направленных на снижение травматизма, и экспериментально обосновать его внедрение в систему спортивной тренировки футболистов 12-13 лет.

Цель исследования конкретизировалась в следующих задачах:

1. Провести анализ показателей травматизма у юных футболистов 12-13 лет;

2. Разработать комплексы средств ЛФК, направленных на профилактику травм юных спортсменов 12-13 лет, занимающихся футболом;

3. Оценить эффективность экспериментальных комплексов ЛФК.

Методы исследования. Для решения поставленных задач, были использованы следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы; анализ медицинской документации; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Организация исследования. Педагогический эксперимент был организован и проведен в секции футбола на базе УСУ «ДЮСШ Пинского района» (г. Пинск, Беларусь) в целях проверки эффективности комплексного использования средств ЛФК, направленных на предупреждение травм, в структуре учебно-тренировочного процесса и домашних условиях. В эксперименте были задействованы дети 12-13, лет занимающиеся футболом. Для проведения эксперимента были сформированы контрольная (КГ (n=10)) и экспериментальная (ЭГ (n=10)) группы. Педагогический эксперимент длился 1 год (октябрь 2013 – октябрь 2014 гг.) В структуру занятий ЭГ (n=10) были включены специальные разработанные комплексы ЛФК, которые также выполнялись в домашних условиях. Учебно-тренировочные занятия у футболистов, занимающихся в КГ (n=10), без использования предложенных комплексов ЛФК. Испытуемые занимались футболом 3 раза в неделю по 90 минут, из них, по 10-15 минут отводилось на профилактику травм (использование комплексов ЛФК). Всего было проведено 72 занятия.

Результаты исследования и их обсуждение. По условиям первой задачи, в результате анализа медицинских карт было выявлено, что у школьников, занимающихся в секции футбола, имелись травмы нижних конечностей различной локализации (рис. 1).



Рис. 1. Статистика травм у юных футболистов 12-13 лет, %

Следует отметить, что в процессе учебно-тренировочной и соревновательной деятельности юные футболисты, чаще всего получают травмы коленного сустава (33.3%) и пальцев стопы (33.3% от общего количества). Случаи травмирования голеностопного сустава составили 22.2%, случаи травм локтевого сустава были зафиксированы у голкиперов и составили 11.1%. Данная ситуация обусловлена большей интенсивностью тренировочного процесса и деятельностью футболистов.

На основании выше представленного можно сделать заключение, что наибольший удельный вес травм нижних конечностей у юных футболистов исследуемого возраста занимают травмы коленного сустава и пальцев стопы (по 33,3% от общего количества). Весомая доля принадлежит травмам голеностопного сустава – 22,2% от общего количества травм. Самый низкий процент занимают травмы локтевого сустава – 11,1%.

У игроков линии нападения по сравнению с игроками других игровых амплуа, чаще встречались травмы коленного сустава: нападающие - 2 травмы; защитники – 1 травма; вратари – 0 травм (рис. 2).

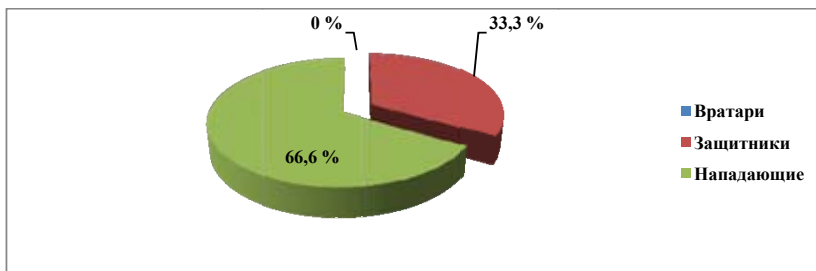


Рис. 2. Количество травм коленного сустава у юных футболистов 12-13 лет согласно игровым амплуа, %

Частота травм голеностопного сустава и у игроков линии защиты за исследуемый период было зафиксировано одинаковое количество (по одной травме) (рис. 3).

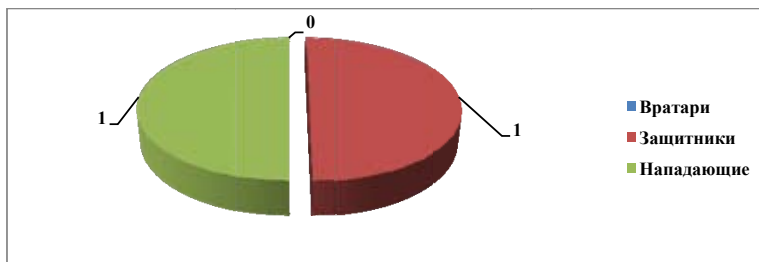


Рис. 3. Количество травм голеностопного сустава у юных футболистов 12-13 лет согласно игровым амплуа, (кол-во)

Также травмы пальцев стопы присутствовали у испытуемых всех игровых амплуа: у вратарей, защитников и нападающих – 1 травма (рис. 4).

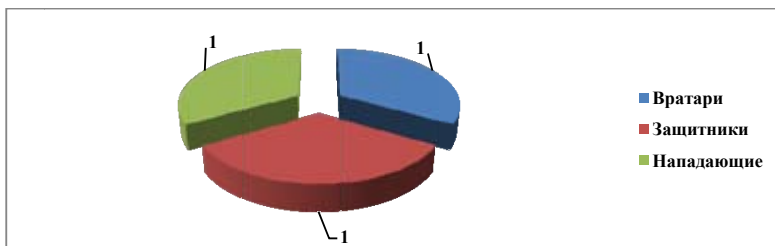


Рис. 4. Количество травм пальцев стопы у юных футболистов 12-13 лет согласно игровым амплуа, (кол-во)

Травмы локтевого сустава встречались довольно редко и были присущи только игрокам вратарской позиции (рис. 5).

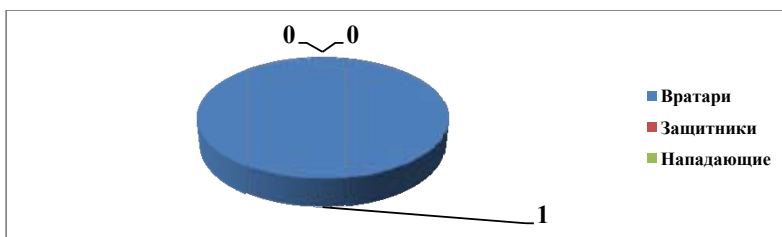


Рис. 5. Количество травм локтевого сустава у юных футболистов 12-13 лет различных игровых амплуа

Травмы локтевого сустава присутствуют только у голкиперов (1 травма). У игроков линии защиты и нападения данных травм не наблюдается. Интенсивность, напряженность и эмоциональность тренировочной и соревновательной деятельности футболистов обуславливает неизмерность травмирования игроков, что указывает на необходимость разработки систематического комплексного использования средств профилактики, наиболее эффективными из которых, являются, на наш взгляд, средства ЛФК.

Опираясь на вторую поставленную задачу и исходя из данных, полученных в ходе анализа показателей травматизма юных футболистов 12-13 лет, нами были разработаны комплексы средств ЛФК, направленных на профилактику травм школьников 12-13 лет, занимающихся футболом.

Для этого были отобраны физические упражнения, которые способствовали, на наш взгляд, профилактике травм юных футболистов в процессе учебно-тренировочной и соревновательной деятельности из которых и были составлены комплексы.

Игроки вратарской позиции во время разминки преимущественно применяли комплексы ЛФК, направленные на профилактику травм локтевого сустава, что непосредственно является необходимым с позиции игровой деятельности. В свою очередь в процессе разминки, игроками линии защиты, полузащиты и нападения, преимущественно выполнялись комплексы ЛФК,

направленные на профилактику травм коленного, голеностопного суставов, а так же травм пальцев стопы.

Возможность травмирования в некоторой степени обусловлена объемом движения в конкретном суставе. Исходя из этого, в содержание комплексов были включены упражнения, способствующие развитию подвижности в интересующих нас суставах (активные, пассивные и статические упражнения). Эти упражнения выполнялись в конце подготовительной части занятия, после хорошей разминки.

С целью улучшения профилактического эффекта, нами так же были разработаны комплексы средств ЛФК для применения их в домашних условиях. Они использовались в свободные от тренировок дни, во второй половине дня. Составляя экспериментальные комплексы мы руководствовались: возрастными особенностями занимающихся; физическим состоянием юных футболистов; их игровым амплуа; профилактической направленностью используемых средств.

В ходе занятия с использованием экспериментальных комплексов реализовывались принципы систематичности, индивидуализации, сознательности и активности. Способы организации занимающихся - фронтальный, групповой и индивидуальный способ организации. При использовании группового метода, группы составлялись из спортсменов одинакового игрового амплуа, на этой же основе был организован и индивидуальный способ работы.

По условиям третьей задачи, на начальном этапе исследования была определена общая статистика имеющихся травм у испытуемых (рис. 1). При этом количество детей исследуемого возраста составляло 20 человек, где в последующем производился подсчет имеющихся травм (таблица 1).

Таблица 1.

Травмы футболистов 12-13 лет на начальном этапе педагогического эксперимента (октябрь 2013г.), %

Виды травм	Время проведения	Процентное соотношение
Коленный сустав	До	33,3%
	После	22,2%
Голеностопный сустав	До	22,2%
	После	11,1%
Пальцы стопы	До	33,3%
	После	22,3%
Локтевой сустав	До	11,1%
	После	0,0%

Опираясь на данные таблицы 1 можно сделать вывод о том, что среди 20 школьников исследуемого возраста наблюдается 9 травм. Травма коленного сустава на начальном этапе исследования (октябрь 2013г.) у испытуемых – 3 травмы (вратари – нет травм; у защитников одна травма; у нападающих две

травмы). Травм голеностопного сустава зафиксировано два случая: у вратарей нет травм; у защитников и нападающих по одной травме. Травмы пальцев стопы встречались трижды (у вратарей, защитников и нападающих по одной травме). Травма локтевого сустава обнаружено только одна (вратари – одна травма; у защитников и нападающих травм не обнаружено).

На итоговом этапе исследования (октябрь 2014г.) был произведён количественный анализ имеющихся травм у детей 12-13 лет занимающихся в секции футбола после применения предложенных комплексов ЛФК по профилактике травм. У игроков, по окончанию педагогического эксперимента (октябрь 2014г.) наблюдалось заметное снижение травм. Травм коленного сустава зафиксировано два случая: у вратарей нет травм; у защитников и нападающих по одной. Травма голеностопного сустава наблюдалась однажды и лишь у игрока линии защиты, а у вратарей и нападающих травм зафиксировано не было. Среди игроков вратарской линии и линии нападения зафиксировано по одной травме пальцев стопы, у защитников травм не зафиксировано. Травм локтевого сустава у вратарей, защитников и нападающих зафиксировано не было. Рассматривая динамику имеющихся травм на начальном и итоговом этапах педагогического эксперимента в процентном соотношении, можно констатировать то факт, что произошло явное их снижение на 10%. Травмы коленного сустава и пальцев стопы снизились с 33,3% до 22,2%; травмы голеностопного сустава снизились с 22,2% до 11,1%. По окончании педагогического эксперимента травм локтевого сустава зафиксировано не было: результат снизился с 11,1% до 0,0%.

При сравнении имеющихся травм у юных спортсменов на начальном (октябрь 2013г.) и итоговом (октябрь 2014г.) этапах исследования наблюдалось заметное снижение (рис. 6).

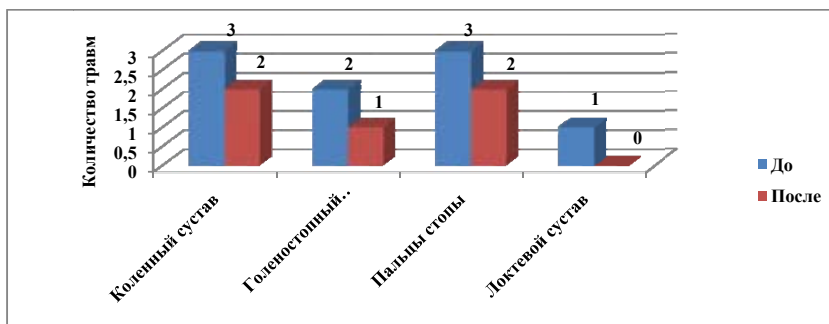


Рис. 6. Характеристика травм у юных футболистов 12-14 лет на начальном и итоговом этапах педагогического исследования

Из данных, представленных на рисунке 6 установлено, что общее количество травм до начала педагогического исследования (октябрь 2013г.) было зафиксировано 9 травм: 3 коленного сустава, 2 голеностопного сустава, 3 пальцев стопы, 1 локтевого сустава. По окончании педагогического эксперимента была выявлена статистическая достоверность по t-критерию Стьюдента, имеющихся травм у юных футболистов 12-13 лет, при

сопоставлении начальных (октябрь 2013 г.) и итоговых (октябрь 2014 г.) результатов (таблица 2).

При сопоставлении полученных результатов, при обследовании юных футболистов на начальном (октябрь 2013г.) и итоговом (октябрь 2014г.) этапах педагогического эксперимента, наблюдается тенденция в улучшении профилактики получения травм. Из четырёх зафиксированных видов травм испытуемых данного возраста, ровно половина (два вида травм) показали явное улучшение и оказались на статистически достоверном уровне ($p < 0,05$): голеностопный сустав ($t=2,85$) и локтевой сустав ($t=2,52$). Рассматривая такие виды травм, как травмы пальцев стопы ($t=0,47$) и коленный сустав ($t=0,87$), при их сопоставлении статистической достоверности не обнаружено ($p > 0,05$). Сопоставление общих данных по имеющимся травмам испытуемых ($n=20$) на начальном и итоговом этапах педагогического эксперимента, показало положительную динамику в их профилактике. Полученные результаты оказались на минимальном статистически достоверном уровне ($p < 0,05$). При этом t -критерий Стьюдента базировался на невысоком уровне ($t=2,71$).

Таблица 2

Результаты сопоставления имеющихся травм у юных футболистов 12-13 лет в начале и в завершении педагогического эксперимента

Травмы (количество)	Тестирование юных футболистов						Различия (<i>t-критерий</i>)
	До			После			
	x	$\pm m$	σ	x	$\pm m$	σ	
Коленный сустав	0,2	0,09	0,41	0,1	0,07	0,31	$> 0,05$ $(t=0,87)$
Голеностопный сустав	0,3	0,11	0,47	0,0	0,0	0,0	$< 0,05$ $(t=2,85)$
Пальцы стопы	0,2	0,08	0,37	0,1	0,07	0,31	$> 0,05$ $(t=0,47)$
Локтевой сустав	0,3	0,10	0,44	0,0	0,0	0,0	$< 0,05$ $(t=2,52)$
Травмы юных футболистов (общее количество)	0,65	0,11	0,49	0,25	0,10	0,44	$< 0,05$ $(t=2,71)$

По окончании педагогического эксперимента (октябрь 2014 г.) тенденция роста травм заметно снизилась (7 травм) и выглядела следующим образом: обнаружено два случая травм коленного сустава, одна травма голеностопного сустава, два случая травм пальцев стопы и ни одного случая травм локтевого сустава. Общее количество травм снизилось чуть более чем на 50%.

Заключение. В ходе исследования был отобран ряд комплексов физических упражнений, которые способствовали, эффективности их применения в профилактике травм юных футболистов в процессе учебно-тренировочной деятельности, как на тренировочном занятии, так и в домашних условиях.

Проведенные нами тестирования КГ и ЭГ юношей 12-13 лет позволяет утверждать, что при практически равных показателях имеющих травм, применение разработанных комплексов ЛФК в процессе учебно-тренировочной деятельности испытуемых ЭГ характеризуется более высоким уровнем показанных результатов в завершающей части педагогического исследования. Результаты педагогического эксперимента подтверждают эффективность применения разработанных комплексов ЛФК по профилактике травм в структуре учебно-тренировочных занятий в секции футбола. Что подтверждено более высоким уровнем показателей, характеризующих функциональное состояние организма испытуемых ЭГ, по сравнению с КГ.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ТРЕНИРОВОЧНЫХ СРЕДСТВ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БАРЬЕРИСТОВ

Свирин А. Н., Бобкова Е.Н.

Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Смоленск, Россия

Annotation. The article describes the allocation of training funds in the annual cycle of training of highly qualified berristow.

Бег на 400 м с барьерами - наиболее многогранный и сложный вид легкой атлетики. Он уникален как по равнозначности абсолютно всех качеств и технико-тактического мастерства для результата, так и по одновременному (в отличие от многоборья) их проявлению в двигательном действии в течение короткого периода времени и в рамках пространственных ограничений.

Важнейший из факторов в методике тренировки это - физическая подготовка, как основной компонент, определяющего рост спортивного мастерства легкоатлета. Эффективное совершенствование физической подготовки всецело зависит от успешной реализации структурно-избирательных средств и методов воспитания ведущих физических качеств - быстроты, силы, выносливости, гибкости, ловкости. Правильное включение и рациональное развитие физических качеств в различных циклах тренировки применительно к избранному виду легкой атлетики фактически определяет качество всего учебно-тренировочного процесса.

В настоящее время назрела необходимость уметь определять, какие эффективные средства и в каком объеме должны использоваться для развития физических качеств на различных этапах многолетней подготовки легкоатлетов.

Объект исследования - учебно-тренировочный процесс барьеристов высокой квалификации.

Предмет исследования – специальная физическая подготовленность барьеристов высокой квалификации.

Практическая значимость полученных результатов заключается в следующем. Определены современные взгляды на содержание и методику физической подготовки; определены информативные тесты, позволяющие определить специальную физическую подготовленность бегунов на 400 метров с барьерами.

Целью исследования являлось определение объемов и динамики основных тренировочных средств у барьеристов высокой квалификации в годичном цикле подготовки.

Исследования проводились на базе школы высшего спортивного мастерства г. Гродно Республики Беларусь в течение 2012-2013 гг. Испытуемыми являлись спортсмены, специализирующиеся в барьерном беге в количестве: 15 человек – 9 человек МС и 6 человек – МСМК. Всего было проанализировано 15 тренировочных планов на макроцикл и 15 личных дневников тренировок испытуемых. Анализу были подвергнуты основные средства спортивной тренировки, которые оценивались ежемесячно:

- силовой направленности, в тоннах;
- прыжковой направленности, объем учитывался в количестве отталкиваний;
- беговой направленности, которые оценивались ежемесячно в километрах;
- технической направленности, оценивался в километрах и количестве преодоленных барьеров.

Для оценки уровня специальной физической подготовленности бегунов на 400 метров с барьерами применялись следующие контрольно-педагогические испытания:

бег 30 м с низкого старта, бег 30 м с ходу, бег 400 м, бег 100 м, прыжок в длину с 15-ти метрового разбега, двойной прыжок в длину на маховой ноге, прыжок в длину с места, определялся коэффициент барьерной выносливости, время схода с 5-го барьера.

Тестирование проводилось в начале соревновательного периода, после выполнения стандартной разминки.

Программа тестирования осуществлялась в течение 2-х дней:

- в первый день проводился: бег 30 м с низкого старта, 30 м с ходу, 100 м, прыжок в длину с места;

- во второй день испытуемые выполняли: бег 400 м, прыжок в длину с 15-ти метрового разбега, двойной прыжок в длину на маховой ноге, время схода с 5-го барьера.

Общий суммарный объем силовой работы за 11 месяцев у спортсменов составил 198,4 тонны, объем прыжковых упражнений составил 12 тысяч 940 отталкиваний.

Бег с различной интенсивностью является важной составляющей специальной подготовленности барьеристов высокой квалификации. Объем бега на отрезках до 100 метров с интенсивностью 96-100%, используемый для развития скоростных способностей, составил 51,2 километра. Объем бега с интенсивностью 92-96%, используемый для развития скоростной выносливости составил 67 километров. Для развития специальной выносливости используется бег с интенсивностью 80-91%, его объем составил 178 километра. Так же в тренировке применяется бег с интенсивностью менее 80%, его объем составляет

124 километра. К средствам технической направленности относится бег с барьерами: с нормальной расстановкой и с не стандартной расстановкой. Объем этих средств в годичном цикле тренировки барьеристов составил 82,4 километра со стандартной расстановкой и 1960 барьеров с не стандартной расстановкой.

Анализируя объемы тренировочных средств силовой направленности было выявлено, что распределение в макроцикле происходит не равномерно. Отмечается два пика концентрации объемов нагрузки в декабре и апреле и относительно равномерного ее распределения с мая по август в соревновательном периоде на уровне 3,9-5,7% от годового объема. Объемы тренировочных средств прыжковой направленности увеличиваются от начала подготовительного периода до начала зимнего соревновательного периода, с последующим снижением в феврале. Так же следует отметить, что наибольший объем данного средства приходится на 2 ой подготовительный период, на апрель и составляет 18,2% от годового объема, с последующим снижением до окончания летнего соревновательного периода.

Объемы бега с максимальной интенсивностью имеют два выраженных пика концентрации нагрузки, которые приходятся на конец первого и второго подготовительных периодов. Наибольший объем бега с интенсивностью 91-96%, применяемый для развития скоростной выносливости имеет один ярко выраженный пик в начале летнего соревновательного периода и составляет 31,4% от годового объема.

Объемы бега, применяемого для развития специальной выносливости барьеристов, сконцентрированы в подготовительных периодах годичного цикла подготовки в декабре и апреле. Бег с интенсивностью менее 80% в больших объемах применяется в 1-ом подготовительном периоде, в меньших во 2-ом подготовительном периоде с равномерным уменьшением в летнем соревновательном периоде. Наибольшие объемы зафиксированы в декабре (19,8%) и апреле (14,1%).

При анализе распределение средств технической направленности были выявлены следующие особенности.

Первая - наращивание объема средств технической направленности происходит в два этапа до начала летнего соревновательного периода с сентября по июнь.

Вторая особенность связана с уменьшением объема средств технической направленности в летнем соревновательном периоде (июнь - сентябрь) до 5,8% и 7,8% от годового объема.

Проведенный корреляционный анализ выявил достоверную взаимосвязь между результатом в беге на 400 метров с барьерами и уровнем специальной физической подготовленностью:

- уровнем развития быстроты - бег 30 метров с ходу, сход с 5-го барьера;
- уровнем развития скоростно-силовых качеств и технической подготовленности (двойной прыжок на маховой ноге, прыжок в длину с 15-ти метрового разбега;
- уровнем развития скоростной и скоростно-силовой выносливости (бег на 100 метров, бег на 400 метров, коэффициент барьерной выносливости).

МАХОВЫЙ СТИЛЬ СПРИНТЕРСКОГО БЕГА В КОНТЕКСТЕ СЕНСОРНО-МОТОРНОЙ ОСОЗНАВАЕМОСТИ ДВИЖЕНИЙ

Семенов В.Г.

Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Смоленск, Россия

Закревский В.И.

Могилевский государственный университет им. А. Кулешова, Могилев, Республика Беларусь

Масловский Е.А.

Полесский государственный университет, Пинск, Республика Беларусь

Annotation. Discusses primary style sprint races, characteristic of the modern sprinters extra class, in the context of sensory-motor perceivable movements. Also presented method simulation of human motion based on the application PC.

В настоящее время происходит инновационный процесс переосмысления новых доказательств силового симбиоза мышц-сгибателей и разгибателей, и их перестройка на внутри, межзвеньевых и интегральных уровнях нижних конечностей биодинамики бега для развития и совершенствования линейной скорости в спринтерском беге у женщин-спринтеров [В.Г. Семенов, 1997, 2008]. Результаты исследований показали важнейшую роль маховых движений вследствие расшифровки траектории мышечной активности по фазам [И.М. Козлов, Л.В. Самсонова, 1990] и имитационного математического моделирования [В.И. Закревский, Е.А. Масловский, 2007].

Это позволило объективно рассматривать доминирующее значение сенсорной и моторной чувствительности в фазовой структуре активности мышц, последовательности и режима работы сгибателей проксимальных звеньев нижних конечностей у современных спринтеров экстра-класса [Е.А. Масловский, 2005].

Было установлено, что в каждом беговом шаге управления всех движений в 90% случаев осуществляется без участия контроля со стороны коры больших полушарий головного мозга, и только примерно 10% в беге являются осознаваемыми, к которым относятся маховые движения ног [В.Д. Кряжев, 2002]. Следовательно, весь комплекс маховых движений в структуре бегового шага является идеальной и доступной моделью их осознаваемости. Как известно, подобный функциональный процесс рассматривается Н.А. Бернштейном [1947] как «древний локомоторный импульс, выбрасывающий ногу вперед», а элемент данной техники бега назван как активный мах. Суть его направлена на разгон нижних маховых конечностей и ОЦМТ спортсмена в безопорном периоде. Отсюда становится реальной способностью управлять движениями в фазе разгона маховой ноги за счет внутренних сил, возникающих при растяжении и последующем сокращении мышц сгибателей бедра (подвздошно-поясничной, портняжной, натягивателем широкой фасции, гребешковой и прямой) и реактивными силами, вызываемые в результате ускорения и торможения бедра при его переносе, а также силы инерции. Как показали исследования наименьшие потери скорости бега зафиксированы в момент амортизации опорной ноги в голеностопном суставе. Последующий

разгон маховой ноги происходит в условиях заднего шага, а максимальное встречное движение ног - в безопорный период [В.И. Закревский, Е.А. Масловский, 2005].

При реализации махового стиля бега возрастает роль поворота таза вокруг продольной и сагиттальной осей. При этом поворот таза может достигать 40-45°. Наибольший его наклон наблюдается вокруг сагиттальной оси в момент вертикали. Следует подчеркнуть, что при маховом стиле бега существенную роль играет туловище. Увеличение движений туловища по продольной оси способствует повышению скорости бега, примерно на 6-10%.

Биомеханический анализ движений спортивной техники выдающихся современных спринтеров экстра-класса путем оценки количественно-качественных характеристик бега позволил установить, что в заднем шаге и перемещении таза обеспечиваются, прежде всего, за счет растяжения сгибателей бедра, что способствует высокой их эффективности. В условиях переднего шага маховые движения при опускании ноги на опору осуществляются разгибателями бедра и туловища и превращением потенциальной энергии в кинетическую, что обеспечивает сохранение линейной скорости бега и ОЦМТ. Следовательно, общая эффективность маховых движений в скоростных локомоциях способствуют перемещению тела, увеличивают скорость ОЦМТ и тем самым усиливают импульс силы при отталкивании от опоры [Д.Д. Донской, 1985].

Таким образом, наиболее рациональной моделью махового стиля бега в настоящее время является та, которая типична для современных спринтеров экстра-класса. При этом выявлено, что взаимодействие стопы с опорой происходит на уровне пальцевой части стопы при минимальном сгибании ноги в коленном и тазобедренном суставах, что способствует результативной смене опорных и полетных фаз в каждом беговом шаге и, тем самым, обеспечивается проявление максимальной частоты движений звеньев свободных конечностей. Такой способ выполнения махового стиля бега существенно повышает силовую нагрузку на сгибатели и разгибатели бедра и туловища, которые должны быть функционально подготовленные на основе применения специальных средств и тренажеров нового поколения. Поэтому силовой комплекс мышц-сгибателей и разгибателей туловища играет не столько своеобразную роль верхней опоры, поглощая реакцию эксцентрического отталкивания, а сколько главное обеспечивает трансформацию инерционных и реактивных сил, направленных на выполнение структуры двигательных действий нижних конечностей. Верхняя часть тела (руки, плечи и туловище) поглощает реакцию эксцентрического отталкивания двигаясь в противоположном направлении. Так правая рука и плечо двигаются вперед или назад вместе с левой ногой, а левая рука и плечо вместе с правой ногой. Однако при высокой частоте шагов в спринтерском беге, достигаемой порядка 4,8-4,88 у женщин и 5,0 – 5,5 ш/с у мужчин «закручиваться» и «раскручиваться» плечи в зонах их компенсаторности, чтобы поглощать реакцию столь частого производимого и столь мощного отталкивания в каждом беговом цикле – не представляется объективно возможным. Можно полагать, что руки «ведут» ноги в беге, однако поскольку действия и противодействия взаимозависимы быстрая и мощная работа рук может быть детерминирована для усиления движений нижних конечностей и в том числе отталкивания [Д.Д. Донской, 1985].

Это позволяет выдвинуть положение о расширении силовой зоны бегового шага и перемещения части силовой нагрузки на мышцы туловища (как верхней опоры). Следовательно, построение всей структуры беговой локомоции и возрастающей роли махового стиля для развития совершенствования линейной скорости звеньев тела создаются своеобразные энергетические «волны» маховых движений левой и правой ног при активном участии мышц туловища. Силовые волны распространяются как вдоль, так и между асимметричными движениями верхними и нижними звеньями опорно-двигательного аппарата бегуна, которые синхронизируют ритм колебаний всех звеньев по амплитудно-частотным характеристикам, что и определяет, в первую очередь, увеличение действия реактивных сил [Д.Д. Донской, 1995].

При использовании махового стиля бега формируется функциональная геометрия мышечных звеньев нижних конечностей, создающая важнейшие условия для развития и естественного увеличения максимальной частоты движений бега. В целом, это обеспечивает возрастание скорости перемещения звеньев нижних конечностей в каждом беговом шаге на основании конвергентности (сближения) силы мышц - сгибателей и разгибателей бедра, голени и стопы.

Поскольку реактивные силы в беге имеют важное значение, рассмотрим их более подробно. По мнению специалистов [Л.В. Чхаидзе, С.В. Чумаков, 1972] существуют реактивные силы, являющиеся отражением сил, возникающих на периферии опорно-двигательного аппарата спортсмена. Если первоначальной двигательной задачей выполнения рациональной техники движений в беге является погашение всех излишних отрицательных сил кроме функционально-необходимых для реализации эффективной структуры техники движений, то в данном случае необходимо нейтрализация их воздействий. Однако, при выполнении техники спринтерского бега возникают реактивно инерционные силы, суть которых направлена на коррекцию двигательных действий со стороны ЦНС. Эти импульсы сил, как раз возникают в такие моменты, когда беговому движению необходима осознанная коррекция маховых движений нижних конечностей в безопорном периоде. Поэтому основная задача управления движениями в беге является таковая, когда реактивные силы используются для эффективности выполнения беговой структуры движений при уменьшении количества возможных отрицательных воздействий.

Можно полагать, что перенос маховой ноги - волной ускорения в беговом шаге является идеальная функциональная структурная модель осознаваемых движений. Согласно положению выдвинутого И.М. Сеченовым - управления движениями сводятся, в сущности, к одному – к непрерывному, подчиненному и строгому контролю со стороны ЦНС, для их коррекции. Эти сигналы поступают в кору головного мозга, далее анализируются, осознаются и корректируются на основании данных поступающих с периферии. Иными словами, ЦНС «подав команду» на начало движения путем работы необходимых мышц осуществляет перемещение звеньев тела увеличивают скорость ОЦМТ и тем самым повышают градиент силы мышц при отталкивании от опоры [Д.Д. Донской, 1985].

Таким образом, наиболее рациональным модель махового стиля является та, что показали исследования, которые типичны для современных спринтеров экстра класса под непрерывным контролем и, естественно, благодаря этому немедленно регистрируется путем соответствующих изменений мышечных

напряжений. Н.А. Бернштейн [1947] в своих теоретических и экспериментальных исследованиях обосновал, что наиболее важные инициативные силовые импульсы возникали в такие моменты, когда движение более всего нуждается в коррекции (например, в фазах начала маховых движений конечностью или переноса ноги). В данном случае автор рассматривает непрерывную сенсорную коррекцию, которая вписывается в теорию цикличности управления движениями, отражающих феномен их осознанности. На этой основе Н.А. Бернштейном было выдвинуто положение, что мышечное напряжение и последующее результирующее движение звеньев тела взаимосвязаны в целом и непрерывно воздействуют друг на друга. Это получило математическое доказательство цикличности управления движениями в виде дифференцированного уравнения, которое обеспечивалось на уровне осознваемых движений. Результаты исследований М. Фельденкрайза [2007]) показали приоритетность и высокую значимость осознанности движений в контексте телесно-ориентированных систем развития личности. Эти системы рассматривают тело и ум как единое целое, как непрерывный психофизический процесс, в котором изменения на одном уровне воздействуют на остальные. Они направлены на связи между двигательными участками коры головного мозга и мышцами с целью осуществлять способность двигаться телу с минимальными усилиями и максимальной эффективностью не только благодаря увеличению силовых характеристик движения, но и за счет возрастающего понимания и осознания этого движения. В этой связи, был разработан один из перспективных способов теоретического синтеза спортивной техники соревновательных упражнений – метод имитационного моделирования движения человека на основе применения персонального компьютера IBM - PC [В.И. Закревский, 2007]. Сущность данного метода заключается в том, что расшифровка многозвенной биомеханической системы соревновательного упражнения в пространстве и во времени описывается дифференциальными уравнениями второго порядка и в частности, уравнениями Лагранжа второго рода. Уравнения синтеза движений биомеханической системы спринтера в условиях полетной фазы бега построены на основе базовой математической модели, имеют рекуррентную структуру и распространяются на N-звенную модель, что позволило автоматизировать процесс их вывода с помощью компьютера. На основании данной математической модели был изучен маховый стиль бега, с заданными пространственно-временными характеристиками. Исходными данными послужил киноциклографический анализ бега на 100 м шести сильнейших мужчин-спринтеров. Для математического описания движения спортсменов в безопорном положении использована формула, разработанная И.В.Закревским [2007]. При этом кинематическая схема N-звенной биомеханической системы рассматривалась при условии, что точка контакта спортсмена с опорой свободна, и методика построения математической модели движений представлена в виде свободного трехзвенника. Результаты исследования убедительно показали, что маховый стиль бега обеспечивает более эффективное использование инерционных и реактивных сил в безопорной фазе свободных конечностей двигательного аппарата. Серия лабораторных исследований подтвердили, что данный стиль бег является более осознваем и более контролируем спортсменом.

Таким образом, целенаправленному решению данной двигательной задачи с приоритетностью маховых движений в скоростном беге, которые всецело определяют развитие и совершенствование максимального темпа и как следствие, линейного увеличения скорости - возможно только на основе применения сенсорно-моторных и биотехнических средств, реализуемых в условиях «искусственно-управляемой предметной среды».

ИЗМЕНЕНИЯ СКОРОСТНОГО И СИЛОВОГО КОМПОНЕНТОВ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНЫХ СОМАТИЧЕСКИХ ТИПОВ

Семенов В.Г.

Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Смоленск, Россия

Медведев И.В.

Филиал ФАУ МО РФ ЦСКА (СКА), Смоленск, Россия

Annotation. The paper reports the results of research aimed at identifying the level of speed and power components of speed-strength abilities of the boys of school age 7-ly different somatic types.

Результаты современных исследований показали, что скоростно-силовые способности имеют сложное структурно-функциональное содержание и их проявление, которое специфично по своей направленности и должно развиваться, на основе воздействия избирательных тренировочных средств. [Ю.В. Верхошанский, 1977, 1979, В.Г. Семенов, 2008, 2009].

Анализ специальной научно-методической литературы определил ряд важных противоречий. Во-первых, развитие скоростно-силовых способностей у школьников, юных и квалифицированных спортсменов проводятся без учета их функциональной структуры и соматических типов. Во-вторых, не установлено существуют ли противоречия между содержанием скоростного и силового компонентов скоростно-силовых способностей, и вкладом каждого из них в общий результат, оцениваемый через показатель выполняемого физического упражнения. В-третьих, отсутствие методики применения структурно-избирательных средств адекватных содержанию скоростного и силового компонентов.

Цель исследования – обосновать особенности стихийных изменений компонентного состава, определяющего развитие скоростно-силовых способностей у мальчиков 7-17 лет различных соматических типов.

Организация исследования. Исследование проводилось в течение 2009-2013г. на базе муниципальных общеобразовательных школ г.Смоленска. Испытуемыми констатирующего эксперимента являлись мальчики-школьники 7-17 лет (n=270), региональной популяции.

Методика. В предпринятом исследовании Изучение и оценка физического развития была осуществлена на основании массо-ростового индекса Рорера (ИНр) по формуле W/H^3 кг/м³, где W - масса тела (кг), H - длина тела (м). При значении индекса (ИНр) от 10,7 до 13,7 кг/м³ диагностировалось гармоничное (нормальное), физическое развитие мальчиков-школьников. При

показателях менее $10,7 \text{ кг/м}^3$ физическое развитие оценивалось как низкое, а при значениях более $13,7 \text{ кг/м}^3$ определялось как высокое физическое развитие мальчиков 7-17 лет.

Для изучения скоростного и силового компонентов скоростно-силовых способностей у мальчиков-школьников 7-17 лет, был использован универсальный динамографический комплекс (УДС), на котором объективно фиксировались значения взрывного изометрического усилия мышц нижних конечностей. Регистрировались следующие показатели: отношение F_{\max} – максимальная величина развиваемого усилия за время t_{\max} (J-градиент); F_n – величина достигаемого усилия через $0,001\text{с}$ (от F_0 до F_{\max}). На основе полученных данных, определялся темп прироста силы мышц от начала усилия до достижения его максимальной величины, у каждого испытуемого. Данная методика позволила объективно расшифровать скоростной и силовой компоненты. Первое - отношение (F_0-F_1 за время t_0-t_1), при котором прирост силы, в каждый последующий фиксируемый отрезок времени, увеличивается по сравнению с предыдущим, характеризует скоростной компонент (Q – градиент). Второе - отношение (F_1-F_2 за время t_1-t_2), при котором происходит замедление прироста силы до нуля - оценивает силовой компонент (G – градиент).

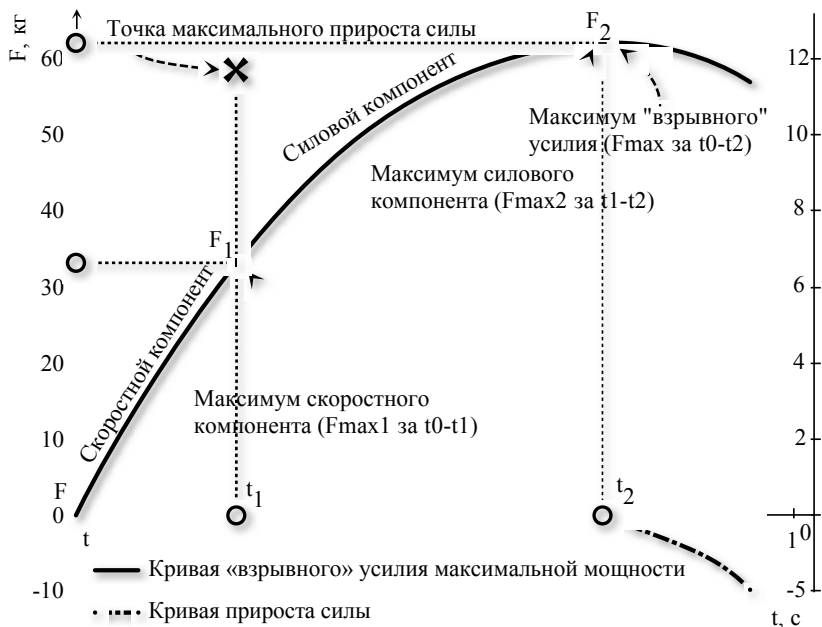


Рис. 1. Графическая запись $F(t)$ при разгибании ног (изометрический режим)

Реализация данной методики, позволила объективно определить индивидуальные характеристики J, Q, G - градиентов (рис. 1), и, в частности:

- скоростной и силового компоненты ($F_{\max 1}$ и $F_{\max 2}$);
- время проявления скоростного и силового компонентов ($t_{\max 1}$ и $t_{\max 2}$).

Установлены важные особенности, закономерно отражающие процесс интенсивности изменений длины и массы мальчиков 7-17 лет. Это позволило достоверно определить три разных соматических типа всей выборки испытуемых мальчиков 7-17 лет. Первый, характеризует гармоничное (нормальное) физическое развитие, и который от общей выборки составляет наибольшую популяцию (60,0%). Второй, характеризует мальчиков с высоким соматотипом, и который соответствует (22,0%). И третий – мальчики низкого соматотипа (18,0%).

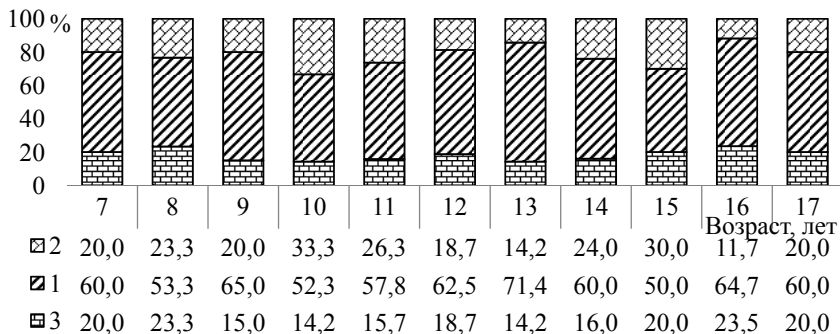


Рис. 2. Внутри и меж возрастные распределение мальчиков 7-17 лет по соматотипам (в %). Обозначения: 1 — гармоничный (нормальный) соматип; 2 — высокий соматип; 3 — низкий соматип

Получены доказательства, что:

- распределение мальчиков по трем типам физического развития в межвозрастном и внутривозрастном онтогенезе существенно различно (рис. 2);
- длина и масса тела мальчиков-школьников 7-17 лет исследуемых соматотипов имеют тенденцию к увеличению;

- межвозрастные и внутривозрастные темпы прироста длины и массы тела показателей, характеризуются одновременностью и неравномерностью. При этом определены зоны увеличения, уменьшения и относительной их стабилизации. Можно полагать, что это детерминировано особенностями возрастного онтогенеза мальчиков 7-17 лет региональной популяции;

- коэффициенты вариации показателей длины тела (2,5-4,0%) у мальчиков исследуемых типов физического развития относительно стабильны в сравнении с показателями массы тела (11,5-18,0%). Можно констатировать, что масса тела в большей мере характеризует индивидуальные различия у исследуемых мальчиков 7-17 лет, чем длина тела.

Уровень развития скоростно-силовых способностей имеет тесную взаимосвязь с физической подготовленностью школьников.

Полученные результаты тестовых упражнений свидетельствуют о непрерывно повышающемся уровне скоростно-силовых способностей на протяжении всего школьного периода.

В тоже время, внутри и меж-возрастные изменения показателей прыжков с места в высоту и длину имеют свои особенности. У мальчиков нормального

соматического типа относительная стабилизация прироста показателя прыжка в длину выявлена в 8, 10, 15 и 17 лет, а весьма значительный прирост выявлен в 9 лет на 10,24см (8,37%), 11 лет на 18,55см (13,25%), 12 лет на 10,55см (6,66%), 13 лет на 16,30см (9,64%) ($p < 0,01$). В 14 и 16 лет показатели имеют положительную динамику, однако статистическая значимость их не является достоверной. Результаты в прыжке в длину с места повышаются с 7 до 17 лет, достигая максимума к 17 годам – 221см, тем самым, увеличиваясь на 94,07% от первоначального уровня.

В тоже время показатели прыжка с места в верх также имеют тенденцию к непрерывному росту. Наибольший прирост зафиксирован в 12 лет на 5,2см (18,16%), а к возрасту 17 лет результат увеличился на 31,33 см (165,22%) и составил 50,3см ($p < 0,01$).

У мальчиков высокого соматического типа высокий прирост зафиксирован в возрасте 8 лет на 12,70см (11,38%), 9 лет на 14,47см (11,65%), 11 лет на 18,15см (12,65%), 13 лет на 18,28см (10,78%), и 15 лет на 13,11см (7,00%) ($p < 0,01$), а относительная стабилизация прироста показателя прыжка в длину выявлена в 17 лет ($p < 0,05$). В возрасте 10, 12, 14, 16 лет показатели темпов прироста не являются достоверными ($p > 0,05$). Рост показателя в прыжке в длину с места к возрасту 17 лет увеличивается на 103,34см (92,66%) достигая 214,88см.

Показатели темпов прироста прыжка с места в верх у мальчиков высокого соматического типа имеют положительную тенденцию, кроме возраста 14 лет ($p > 0,05$). Наибольший прирост зафиксирован в 9 лет на 5,09см (24,11%), а общий прирост к возрасту 17 лет составил 30,0см (175,49%) и достиг результата 47,1см.

Зоны высокого прироста прыжков в длину у мальчиков низкого соматотипа зафиксированы в возрасте 8 лет на 13,20см (12,09%), 9 лет на 10,24см (8,37%), 11 лет на 18,71см (13,50%), и 13 лет на 17,10см (10,32%) ($p < 0,01$), а относительная стабилизация темпов прироста выявлена в 10, 12, 15, 17 лет ($p < 0,05$). В возрасте 14 и 16 лет показатели темпов прироста статистически не является достоверным. Рост показателя в прыжке в длину с места к возрасту 17 лет увеличился на 103,74см (96,02%) и достиг 212,91см ($p < 0,01$).

Выявлены зоны высокого прироста прыжка с места в верх у мальчиков низкого соматотипа в 9 лет на 3,01см (15,88%) и 11 лет на 2,99см (12,27%). Общий прирост к возрасту 17 лет составил 27,81см (151,24%) ($p < 0,01$).

Результаты исследования значений градиентов силы (Q и G) оценивающих скоростной и силовой компоненты позволили объективизировать их изменения с учётом выявленных соматотипов мальчиков 7-17 лет. Установлены следующие важные особенности:

Первая - скоростной и силовой компоненты в исследуемом онтогенезе мальчиков 7-17 лет характеризуются непрерывным и иерархичным их приростами (рис. 3).

Вторая особенность, характеризуется тем, что на протяжении исследуемого онтогенеза скоростной компонент доминирует над силовым (по показателям Q и G градиентов) у мальчиков исследуемых типов физического развития. За исключением 7 и 9 лет у мальчиков высокого типа физического развития.

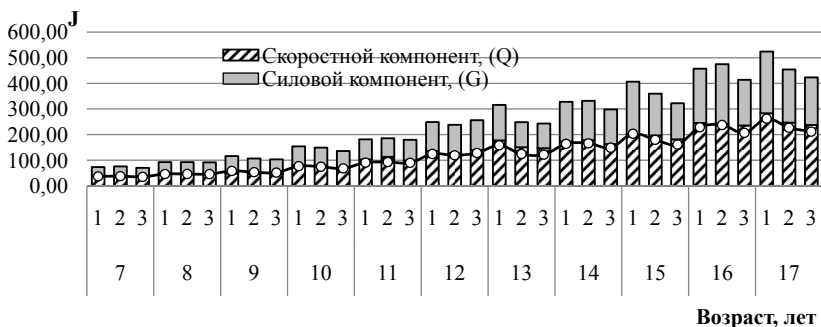


Рис. 3. Динамика скоростного и силового компонентов скоростно-силовых способностей у мальчиков 7-17 лет различных соматотипов. Обозначения: 1 – гармоничный (нормальный соматотип); 2 – высокий соматотип; 3 – низкий соматотип

Третья особенность, обусловлена тем, что темпы прироста исследуемых компонентов характеризуются неравномерностью, имеющие зоны, с высокими темпами увеличения, уменьшения и их относительной стабилизации. Так, максимальный темп прироста скоростного компонента обнаружен у мальчиков гармоничного типа физического развития в 10 (49%), а силового в 9 лет (42%; $p < 0,05$).

При этом, у мальчиков 7-17 лет с высоким соматотипом, максимальные темпы прироста скоростного компонента зафиксированы в 8 (35%) и 10 лет (48%). Характерно, что силовой компонент имеет высокие темпы прироста в 12 (42%), и 14 лет (44%; $p < 0,05$).

В тоже время максимальные темпы прироста скоростного компонента у мальчиков низкого соматотипа обнаружены в 10 (44%), и 11 лет (31%), а силового компонент в 12 (36%) и 14 лет (33%). $p < 0,05$.

Следовательно, изменение темпов прироста скоростного и силового компонентов детерминировано особенностями физического развития мальчиков-школьников 7-17 лет. И в частности, коэффициенты вариации показателей скоростного и силового компонентов у мальчиков 7-17 лет изучаемых типов физического развития существенны и свидетельствует об индивидуальных различиях в их проявлении.

Установлено, что время, затраченное на проявление скоростного компонента, имеет тенденцию непрерывного уменьшения у мальчиков исследуемых соматотипов.

Было выявлено, что на всем протяжении исследуемого возрастного онтогенеза, время на проявление скоростного (29,42%) и силового (70,58%) компонентов объективно характеризует преобладание второго ($p < 0,05$).

Сравнительный анализ изменений показателей $F(t)$ характеризующих скоростной и силовой компоненты мальчиков 7-17 лет, позволил обнаружить важнейшую закономерность, что мальчики, на каждом последующем этапе возрастного онтогенеза развивают больший максимум силы в каждом из компонентов за меньшее время ($p < 0,05$).

Четвертая особенность, обусловлена, тем, что темпы прироста исследуемых компонентов характеризуются неравномерностью, имеющие зоны увеличения, уменьшения и их относительной стабилизации. Изменение темпов прироста скоростного и силового компонентов обусловлено соматическими особенностями развития мальчиков-школьников 7-17 лет.

Характерно, что время затраченное на проявление скоростного компонента имеет тенденцию непрерывного уменьшения в пространственно-временной шкале у мальчиков исследуемых соматических типов.

Сравнительная характеристика изменений взрывных изометрических мышечных усилий у мальчиков 7-17 лет, позволило обнаружить важнейшую закономерность, что мальчики, на каждом последующем этапе возрастного онтогенеза развивают больший максимум силы в каждом компоненте за меньшее время ($p < 0,05$).

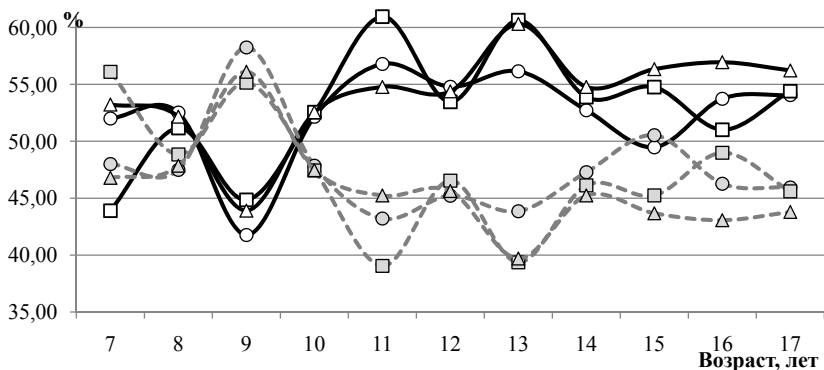


Рис. 4. Распределение соотношений скоростного и силового компонентов скоростно-силовых способностей у мальчиков-школьников 7-17 лет различных соматипов региональной популяции (в%). Обозначения: нормальный соматип - □ - Q-градиент, -●- G-градиент; высокий соматип -◻- Q-градиент, -◻- G-градиент; низкий соматип -□- Q-градиент, -▲- G-градиент.

Наконец, следует особо отметить, что показатели скоростного и силового компонентов внутри и меж-возрастной шкале имеют различный уровень соотношений (рис. 4). Так, у мальчиков гармоничного соматипа наибольшее различие зафиксировано в 9 лет - скоростного (42%) и при существенно большем – силового компонентов (58%; $p < 0,05$). Вместе с тем, в 15 лет обнаружено относительно равноценное их межкомпонентное соотношение. Иная тенденция обнаружена, у мальчиков с высоким соматипом. В частности, наибольшие различия установлены в 11 лет и 13 лет при значении скоростного (61%), а силового компонента (39%; $p < 0,05$). При этом, относительное межкомпонентное их равенство зафиксировано у мальчиков в 8 лет и 16 лет. Вместе с тем, наибольшие различия между компонентами у мальчиков с низким соматипом обнаружены в 13 лет, при удельном весе скоростного (60%) над силовым компонентом (40%) ($p < 0,05$).

Заключение. Полученные научные данные проведенных исследований объективизировали процесс изменений скоростного (Q) и силового (G) компонентов, их удельный вес и вклад в обобщенную структуру скоростно-силовых способностей у мальчиков 7-17 лет различных соматических типов. Таким образом, учет взаимоотношений и взаимозависимости скоростного и силового компонентов силы позволит эффективно осуществлять отбор и реализацию специфических избирательных упражнений для развития скоростного и силового компонентов и, как следствие, существенно повысить уровень скоростно-силовых способностей у мальчиков-школьников.

Литература

1. Верхошанский Ю.В. Методика оценки скоростно-силовых способностей спортсменов / Верхошанский Ю.В. // Теория и практика физ. культуры. - 1979. - № 2. - С. 7-11.
2. Верхошанский Ю.В. Прыгучесть спортсмена, ее скоростно-силовая структура и специфичность / Верхошанский Ю.В. // Теория и практика физ. культуры. - 1970. - № 10. - С. 2-6.
3. Факторная структура скоростно-силовых качеств у детей / Верхошанский Ю.В., Добровольский И.М., Щуплецов С.Н. [и др.] // Теория и практика физ. культуры. - 1977. - № 1. - С. 40-43.
4. Верхошанский Ю.В., Добровольский И.М., [и др.] Факторная структура скоростно-силовых качеств у детей // Теория и практика физ. культуры. - 1977. - № 1. - С. 40-43.
5. Лях, В.И. Двигательные способности школьников. Основы теории и методики развития / В.И. Лях. М.: Терра - Спорт, 2000. - 192 с.
6. Матвеев, А. П. Образовательная учебная программа [Текст] : [Учебная программа по физ. культуре] / А.П. Матвеев // Физическая культура в школе. - 1996. - №1. - С. 34-37
7. Семенов В.Г., Смольянов В.А. Инновационный метод оценки функциональной структуры способностей спортсменов к взрывным усилиям // Теория и практика физической культуры. - 2009. - №7. - С. 73 - 75.

ОБОСНОВАНИЕ ТИПОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА В РАЗВИТИИ МАКСИМАЛЬНОГО ТЕМПА ДВИЖЕНИЙ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В РАЗНЫХ ВИДАХ СКОРОСТНЫХ ЛОКОМОЦИЙ У СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Семенов В.Г., Усачева С.Ю.

Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Смоленск, Россия

Annotation. The article presents the rationale for the typological approach in the development of the maximum rate of movement of the upper and lower extremities in different kinds of high-speed locomotion girls-school girls 9-15 years.

Актуальность. Проблема развития скоростных способностей в настоящее время остается чрезвычайно актуальной для школьников разного пола и возраста. Однако в существующей практике используется крайне узкий, малоэффективный комплекс скоростных упражнений, которые в основном

сводятся к различным видам ускорений. Результаты исследований показали, что в факторной структуре для повышения максимальной скорости в беге одно из ключевых мест принадлежит максимальному темпу движений [С.И. Мануйлов, 1984; И.О. Смолдовская, 2002; Н.В. Марьина, 2013]. Было выявлено, что после окончания пубертатного периода развития у девочек максимальный темп практически не изменяется и более того существенно снижается в старшем школьном возрасте [И.Н. Батырь, 1999, 201]

Доказано, что сумма всех маховых движений в безопорных и опорных фазах бега обеспечивается до 85% энергетикой работающих мышц [В.Д. Кряжев, 2002], которые фактически формируют максимальный темп движений.

Было установлено, что максимальный темп в скоростном беге у школьников достигает своего наибольшего развития в возрастном диапазоне от 7 до 10 лет. При этом с 11 до 14-15 лет темп продолжает снижаться и затем наступает его стабилизация в старшем школьном возрасте [Л.Н. Жданов, 1967; В.И. Беликов, 1987; Н.В. Марьина, 2013].

Вместе с тем, результаты исследований, проведенных С.И. Мануйловым (1984), показали, что с 7 до 16 лет изменения максимального темпа движений, совершаемых с минимальной амплитудой, неравномерны и увеличиваются в полтора раза.

По другим данным, частота движений в локальных скоростных упражнениях с возрастом увеличивается иерархично. В частности, частота шагов при беге на месте повышается к 12-13 годам на 70 %, а теппинг-тест движений кистью увеличивается уже к 8 годам, в среднем, на 40 % [А.Н. Гонтаренко, 1984].

Результаты комплексных исследований проведенных А.Г. Карпеевым [2000] объективно свидетельствуют, что к 13 годам темповые характеристики попеременных движений ногами у девочек достигают максимальных величин. Автор рекомендует, акцентировать целевое развитие максимальной частоты движений с параллельной координацией ног при занятиях с детьми с 4 до 9 лет, а формирование циклических движений с проявлением максимального темпа в попеременных движениях нижними конечностями в двух возрастных зонах: с 9 до 11 и особенно с 11 до 13 лет.

Всё выше изложенное, позволило обнаружить наличие существующего противоречия между необходимостью использования личностно-дифференцированной методики для развития максимального темпа движений верхних и нижних конечностей в локальных и целостных видах скоростных локомоций и методов в традиционно организованной методике развития скоростных способностей у девочек-школьниц 9-15 лет различных типов физического развития.

Цель – изучить возрастные изменения максимального темпа движений нижних и верхних конечностей в локальных и целостных видах скоростных локомоций у девочек-школьниц 9-15 лет различных типов физического развития.

Организация и методы исследования. Комплексные исследования осуществлялись на базе муниципальных общеобразовательных школ № 12 и № 33 города Смоленска. Использовался целевой комплекс методов исследований: антропометрия, контрольно-педагогические тесты, индекс Ропера, хронометраж времени (с точностью измерений 0,01) с применением линейно-модульной

системы Optojump. Испытуемыми являлись 270 школьников в возрасте 9-15 лет региональной популяции, основной медицинской группы, не занимающихся спортивной деятельностью. Обработка полученных данных осуществлялась с помощью программы Statistika V.6.

Изучение интегральных признаков физического развития – длина и масса тела осуществлено с определением массо-ростового индекса Рорера [Н.А. Белякова, А.Н. Маслов, 2005]. Значения данного индекса от 10,7 до 13,7 кг/м³ диагностировались, как гармоничный (нормальный) тип физического развития. Диапазон показателей более 13,7 кг/м³ оценивался, как высокий тип, а менее 10,7кг/м³, как низкий тип физического развития.

Результаты исследований и их обсуждение. Было установлено, что интенсивность значений индекса Рорера отражает неравномерность их внутри и межвозрастных изменений и адекватно дифференцируют типы физического развития девочек-школьниц. Это послужило основанием дискретного распределения испытуемых на три группы. Первая, имеющая наибольший объем среднестатистической выборки (57,5%) определена, как гармоничный (нормальный) тип. Вторая группа составила 21,2% и отнесена к низкому типу. В третьей группе обследуемых девочек - 21,3% имела высокий тип физического развития.

На следующем этапе определялась временная организация максимального темпа и его прирост в локальных скоростных локомоциях (табл.1). Для решения данной задачи применялись контрольно-педагогические тесты: максимальный темп беговых движений рук за 10с стоя на месте, теппинг-тест попеременно ногами за 5 с (сидя, при минимальном подъеме ноги от опоры), максимальный темп в беге на месте за 10 с (с минимальным подъемом ноги от опоры).

Таблица 1
Возрастные изменения максимального темпа движений в локальных скоростных локомоциях у девочек-школьниц 9-15 лет различных типов физического развития (движений в секунду)

Возраст, лет	Типы физического развития								
	Низкий			Гармоничный			Высокий		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Темп (движений в секунду)									
9	3,13	2,96	3,46	2,99	2,98	3,50	3,13	2,90	3,47
10	3,13	3,10	3,66	3,18	3,13	3,70	3,07	2,93	3,67
11	3,30	3,20	3,80	3,10	3,22	3,78	3,18	3,17	3,77
12	2,90	2,88	3,88	3,12	3,26	4,14	3,02	3,0	3,80
13	2,96	3,20	4,26	2,90	3,01	4,20	2,60	2,80	3,95
14	3,27	3,54	4,28	3,60	3,42	4,24	3,38	3,40	4,05
15	3,20	3,23	3,87	3,26	3,34	4,04	3,28	3,30	3,85

Условные обозначения: 1 - максимальный темп в беге на месте за 10 с;
2 - максимальный темп беговых движений рук за 10с; 3 - теппинг-тест попеременно ногами за 5 с.

Детализированный анализ внутри и межвозрастной динамики максимального темпа движений в трех локальных тестах, свидетельствуют о гетеррахронности и их неравномерности и высоких коэффициентах вариации (13,5-16,8%) у девочек разных типов физического развития.

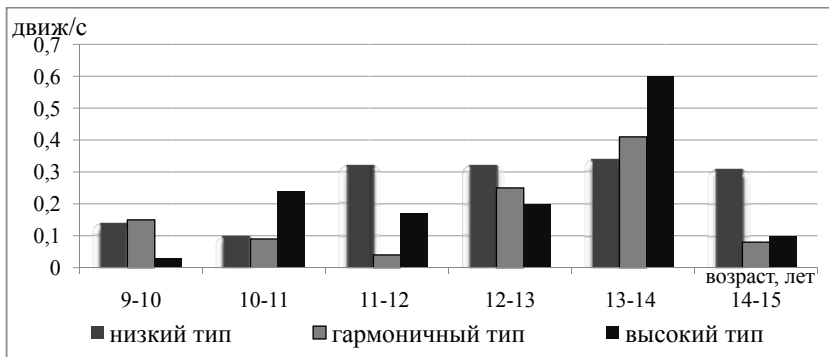


Рис.1. Межвозрастные изменения максимального темпа беговых движений рук за 10с у девочек – школьниц 9-15 лет различных типов развития

Результаты оценивания максимального темпа движений верхних конечностей показал, неоднозначную картину (рис.1). Выявлены три важных особенности. Первая - наибольший прирост обнаружен у школьниц разных типов с 13 до 14 лет. Так, у испытуемых высокого типа (0,60 движ/с; 19,35%), у гармоничного (0,41 движ/с; 12,75%) и у низкого типа (0,34 движ/с; 10,09%; $p < 0,05$) физического развития. Вторая особенность - мало изменяемые приросты у девочек с 9 до 12 лет (0,03-0,1 движ/с). И третья, характеризуется существенным уменьшением максимального темпа движений рук с 14 до 15 лет (на 0,31 движ/с), а для гармоничного и высокого типов ниже уровня значений диапазона 10-11 летних девочек ($p < 0,05$).

Можно полагать, что полученные данные объективно свидетельствуют об отсутствии систематического развития максимального темпа беговых движений рук в тренировочном режиме у девочек-школьниц в процессе уроков по физической культуре.

Применение теппинг-теста в искомым исследованиях обусловлено его высокой функционально-двигательной предпосылкой, определяющей важнейшие процессы ЦНС - возбуждения и торможения - формируемыми сигналами сопровождения от нейронов к мышцам и их рабочей активности для адекватного выполнения локальной циклической быстроты нижних конечностей (рис.2).

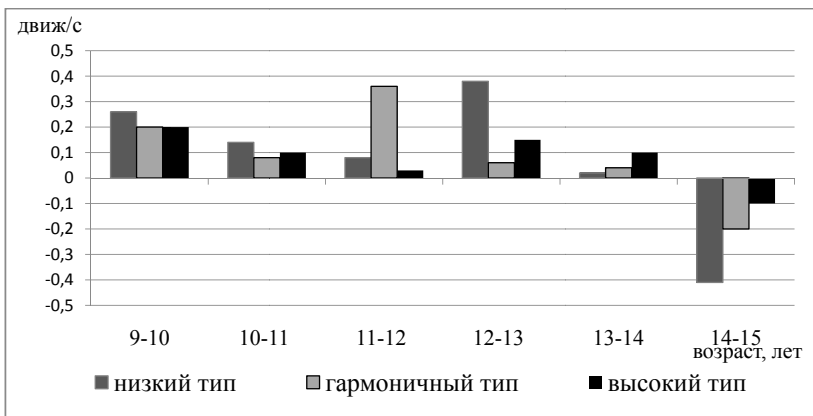


Рис. 2. Межвозрастные изменения максимального темпа в тесте втепнинг-тесте у девочек – школьниц 9-15 лет различных типов физического развития

Обнаружены, наибольшие приросты значений максимального темпа в данном тесте с 12 до 13 лет у девочек с низким типом (0,38 движ/с; 9,34%), а у гармоничного - с 11 до 12 лет (0,36 движ/с; 9,09%). Вместе с тем, наименьшие приросты зафиксированы с 13 до 14 лет у школьниц низкого типа (0,02 движ/с; 0,47%), гармоничного типа (0,04 движ/с; 0,95%), и у испытуемых с 11 до 12 лет высокого типа (0,03 движ/с; 0,79%; $p > 0,05$).

Зафиксирована отрицательная тенденция изменения максимального темпа в значениях данного теста у девочек-школьниц всех типов физического развития с 14 до 15 лет, а наибольшее ухудшение у низкого типа на 0,41 движение в секунду (10,0%; $p < 0,05$).

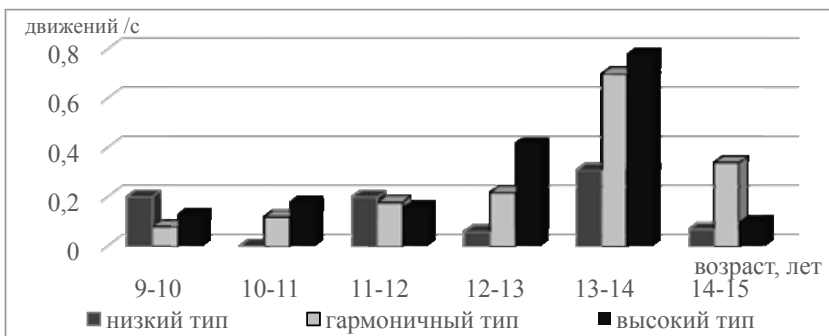


Рис. 3. Межвозрастные изменения максимального темпа в беге на месте у девочек – школьниц 9-15 лет различных типов физического развития

Рассматривая динамику максимального темпа в беге на месте, обнаружено одновременное и неравномерное его изменения у девочек-школьниц 9-15 лет разных типов (рис.3.).

Обнаружены, у школьниц, низкого типа существенные увеличение максимального темпа движений с 13 до 14 лет (0,31 движ/с; 9,95%), а его ухудшение с 12 до 13 лет (на 2,05%) и с 14-15 (на 2,16%; $p < 0,05$).

В тоже время другая динамика выявлена у девочек, гармоничного типа, наибольшее значение максимального темпа с 13 до 14 лет (21,54%; 0,7 движ/с), а уменьшение с 14 до 15 лет (на 9,91% ; 0,34 движ/с; $p < 0,05$).

У девочек, высокого типа в данном тесте обнаружены максимальные показатели темпа движения зарегистрированы с 13 до 14 лет (0,78 движ/с; 26,09%), а существенное снижение с 12 до 13 лет (на 0,42 движ/с (14,95%; $p < 0,05$).

Таблица 2

Характеристика максимального темпа движений в циклических локомоциях у девочек 9-15 лет различных типов развития региональной популяции (шагов в секунду)

Возраст, лет	Типы физического развития								
	Низкий			Гармоничный			Высокий		
	20м с/х	25м	50м	20м с/х	25м	50м	20м с/х	25м	50м
9	3,49	3,21	3,36	3,79	3,22	3,47	3,59	3,31	3,45
10	3,94	3,39	3,57	3,57	3,62	3,54	3,75	3,61	3,52
11	3,97	3,68	3,52	3,99	3,74	3,49	3,89	3,59	3,64
12	3,93	3,68	3,50	3,95	3,69	3,49	3,89	3,64	3,54
13	3,88	3,09	3,49	3,83	3,38	3,41	4,01	3,36	3,39
14	4,11	3,79	3,59	3,69	3,71	3,44	3,45	3,33	3,46
15	3,53	3,42	3,42	3,50	3,41	3,39	3,55	3,30	3,21

Следующий важный аспект исследований был направлен на изучение максимального темпа в целостных скоростных локомоциях (табл.2).

Были выявлены три важных тенденции изменений максимального темпа.

Первая - максимальный темп в беге на 20 м с ходу у девочек высокого типа в 14 лет зарегистрировано наибольшее значение (4,11 ш/с; 3,08%), в 14 лет (3,44 ш/с; 15,12%) и 15 лет (3,55 ш/с ; 2,93%; $p < 0,05$) обнаружено существенное его снижение.

Вторая – у девочек, гармоничного типа, достигли своего пика в 11 лет (3,98 ш/с) и темпы прироста составили 11,0 %. Однако, в возрастном диапазоне с 13 до 15 лет максимальный темп в беге существенно снижается (на 0,48 ш/с; $p < 0,05$).

И, **третья** особенность - у девочек низкого типа зафиксировано наибольшее увеличение темпа в 14 лет (4,11 ш/с), а в 15 лет – существенное его ухудшение на 0,58 шагов в секунду ($p < 0,05$).

Несколько иные изменения, отмечаются для максимального темпа в беге на 25 м стартового разгона. Во-первых, слабо выражена возрастная динамика

темпа у девочек 9-15 лет, которая обусловлена различными типами и уровнем развития скоростно-силовых способностей. Во-вторых, обнаружено увеличение максимального темпа в условиях выполнения стартового разгона только у девочек гармоничного и низкого типов.

При этом, наилучший показатель максимального темпа зафиксирован в 12 лет у девочек высокого типа (3,63 ш/с), а с 13 до 15 лет отмечается существенное снижение максимального темпа (на 0,33 ш/с; $p < 0,05$).

Обнаружено, у девочек в 14 лет низкого типа наибольший показатель максимального темпа соответствовал 3,78 ш/с (20,36%), а в 13 лет наиболее низкий показатель (3,08 ш/с; $p < 0,05$). Таким образом, максимальный темп в стартовом разгоне на 25 м у девочек исследуемых типов существенно снижаются к 15 годам, достигнув значений 3,3 - 3,4 шагов в секунду ($p < 0,05$).

Детальный анализ максимального темпа в беге на 50 м показал, что у девочек 9-15 лет разных типов, имеет наиболее низкие значения, чем в других видах циклических локомоций. Можно полагать, что это свидетельствует о серьезных недостатках в методике развития максимального темпа на всем протяжении дистанции бега на 50 м, которая обусловлена минимальным объемом его выполнения и отсутствием применения специальных средств на уроках по физической культуре, особенно девочками реднего школьного возраста.

Заклучение. Обобщение полученных данных комплексных исследований позволило обосновать различную специфику временной организации максимального темпа движений верхних и нижних конечностей в локальных и целостных скоростных локомоциях у девочек-школьниц в исследуемом возрастномонтогенезе. Установлены гетерохронность и неравномерность изменений максимального темпа верхних и нижних конечностей, которые взаимообусловлены разными типами физического развития девочек 9-15 лет региональной популяции.

Выявлено преобладание низких значений максимального темпа движений верхних и нижних конечностей в исследуемых локальных и целостных формах скоростных локомоций, что является следствием недостатков в существующей и используемой методике в процессе уроков по физической культуре для целенаправленного развития, как элементарных форм, так и в целом скоростных способностей у девочек младшего и среднего школьного возраста.

При этом зарегистрированы, в пределах разных возрастов, типологические изменения максимального темпа движений в локальных и целостных видах скоростных локомоций, так называемых «пусковых» периодов их сенситивного развития. Можно полагать, что это требует необходимости разработки инновационной методики, основанной на применении стимулирующих избирательных скоростных и скоростно-силовых упражнений в тренировочных режимах, для существенного повышения уровня скоростной подготовленности девочек 9-15 лет.

Результаты проведенных исследований позволяют существенно расширить современное представление о временной организации максимального темпа движений верхних и нижних конечностей при выполнении локальных и целостных скоростных локомоций и определить основные педагогические направления и объективный подход для проектирования инновационной, личностно-дифференцированной методики, в условиях «искусственно-

управляемой среды», что обеспечить повышение резервных возможностей при развитии максимального темпа движений в скоростном беге у девочек младшего и среднего школьного возраста.

ВЛИЯНИЕ РЕАКЦИИ НА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ПРИЕМА ПОДАЧИ У ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

Скрипко А., Лоевски Я., Лямха Л., Сикора Е.

Институт физической культуры, г. Гожув, Познаньской Академии физического воспитания, Польша

Annotation. The influence of reaction on the effectiveness of acceptance submission of volleyball. It is established that walkinto analyzed sets ended with the victory of the team, in which the average value of anticipate taking the ball was the best.

Цель исследования – определение приемлемости (предчувствия) приема передачи и основных показателей, влияющих на быстроту реакции волейболиста в зависимости от расположения на площадке.

Принимались во внимание следующие показатели: способ подачи и ее направление, зависимость результатов от функционирования волейболистов (либеро и др.), а также зависимость результатов от счета в матче.

Гипотезы:

- время реакции принимающих подачу зависит от способа и направления подачи,
- волейболисты, специализирующиеся на приеме имеют меньшее время реакции в сравнении с остальными игроками,
- время реакции у принимающих подачу непосредственно связано с ходом соперничества команд.

В исследовании использовали видеозаписи двух матчей мужской сборной Польши с командой Греции в групповых соревнованиях Мировой лиги 2001 г.

В исследовании применялась видеоманитофонная аппаратура с частотой кадров 25/с.

Определено, что реагирование, называемое временем реакции, приобретает через обучение, т.е. овладение навыком.

Овладение навыком, стабилизация его показателей на определенном уровне происходит быстрее в случае простых реакций, чем альтернативных.

В исследованиях времени реакции выявлено влияние антиципационного сочетания раздражителя с реакцией. Значение антиципации в двигательном реагировании, требующем выполнения движения части или всего тела, подтверждают работы Шмидта [1975, 1988, 1991].

Антиципация в литературе по физической культуре связана с процессом двигательного обучения. В работах Чабаньского [1989] в области двигательного обучения антиципация понимается как представление в сознании ученика цели и программы действий (способа выполнения движения). Ян Горбулевич определяет антиципацию так: это предвидение места и времени возникновения раздражителя и приготовление к ответной реакции.

Много информации об антиципации представила Выжникевич-Копп в работе по психомоторике. Автор выделила аспект цели действия и аспект программирования движения. В играх с мячом антиципация, по мнению автора, охватывает антиципацию намерения действия партнеров и противников, а также антиципацию собственной цели и программы действий. Автор утверждает, что антиципация в спорте связана с опытом и зависит от процесса обучения.

Автор считает, что прохождению сигналов (информации), служащих предвидению и успешности действия, спортсмены учатся в течение накопления опыта в повторяющихся ситуациях. Антиципация связана также с концентрацией внимания. Отсутствие концентрации в играх с мячом у некоторых спортсменов приводит к тому, что вместо эффективной тренировки они не овладевают удобной позицией, а также использовать благоприятную ситуацию.

Способность предвидения событий в литературе объясняется существованием так называемой внутренней модели, построенной на опыте. Янсен [1989] и Выжникевич-Копп [1992] называют такую модель «внутренней моделью предполагаемой ситуации». Такая модель построена на основании закодированной памяти и структуре актуальной ситуации. Антиципация будущей ситуации и программы действий – это результат интерполяции на основе модели предполагаемой ситуации.

В англосаксонской литературе уделено внимание исследованиям коинцидентной антиципации. «Коициденция» - это одновременное возникновение, совпадение, соединение событий, явлений. Антиципация коинциденции определена Белисле [1963] как предсказание места и времени появления ръекта и выполнения коинцидентного движения с этим объектом. Из определения вытекает, что антиципация коинциденции относится к предвидению движения объекта и собственного движения, обеспечивающего коинциденцию двух движений, понимается как временное и пространственное совпадение, дающее возможность субъекту входить в контакт с объектом (удар мяча).

В играх с мячом наблюдается очень высокая скорость движений объекта (мяча), а коинциденция обоих движений может обеспечить максимально быстрое выполнение собственного движения при одновременной пространственной согласованности. Удачное и быстрое предвидение места контакта с объектом и пространственная оптимализация способа выполнения коинцидентного движения имеют большое влияние на быстроту достижения цели, т.е. вхождения в контакт с объектом.

Из вышеуказанного вытекает, что антиципация коинциденции может быть одним из основных показателей, определяющих быстроту спортивных движений.

Ранее антиципация была исследована в аспекте пространственно-временной точности, а не быстроты реакции. И. Лапшо исследовал антиципацию коинциденции в связи с быстротой последовательных движений.

В настоящей работе используем методы этого автора в волейболе, в котором доминируют движения последовательные, динамические с дифференцированной изменяющейся интенсивности.

Методы исследования:

• Видеоманитофонное наблюдение матча Польша – Греция в групповом турнире Мировой лиги в 2001 г.;

• Измерение времени реакции принимающих подачу на основании видеозаписи с частотой 25 кадров в секунду [Bootsma, 1990; Łapszo, 1996; Skrupko, Nowik, 2007].

Время реакции измерялось от момента контакта руки с мячом выполняющего подачу до момента, когда принимающий выполнил движение в направлении предполагаемого места приема мяча. Принимались во внимание только те приемы мяча, которые были выполнены правильно, т.е. была продолжена игра последующими волейболистами до атаки.

Измерялись следующие параметры:

Время реакции волейболиста, принимающего мяч.

Способ выполнения подачи:

- подача с места (ПМ),

- подача в прыжке (ПП).

Место выполнения подачи – разделение площадки на 6 зон – I, II, III, IV, V, VI.

Анализ результатов исследования

В первую очередь, с помощью статистики определялось – какое влияние на быстроту реакции при приеме мяча имеет значение характер подачи; вторых, если этот факт имеет место, то как он влияет на характер игры.

Принимались во внимание два способа подачи – с места (ПМ) и в прыжке (ПП).

Количество подач в прыжке составляет 98%. При подаче с места время реакции было больше на 0,12 с.

В зависимости от различия в полученных данных можно условно сказать, что чем слабее антиципация, тем меньшая возможность на правильный прием подачи.

Говорим условно, потому что время реакции приема подачи с прыжка короче. Это происходит потому, что скорость полета мяча влечет на этот показатель.

Ответить на гипотезу о влиянии способа подачи на характер и результативность игры в данном случае затруднительно, т.к. несущественно малое количество подач с места. В спортивном соперничестве результативный прием при меньшем времени реакции (подача в прыжке).

Характеристика результатов исследования в зависимости от направления подачи

На поставленную гипотезу о влиянии направления подачи на быстроту реакции ее приема получены данные.

В зависимости от места подачи, т.е. в одной из трех зон.

Исследование проведено на игроках сборной Польши в двух матчах с Грецией. Оказалось, что подача чаще всего выполнялась из зоны III - 74%, а наиболее частым местом приема мяча была зона V – 44,4%. Больше всего подач было в направлении Z2 – OV – 44%. Отсутствовали подачи из зоны II в направлении зоны соперника O II. Направлениями наиболее антипационными были Z2 – OV и 3 – OV. Время реакции составляло 0,34 с. Наиболее сложными

для принимающих подачу были направления Z1 – ОI, Z1 – ОII и Z2 – ОI со временем реакции соответственно 0,42 с, 0,42 с и 0,44 с.

Результаты исследования волейболистов–либеро команд Польши и Греции.

Подтверждение следующей гипотезы о высокой реакции волейболистов-либеро в сравнении с остальными игроками можно найти на основании статистических вычислений.

В первом случае принимались во внимание показатели только либеро обеих команд. Далее сравнивались показатели либеро с остальными игроками. Мы хотели выявить – является ли быстрота реакции особенным качеством волейболистов, специализирующихся в приеме подачи и обладает ли она лучшей антиципацией.

Анализируя полученные результаты, мы установили, что волейболисты-либеро обладают лучшей антиципацией, у них среднее время реакции оказалось на 0,04 лучше, чем у остальных игроков.

Волейболисты-либеро принимали 30% всех подач. В то же время прием мяча либеро способствовал лучшему розыгрышу мяча и проведению успешной атаки.

Характеристика результатов в сетах. Очередной задачей, которая решалась, было исследование непосредственного влияния антиципации в приеме мяча на счет в сетах и матчах.

При анализе полученных данных исследования замеченная определенная закономерность. Шесть из восьми сетов закончились победой команды, в которой среднее значение антиципации приема мяча было лучшим. Исключение составили два сета, в которых обе команды имели среднюю антиципацию в приеме мяча на том же уровне. Эта тенденция может привести к выводу, что команда, которая имеет среднюю антиципацию в приеме мяча на более низком уровне, может выиграть матч.

Выводы

1. Антиципация приема подачи зависит от способа выполнения подачи: подача в прыжке более предсказуема и при этом более короткое время реакции, по сравнению с подачей с места.

Происходит это потому, сто при подаче в прыжке скорость полета мяча более высокая. При подаче с места место приема мяча предсказывается свободнее. Кроме того, при меньшей скорости полета мяча волейболист, принимающий подачу, имеет больше времени на перемещение и прием мяча.

2. На качество антиципации имеет влияние направление подачи – это позволяет определить место, где может быть большая или меньшая антиципация. Это, в свою очередь, способствует более удобному расположению игроков на площадке при обороне.

3. Время реакции игроков-либеро оказалось меньше в сравнении с остальными игроками, т.е. они лучше предсказывают место приема.

Хорошая predisposition влияет на успешность игры всей команды. Как показали исследования, либеро принимают 30% всех подач.

4. Исследования показали также, что значительную роль на результат матча имеет быстрое и точное предсказание места качественного приема подачи.

Литература

1. Czabanski B. Wybrane zagadnienia uczenia sie i nauczania sportowych czynnosci motorycznych, AWF Wroclaw 1989.
2. Lapszo J. Symulacyjna metoda badania szybkosci ruchow sekwencyjnych na przykladzie tenisa stolowego, AWF Gdansk 1996.
3. Skrypko A., Zurek P. Trenazery w grach sportowych, AWF Poznan 2010.

АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В УСЛОВИЯХ УЧИЛИЩА ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ)

Соловкин А.А., Гречаник Р.Н.

Брянское государственное училище олимпийского резерва, Брянск, Россия

Annotation. The article presents practical experience in the specialty «Adaptive physical culture and sport» in Bryansk state College of Olympic reserve.

Адаптивная физическая культура и спорт является действительным средством физической, социальной и психологической реабилитации инвалидов. Систематические занятия физической культурой и спортом повышают адаптацию инвалидов к изменению жизненных условий, расширяют их возможности, способствуют выработке координации в деятельности опорно-двигательного аппарата и всего организма в целом, благоприятно воздействуют на психику инвалидов, мобилизуют их волю, возвращают людям с ограниченными способностями чувство социальной полноценности. Учитывая необходимость в профессиональных кадрах в Брянском государственном училище (техникуме) олимпийского резерва (ранее - Брянском колледже физической культуры) в 2002 году была открыта специальность «Адаптивная физическая культура». За период с 2002 по 2014 год было выпущено 124 выпускника, которые работают тренерами в спортивных клубах, центрах реабилитации, специальных школах VIII типа и др. По окончании училища (техникума) по специальности «Адаптивная физическая культура» выпускники получают квалификацию - педагог по адаптивной физической культуре и спорту. Постепенно развивая и совершенствуя качественный состав обучающихся по данной специализации, администрация училища пришла к выводу о необходимости принимать на обучение непосредственно лиц с ограниченными возможностями, в частности с ПОДА, слабослышащих, слабослышащих. Это решение было продиктовано потребностью Брянской области: при отсутствии спортивной школы по АФК тренеры-энтузиасты [Трусов С.Н., Сумичев М.В. и др.] в обычной спортивной школе добивались отличных результатов, работая наряду с обычными занимающимися, со спортсменами с ограниченными возможностями. Впоследствии после создания условий для обучения и тренировочного процесса данной категории обучающихся (училище активно работает в рамках программы «Доступная среда») в учебном заведении обучаются и проходят спортивную подготовку спортсмены-инвалиды с ПОДА (легкая атлетика, пауэрлифтинг). Известно, что российские спортсмены-инвалиды занимают достаточно высокое положение в мире. В связи с этим спортивная подготовка спортсменов с ограниченными возможностями здоровья является очень важным компонентом образовательной

и спортивной деятельности училища, позволяющей реализовать спортивные амбиции спортсменов-инвалидов, дает возможность развивать научно-методическое, медицинское обеспечение подготовки; внедрять основы исследований, решать вопросы информационного обеспечения тренировочного процесса спортсменов с ограниченными возможностями. Также большую социальную и практическую роль играет инклюзивное обучение студентов училища и спортсменов - паралимпийцев (ПОДА, слабовидящих). Трудно переоценить воспитательную роль инклюзивного образования в УОР – трудолюбие и упорство спортсменов с ПОДА наблюдают остальные студенты во время занятий и тренировок на открытом стадионе и в тренажерном зале. И надо слышать бурные овации, которыми коллектив студентов и преподавателей приветствует на линейках и собраниях вернувшихся с победой ребят на колясках и т.п. По плану развития училища разработан ряд мер по отбору и привлечению к занятиям физической культурой и спортом лиц с ограниченными способностями здоровья, инвалидов:

- использование современных научно-обоснованные методик, программ по организации тренировочного процесса;
- создание условий для систематических занятий спортом на спортивном отделении училища;
- поддерживается связь с Министерством спорта России, научно-исследовательскими институтами, центрами;

В настоящее время в училище имеется собственная база для подготовки спортсменов к всероссийским и международным соревнованиям в весенне-летний период, строительство крытого манежа откроет новые возможности для проведения тренировочного процесса на спортивном отделении училища. Но, несмотря на проблемы, в Брянском УОР имеющиеся результаты позволяют надеяться на участие студентов училища в предстоящих Паралимпийских играх (Фролов В. – чемпион Европы, чемпион России, Хрупин А. – серебряный призер чемпионата Европы, чемпион России, Федосов С.- призер России по легкой атлетике и др.). Необходимо отметить, что на базе училища более 10 лет успешно функционирует Брянский филиал НГУ им. П.Ф.Лесгафта, С.-Петербург, одной из специальностей которого является адаптивная физическая культура, где многие выпускники продолжают обучение по данной специальности, способствуя укреплению процесса непрерывного образования.

СПОРТИВНО-ЦЕЛЕВОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ В СИСТЕМЕ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ БОРЦОВ

Соколов А.А.

*Смоленское государственное училище (техникум) олимпийского резерва,
Смоленск, Россия*

Палецкий Д.Ф.

*Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и
туризма, Смоленск, Россия*

Annotation. The article presents the main stages of the target programming technical improvements in the system of sports training fighters.

В большинстве видов спорта среди факторов, обуславливающих рост спортивных результатов, наравне с высоким уровнем физической и психической подготовленности большую роль играет высокий уровень технического мастерства. Однако путь овладения техническим мастерством сопряжен с большими трудностями, подчас порождающими значительный разрыв между физической и технической подготовленностью спортсменов. Главная причина этого явления заключается в недостаточной разработанности методологических и методических основ программированного совершенствования технического мастерства в системе многолетней тренировки.

Разработка этой проблемы выдвинула необходимость целостного системного подхода к процессу совершенствования технического мастерства, подчинив его главной задаче - обеспечению возможности достижения планируемых спортивных результатов. В связи с этим нами предложено спортивно-целевое программирование совершенствования технического мастерства с задаваемыми периодически возрастающими спортивно-целевыми параметрами.

В целом процесс совершенствования технического мастерства рассматривается нами как непрерывный циклический процесс с годовой периодичностью. При этом каждый годовой цикл имеет трехэтапную структуру построения процесса программированного совершенствования технического мастерства, содержащую этапы: поисковый, стабилизационный и адаптационный.

Поисковый этап приобретает ведущее значение в достижении качественно нового уровня технического мастерства. Два других этапа - стабилизационный и адаптационный - важны в плане повышения устойчивости двигательных характеристик и в целом-надежности действий спортсмена в экстремальных условиях.

1. Поисковый этап в структурном отношении разделяется на три фазы, направленные на освоение более рациональных двигательных структур и ритма движений, а также приведение их в соответствие с растущими функциональными возможностями спортсмена.

Первая фаза связана с выявлением резервов индивидуального совершенствования и определением индивидуальных целевых физических и технико-психологических параметров. На этой основе планируется и программируется процесс совершенствования.

Вторая фаза. В ней осуществляется процесс программированного совершенствования технического мастерства. При этом возникают исключительные трудности, связанные в первую очередь с переосмыслением старого двигательного опыта и с преодолением косности структурно-ритмовой основы навыка в условиях, когда старая система сенсорного контроля разрушается, а новая еще не создана. В этой связи исключительное значение приобретают максимальная активизация у спортсмена внутреннего поиска, развития способности к сознательному программированию своих движений, к четкой формулировке волевых самоприказов и использование логического самоконтроля. Особенно важно в этот период применение технических средств обучения и средств срочной информации обратной связи, облегчающих, стимулирующих и обуславливающих правильное выполнение осваиваемых двигательных заданий.

Третья фаза является начальной фазой формирования системности целостного действия и переходной к освоению целевых параметров совершенствования.

II. *Этап стабилизации* имеет зональную структуру освоения возрастающей трудности двигательных действий, рассчитанную в соответствии с прогнозируемыми спортивными результатами и направленную на повышение устойчивости осваиваемых структурных и ритмовых характеристик. Осуществляется это на основе уточнения и закрепления программ и механизмов сознательного управления движениями в условиях целостного выполнения спортивного действия при умеренном повышении психической и физической напряженности.

III. *Этап адаптивного совершенствования* двигательных навыков является завершающим процессом освоения спортивно-целевого параметра и формирования приспособительной вариативности двигательных характеристик к изменяющимся условиям спортивной борьбы. В этом отношении наиболее эффективным является зональное совершенствование технического мастерства с использованием в завершающей стадии метода моделирования стрессовых соревновательных ситуаций.

При этом значение коэффициента вероятности правильного выполнения движений должно приближаться к величине 0,7-0,8. Практически это в большой мере гарантирует достижение планируемых результатов и высокую степень вероятности успешного выступления в соревнованиях.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ИГРОЙ ФУТБОЛИСТОВ И ЕГО АНАЛИЗ

Сорока А.

Университет естественных наук, Люблин, Польша

Стула А.

Политехнический институт, Ополе, Польша

Губа В.

Университет гуманитарных наук, Смоленск, Россия

Annotation. The paper presents the stages of development of methods of observation and analysis of the game players in recent years. Studies show that watching the game and subsequent analysis become more and more accurate, and easier for coaches and scientists. Observation and analysis of the game of football should be comprehensive actions of players, especially on the tactical and technical operations, as well as on motor activity and motor skills, both during matches and training.

Wstęp

Czasy, gdy w obserwacjach i analizach gry w piłkę nożną kierowano się wyłącznie intuicją i przeczuciem, bezpowrotnie minęły, ustępując miejsca rzeczywistym badaniom, w postaci wskaźników i wyznaczników oraz graficznych odzwierciedleń działalności graczy na boisku. Subiektywne oceny gry zostały zastąpione obiektywnymi danymi, których celem jest zmaksymalizowanie zobrazowania działalności meczowej graczy, a w konsekwencji wykorzystanie tej

wiedzy do podniesienia ich potencjału sportowego. Tak pozyskane informacje, są także podstawą, a zarazem wiarygodnym źródłem w określaniu tendencji zachodzących w światowej piłce nożnej.

Potrzeba informacji, na temat zachowań graczy na boisku, zwłaszcza zespołów przeciwnych funkcjonowała odkąd rozpoczęła się piłkarska rywalizacja. Trenerzy na swój sposób pozyskiwali taką wiedzę i wykorzystywali ją przy ustalaniu strategii i taktyki gry.

Rozwój monitoringu i analizy gry piłkarzy w ostatnich latach

W latach dziewięćdziesiątych minionego stulecia zaczęły powstawać firmy, które w sposób profesjonalny rozpoczęły monitorowanie i analizę gry zawodników. Jedną z pierwszych, która rozpoczęła świadczenia tego typu usług, była angielska Opta Sports, założona przez grupę konsultantów do spraw zarządzania, którzy postanowili stworzyć wskaźniki efektywności gry zawodników w piłce nożnej. Pierwotnie odnotowywanie wydarzeń z jednego meczu piłkarskiego trwało około czterech godzin, a całą procedurę dokonywano przy użyciu długopisu, kartki oraz kasety wideo, którą co chwila zatrzymywano i uruchamiano ponownie, celem dokonania prawidłowego odczytu wydarzeń. Ten sposób umożliwiał zapisywanie tylko podstawowych zdarzeń występujących podczas gry: podań piłki, strzałów, strat piłki, czy obron strzałów przez bramkarzy (Anderson, Sally 2013).

Obecnie na rynku znajduje się już wiele firm, które zajmują się śledzeniem gry zawodników i analizą ich poczynąń boiskowych. Można już z pełną odpowiedzialnością nazwać je przedsiębiorstwami zajmującymi się dostarczaniem i przetwarzaniem analiz meczowych. Obok Opta Sports obecnie funkcjonują: angielska Prozone, która w 2011 roku połączyła się ze swoim francuskim konkurentem Amisco, a także niemiecka Impire, holenderska Infostrada i amerykańska Mach Analysis i StatDNA.

Tak znaczny postęp w technice pozycjonowania graczy, a zwłaszcza precyzyjna analiza ich gry przyczyniła się iż, całą procedurę i metodologię pozyskiwania wiedzy zaczęto traktować jako subdyscyplinę nauk o sporcie, w której największe znaczenie przypisano technice oznaczeń w celu zbadania zachowań graczy w różnych fazach gry. Zapewnienie dokładnych informacji jest ważne, zwłaszcza dla praktyków, w celu poprawy przyszłych wyników graczy (McGarry 2009) oraz dla wyjaśnienia skuteczności zaproponowanych przez trenerów metod treningowych i ich wpływu na efektywność gry zespołów i poszczególnych zawodników (Glazier 2010; Vilar et al. 2012).

Współczesny stan techniki doprowadził do sytuacji, iż pomiarów efektywności gry dokonuje się za pomocą półautomatycznych systemów kamer, systemów analizy ruchu oraz urządzeń rejestrujących GPS (Randers et al. 2010). Szczególnie systemy stosujące urządzenia GPS stanowią najbardziej niezawodny sposób śledzenia gry zawodników (Coutts, Duffield 2010; Gray et al. 2010). Poprzez wykorzystanie tych urządzeń można w precyzyjny sposób dokonać opisu profili aktywności graczy z uwzględnieniem ich pozycji i sposobu poruszania się po boisku (Wisbey et al. 2009; Aughey 2010; Gray, Jenkins 2010).

Pomimo coraz większej popularności, co niewątpliwie ma związek z precyzją rejestracji dokonywanych przez urządzenia GPS, ich wykorzystanie zwłaszcza przy monitoringu meczów o wysoką stawkę jest ograniczona potrzebą oznakowywania graczy i piłki, na które to czynności nie ma obecnie jeszcze zgody międzynarodowych związków piłkarskich. Z uwagi na to, tego typu rejestratory najczęściej wykorzystuje

się do monitoringu treningów jak również rywalizacji w meczach kontrolnych (Cunniffe et al. 2009; Petersen et al. 2010).

Prowadzono badania, które potwierdziły wysoką niezawodność i rzetelność stosowanych systemów GPS, co jeszcze w większym stopniu upoważnia do prowadzenia prac, które pozwoliłyby na pełne ich wykorzystanie (Larsson, Henriksson-Larsen 2001; Edgcomb Norton 2006; Portas et al. 2007; Townshend, Worringham, Stewart 2008; Coutts, Duffield 2010). Należałoby usankcjonować możliwość oznakowywania graczy podczas meczu, co analizy meczowe uczyniłby jeszcze bardziej wiarygodnymi i precyzyjnymi (Macleod et al. 2009; Barbero-Alvarez et al. 2010).

Problemy natury technicznej przy stosowaniu urządzeń GPS spowodowały, iż w sportach zespołowych, a zwłaszcza w piłce nożnej, śledzenie gry zawodników zdominowane zostało przez systemy, w których stosuje się półautomatyczne kamery montowane na kopułach stadionów i zsynchronizowane z oprogramowaniem wykorzystanym do pozycjonowania graczy. Główne zalety systemów wizyjnych to wysoka częstotliwość odświeżania i fakt, iż zawodnicy i piłka są obserwowane równocześnie. Wadą natomiast jest ich półautomatyczna rejestracja wydarzeń.

Monitoring gry rozpoczyna się identyfikacją graczy przez rejestratorów na początku gry lub treningu, a ich śledzenie odbywa się z szybkością z jaką przebiegają działania na boisku. Ten właśnie element jest czynnością niekomfortową dla rejestrujących, gdyż zwłaszcza w sytuacjach skomplikowanych na boisku i przebiegających w sposób szybki, może doprowadzać do pewnych nieprecyzyjnych rejestrowań gry.

Atutami systemów "śledzenia" graczy jest fakt dostarczania spostrzeżeń i materiału analitycznego w sposób bardzo szybki, właściwie z dnia na dzień, zapewniając informacjom wysoką jakość, rzetelność i praktyczną użyteczność. Takie informacje muszą spełniać potrzeby i intencje trenerów i fachowców zajmujących się analizą gry, zwłaszcza od strony ich praktycznego wykorzystania (McGarry 2009). W wielu przypadkach, pozyskane informacje są czystą statystyką bez wartości technologicznych, czyli posiadają mniejszą wartość praktyczną, nie wnosząc większego wpływu na jakość i progresję poziomu gry zespołu i graczy. Dlatego jakość pozyskiwanych informacji jest, w ogromnym stopniu uzależniona od celów, jakie zakłada się przez podjęciem decyzji o monitorowaniu i analizowaniu gry.

Generalnie, trenerzy i fachowcy zajmujący się analizą działań, potrzebują prostych statystyk, które winne być wyraziste i definiować lub pomagać w zdefiniowaniu obserwowanych problemów. Stąd szczególnym wyzwaniem, oprócz zwykłego opisu działania, jest dostarczenie informacji, które byłyby materiałem doradczym w celu jego praktycznego wykorzystania. Również ważnym elementem prowadzonych analiz jest możliwość przekazywania informacji w czasie rzeczywistym, co w większym stopniu czyni system sprawniejszym i bardziej przydatnym w pracy szkoleniowej.

Również wykorzystywanie materiału analitycznego z gier prowadzonych w warunkach rzeczywistych podnosi jego wartość poznawczą (Szwarc 2008a), a wprowadzone oceny prakseologiczne, które określają nie tylko ilość ale i jakość działania obiektywizują je (Naglak 2005; Panfil 2006). Obranie takiego kierunku w ocenie gry sportowej może znacznie ułatwić proces kierowania treningiem piłkarzy (Duda 2011a), a opracowane wskaźniki, które we właściwy sposób odczytane czynią proces szkolenia bardziej wydajnym. Ważnym jest również, aby pod wpływem

uzyskanych informacji, wprowadzone w proces szkolenia zmiany, poddawać monitoringowi w celu uzyskania informacji zwrotnej, która dotyczyłaby określenia efektywności gry także w rozbiciu na poszczególne strefy działania graczy na boisku (Soroka 2011a).

Wybrane systemy monitoringu gry piłkarzy nożnych

Przy monitoringu głównie zainteresowania trenerów ukierunkowane są na kwestię zmęczenia i jego pojawiania się podczas meczów i treningów oraz na uzyskaniu informacji na temat elementów taktycznych i technicznych wykorzystanych podczas gry (Leser, Baca, Ogris 2011).

Systemy pozycjonowania gry pozwalają na analizę szybkości pracy graczy z wykorzystaniem różnych kategorii ruchu (Gray, Jenkins 2008; Brewer et al. 2010; Buchheit et al. 2010; Harley et al. 2010). Zazwyczaj, łączny nakład pracy wyrażany jest w długości pokonanego przez gracza dystansu w określonych sekwencjach gry. Kategorie ruchu wyrażane są z uwzględnieniem intensywności, gdzie dokonywany podział odnosi się do: stania, chodzenia, biegu o niskiej, średniej i wysokiej intensywności oraz sprintu (Carling et al. 2008; Di Salvo et al. 2013; Soroka 2014a).

Uczyniony przez wyspecjalizowane firmy znaczny postęp techniczny w monitorowaniu i analizach gry przyczynił się do zbierania danych przestrzenno-czasowych o wysokiej częstotliwości cyfrowej. Przetwarzany sygnał zmian lokalizacji graczy, piłki czy sędziego na boisku, są w bardzo precyzyjny sposób lokalizowane i wyodrębniane spośród wielu dochodzących do urządzeń rejestrujących sygnałów. Tego typu dane umożliwiają bezpośrednie śledzenie wydarzeń w kategoriach ilościowych i jakościowych.

Wykazano, iż jeden z powszechnie stosowanych systemów śledzenia działalności graczy firmy Prozone, uzyskał bardzo wysoką korelację z obserwowanymi przez fachowców czynnościami wykonywanymi przez tych graczy. Dlatego o takich systemach można powiedzieć, iż posiadają wysoką niezawodność i potrafią w bardzo precyzyjny sposób odzwierciedlać działania graczy na boisku (Di Salvo et al. 2006).

Również jednym z dostępnych obecnie na rynku systemów analizy gry jest Simi Scout, który pozwala na wizualizację skomplikowanych sekwencji oraz na identyfikację związków przyczynowych za pomocą dynamicznych obrazów i zdjęć. System pozwala na odtwarzanie i pokazy wykorzystanej przez graczy techniki, szybkości działania i ich kierunku wykonania, jak również na rejestrację całych, nawet bardzo skomplikowanych sekwencji zdarzeń. Oprócz jasnego i dobrze zorganizowanego interfejsu, oprogramowanie pozwala na zaprezentowanie bardzo wielu dodatkowych informacji i danych zgodnie z zapotrzebowaniem trenerów i analityków. Zgromadzone dane z meczów lub sesji treningowych, są formatowane, a następnie udostępniane poprzez rozbudowane metody prezentacji danych. Przykładowo, jest możliwość łączenia klipów wideo i pozyskanych danych tak, aby pełna sekwencja wideo lub konkretne pliki mogły być odtwarzane w zależności od potrzeb.

Ciekawą opcją tego systemu jest możliwość obserwacji przez graczy, własnych indywidualnych sekwencji działań pozyskiwanych podczas meczów lub treningów. Ma to ważne znaczenie w kontekście badań, które wykazały większą poprawę jakości gry u zawodników, którzy wykorzystywali obrazy wideo w treningu (Duda 2008a, 2011). Dodatkowym atutem systemu jest możliwość rejestrowania danych i tworzenia z nich bazy, która może służyć do porównań pomiędzy meczami.

Skonstruowano, również system taktycznej oceny gry w piłkę nożną (FUT-SAT), który pozwala na kompleksową ocenę taktyki gry poszczególnych graczy jak i całego zespołu. System stworzony został na podstawie procedur znanych w przedmiotowej literaturze (Hopkins 2008; Teoldo et al. 2011), w celu zapewnienia trenerom, nauczycielom i naukowcom środka dostarczającego konkretnych i obiektywnych informacji, które odzwierciedlałyby zachowania taktyczne wykonywane przez zawodników w sytuacjach gry, zarówno z piłką jak i bez piłki. W programie, analizie poddaje się pięć podstawowych zasad działań ofensywnych: penetrację pola gry, zasięg działania zespołu w ataku, szerokość i długość prowadzonych działań ofensywnych, głębokość, mobilność i jedność funkcjonowania zespołu. Działania obronne traktowane są w kategoriach: spowodowania opóźnienia działań przeciwnika, zasięgu działań obronnych zespołu broniącego, stosowania opóźnienia w grze, równowagi, koncentracji i spójności własnej linii obrony (Costa et al. 2009c; Teoldo et al. 2009; Silva et al. 2014). Przedstawione zasady stanowią podstawowe aspekty w procesie nauczania i kształcenia gracza. Tak zastosowany w systemie podział pomaga zrozumieć taktykę gry w piłkę nożną, zarówno w ataku jak i w działaniach obronnych (Holt et al. 2002).

Tak wielki postęp w monitorowaniu graczy pozwolił w ostatnich latach na precyzyjne określenie zwłaszcza wymagań fizycznych i ruchu graczy podczas meczów piłkarskich (Carling et al. 2008; Soroka 2009b; Boyd, Ball, Aughey 2011). Zakres prowadzonych badań bywa bardzo różny i ma różnorodny charakter. Przykładowo, dokonywano badań gdzie podstawą wyniku była wielkość tętna zawodników podczas gry (Johnston et al. 2004; Coutts et al. 2009), długość pokonywanego dystansu (Mohr, Krustup, Bangsbo 2003; Soroka 2011a; Carling 2013; Vigne et al. 2013), jak również czas wykonywania różnych działań boiskowych (Dawson et al. 2004; Duda 2008b; Aughey, Fallon 2010; Szwarc, Kromke, Lipińska 2012; McLellan, Lovell 2013; Soroka 2014b). Urządzenia monitorujące są także wykorzystywane do oceny potrzeb fizjologicznych graczy nie tylko piłki nożnej, ale również innych sportów zespołowych jak choćby: rugby (McLellan, Lovell 2013), czy hokeja (Jennings et al. 2012; Gabbett 2010), gdzie poziom dokładności i wiarygodności wyników i rzeczywiste określenie ruchu i potrzeb fizjologicznych są podstawą prowadzonych analiz (Pino et al. 2007; Aughey, Falloon 2010; Castellano, Casamichana 2010; Boyd et al. 2010; Duffield et al. 2010; Portas et al. 2010; Aughey 2011; Vescovi 2012; Varley, Fairweather, Aughey 2012).

Badania nad analizą gry w piłkę nożną zwyczajowo koncentrują się na opisie fizycznych i fizjologicznych aspektów gry oraz technicznych i taktycznych działań celem oszacowania aktywności graczy oraz zachodzących interakcji pomiędzy różnymi czynnikami (Stuła, Wasilkiewicz 2004; Carling, Williams, Reilly 2005; Soroka 2007; Bradley et al. 2010; Dellal et al. 2010; Di Salvo et al. 2010; Szwarc, Kromke 2011; Soroka, Bergier 2011a; Duda, Brzyski 2012; Richardson et al. 2012; Witkowski, Garguła 2012; Soroka 2013c; Soroka, Stuła 2014). Przy prowadzonych analizach gry wskazuje się także na potrzebę wyjścia poza opis zachowań i zwrócenie uwagi na techniki statystyczne wielowymiarowe, poprzez które w większym stopniu można przewidywać wynik sportowy (Grehaigne, Mahut 2001).

Ważnym aspektem przy przewidywaniu przyszłych wyników jest określenie wzorca wydajności zachowań i działań uznawanych jako zbliżone do ideału (James, Mellalieu, Hollely 2002). Stąd ważność badań, w których analizie poddawane są

działania najwybitniejszych graczy, którzy reprezentują najlepsze zespoły klubowe i reprezentacyjne.

Podjęmuje się także próby prognozowania wyników, na podstawie poprzednio rozegranych meczów, co niewątpliwie jest zadaniem dosyć trudnym i ryzykownym. Zwykle podstawą budowania takiego modelu gry jest wystąpienie pewnych działań i czynników, które były obserwowane w uprzednich meczach (James 2012).

Obecnie monitorowanie zachowań meczowych, wykorzystują już nie tylko zespoły o wysokim poziomie zaawansowania sportowego, ale także z niższego szczebla rozgrywek, w tym o statusie amatorów lub "półamatorów". Ciągły rozwój piłki nożnej, jak również wyrównywanie się poziomu gry, wiąże się z pozyskiwaniem poprzez monitoring i analizy gry, najdrobniejszych informacji, które mogłyby mieć wpływ na podwyższenie poziomu sportowego. Toteż monitorowanie zachowań graczy prowadzi się nie tylko podczas meczów i treningów, ale obserwacjom poddawane są również sfery działania poza boiskowego m. in.: sfera psychologiczna, sfera kontaktów między graczami, czy sfera związana z higieną codziennego funkcjonowania, w tym monitoring snu, czy racjonalnego odżywiania się graczy.

Trudno sobie wyobrazić, aby turnieje o mistrzostwo poszczególnych kontynentów, czy turnieje o zasięgu światowym nie poddawane byłyby monitoringowi i głębokiej analizie wielu czynników gry. W oparciu o takie turnieje prowadzi się analizy, często bardzo złożone, które dostarczają wielu informacji na temat zaangażowania graczy w poszczególne działania. Przykładem takich analiz był między innymi mecz Ligi Mistrzów rozegrany w 2010 roku pomiędzy zespołami Bayernu Monachium, a Interem Mediolan, w którym analitycy Opty Sports odnotowali u graczy obu zespołów 2842 zdarzeń boiskowych, czyli jedno działanie występowało w każdych dwóch sekundach meczu (Anderson, Sally 2013). Uzyskane wyniki dowodzą precyzji i dokładności prowadzonych analiz, a ilość zaobserwowanych zajęć boiskowych może świadczyć o złożoności gry w piłkę nożną, co potwierdza słuszność i zasadność podejmowania działań związanych z monitorowaniem gry.

Analiza danych uzyskanych z monitoringu

Zwyczajowo materiał z monitoringu jest utrwalany na nośnikach informatycznych, następnie poddawany jest wnikliwej analizie pod kątem zdarzeń występujących podczas konfrontacji boiskowej (Carling, Williams, Reilly 2005). Zamysłem analiz meczowych jest określenie modelowych zalet własnego zespołu, które są poszerzane o nowe elementy mogące wnieść lepszą jakość, czyniąc z niego materiał rozwojowy. Słabe strony własnego zespołu są natomiast ukazywane jako obszary, które należy poprawić i wzmocnić poprzez modyfikację zadań treningowych i zmianę taktyki gry zespołu.

W metodach pozycjonowania graczy, kluczowe są analizy nie tylko własnego zespołu, ale również graczy drużyn rywali. Mają one na celu zidentyfikowanie gry przeciwnego zespołu, a następnie opracowanie sposobów przeciwdziałania jego mocnym stronom. Należy również wskazać jego słabe punkty, które w odpowiedni sposób wykorzystane mogą mieć decydujący wpływ na końcowy wynik konfrontacji (Carling, Reilly, Williams 2009).

W procesie monitorowania i analizy gry stosowane są wszelkiego rodzaju wskaźniki efektywności, które opisuje się jako wybór kombinacji zmiennych, w celu zdefiniowania wybranych aspektów działania poszczególnych graczy i zespołów, jak również w celu ukazania, ewentualnych tendencji zachodzących w światowej piłce

nożnej. W sytuacji łączenia wskaźników, mówi się o tworzeniu indeksów wydajności gry.

Owe wskaźniki i indeksy są niezbędne do pełnej i obiektywnej interpretacji danych wynikających z analizy gry. Opracowane dla poszczególnych graczy, mogą być również porównywane ze wskaźnikami innych zawodników biorących udział w zawodach, zwłaszcza graczy zespołów przeciwnych (Hughes, Bartlett 2002). Utworzone wskaźniki gry dla poszczególnych graczy i zespołów światowej "elity", stanowią idealne profile gry, które we właściwy sposób wykorzystane, mogą mieć wpływ na osiągnięcie sukcesu sportowego. Wskaźniki, a zwłaszcza indeksy mogą być wykorzystane do przewidywania przyszłych zachowań graczy i zespołów podczas kolejnych meczów piłkarskich lub turniejów (Jones, James, Mellalieu 2004).

Niestabilność wyników w piłce nożnej jak również częsta przypadkowość wyniku końcowego meczu, przysparza naukowcom i trenerom wielu trudności w zdefiniowaniu i wyjaśnieniu zachodzących zjawisk, a zwłaszcza przewidzenia zwycięzcy w danym spotkaniu lub turnieju. Dlatego też proponuje się wiele wskaźników efektywności gry obiektywizujących informacje na temat poniesionego wydatku pracy podczas meczu przez graczy (Carling, Williams i Reilly 2005; Soroka, Kasprowicz 2009; Mackenzie, Cushion 2012). Są one powszechnie stosowane w celu wskazania różnicowania skuteczności gry zespołów (Szwarz 2008b; Lago-Peñas et al. 2010; Soroka, Bergier 2011b; Soroka, Kasprowicz 2011; Castellano, Casamichana, Lago-Peñas 2012). Przy ich wykorzystaniu, a zwłaszcza przy interpretacji wyników, należy jednak wykazać wiele ostrożności, gdyż mogą one być uwarunkowane wieloma czynnikami, co do opracowywanego modelu gry, czy występującymi zmiennymi danych sytuacji boiskowych, co w wielu przypadkach może zakłócać właściwą interpretację.

Analiza «przestrzeni» gry piłkarzy

W opracowanych modelach gry, często działania graczy odnosi się do wykorzystanej przez nich przestrzeni gry (Sampaio, Leite 2013), którą często wiąże się z miejscem rozgrywania meczów, ale przeważnie z działaniami taktyczno-technicznymi, w tym z podaniami piłki, strzałami do bramki, z grą jeden przeciwko jednemu, przejmowaniem piłki (Ensum, Pollard, Taylor 2005; Hughes, Churchill 2005; Soroka 2010; Soroka 2011b; Soroka, Niewolna 2012; Gomez et al. 2012; Soroka 2013c), czy wykorzystywanymi podczas meczów systemami gry (Soroka 2013a, 2013b).

Podjęmowano badania, które miały na celu określenie stopnia wykorzystania przestrzeni gry przez zespoły w fazie atakowania jak i obrony (Tenga et al. 2010; Lage-Ballesteros, Lago-Peñas, Rey 2012). Pozwoliło to niewątpliwie pozwoliło zwiększyć wiedzę na temat optymalizacji wykorzystania przestrzeni gry podczas meczów. Badanymi elementami były: odległości jakie występowały pomiędzy graczami, miejsca w którym gracze znajdowali się w danej sytuacji podczas gry, wielkości wykorzystanej powierzchni boiska zajmowane przez graczy zarówno w fazie obrony jak i w działaniach ofensywnych. Takie metodologiczne podejście miało na celu zbadanie, a zarazem potwierdzenie występującej w grze w piłkę nożną złożoności od jej strony taktycznej (Davids, Araújo, Shuttleworth 2005; Perl, 2006; Araújo, Davids, Hristovski 2006; Duarte et al. 2010; Grehaigne, Godbout, Zerai 2011).

W badaniach wykorzystania przestrzeni gry proponowane były różne koncepcje pomiaru i określenia, do których należały: koncepcja rzeczywistej przestrzeni gry, koncepcja zasięgu gry, czy koncepcja miejsca działań graczy w ataku i w obronie

(Grehaigine 1992; Grehaigine, Bouthier, David 1997). Niektóre z zaproponowanych koncepcji znalazły uznanie badaczy i znalazły zastosowanie w badaniach Okihara et al. (2004) Suzuki i Nishijima (2004) Moura et al. (2012). Badano obszary gry zamknięte przez rywalizujące zespoły w danym czasie, w celu określenia sposobu rozmieszczenia graczy na boisku w poszczególnych zespołach jak również ze zwróceniem uwagi na wykorzystanie poszczególnych sektorów boiska. Pojawiły się również inne propozycje badań, które wykorzystywały przestrzeń gry w kontekście współdziałania graczy (Castellano, Hernández, Mendo 2000; Seabra, Dantas 2006; Camerino et al. 2012; Perea et al. 2012; Robles et al. 2013).

Obecny rozwój technologii informatycznej znacznie ułatwia rekonstrukcję lokalizacji graczy na boisku, poprzez wykorzystanie danych przestrzenno-czasowych (Carling et al. 2008; Brekaoui, Cazorla, Léger 2010). Zastosowana nowoczesna technika monitoringu i zapisu, z wielką dokładnością potrafi ocenić i przedstawić strategię gry z określeniem wykorzystania przestrzeni gry. Do tak prowadzonych badań wprowadzono nowe pojęcia które mówią o: ciężkości zespołu, indeksie danego odcinka zespołu, czy rozprzestrzenianiu się zespołu (Duarte et al. 2012; Moura et al. 2012). Niektóre z nich zostały wykorzystane w badaniach nad przestrzenią gry, w celu zdiagnozowania jej wydajności, tak w trakcie meczów jak również podczas treningów (Bartlett et al. 2012; Folgado et al. 2012).

W grach zespołowych takich jak koszykówka, siatkówka czy piłka ręczna, w wyniku obserwacji i analizy gry zawodników, łatwiej jest wyjaśnić ich naturę. Prostsza jest interpretacja i kategoryzacja poszczególnych czynników, które można wyizolować z gry. W piłce nożnej natomiast, z uwagi na interaktywny jej charakter i osiągane niskie wyniki końcowe, trudniej jest dokonać pomiaru, zapisu, a zwłaszcza określenia najistotniejszych czynników, które mogą decydować i mieć wpływ na końcowy wynik gry. Przykładowo, sklasyfikowanie w piłce nożnej pozytywnych działań, takich jak dłuższe posiadanie piłki niż przeciwnik, wyższą aktywność strzałów do bramki i wykonanych rzutów różnych, nie zawsze koreluje z sukcesem zespołu. To są powody dla których, w piłce nożnej możliwe jest odniesienie sukcesu, nawet w sytuacji niskich współczynników i wskaźników określających wydajność gry, co rzadko występuje w innych zespołowych grach sportowych (Wright et al. 2011).

Przytoczony wyżej fakt, zazwyczaj nie odnosi się do turniejów mistrzowskich, czy do analiz większej liczby meczów, gdzie poszczególne czynniki gry zespołów zwyciężskich są zazwyczaj wyższe, niż ma to miejsce w przypadku zespołów przegranych i nieawansujących do kolejnych rund turnieju lub zajmujących niższe miejsca w rozgrywkach krajowych. W historii najwyższej rangi turniejów mistrzowskich, występowały jednak sytuacje, jak choćby zdobycie przez zespół Grecji w 2004 roku Mistrzostwa Europy, gdzie gracze zespołu zdobywającego tytuł mistrzowski osiągnęli wartości wielu współczynników wydajności gry na znacznie niższym poziomie, niż to miało miejsce wśród graczy zespołów pokonanych.

Sugeruje się, aby analizy pojedynczych meczów nie były traktowane jako wykładnia, czy model wydajności gry zespołu czy gracza, gdyż takie informacje mogą być mało wiarygodne. Nie odzwierciedlają właściwego potencjału graczy czy zespołu, gdyż są naznaczone dużą dozą przypadkowości. Może to być wynikiem słabszej dyspozycji graczy w danym dniu, czy zmianie systemu gry przez zespół w danym meczu. Analiza większej ilości spotkań, a zwłaszcza tych rozegranych podczas turniejów mistrzowskich, a zwłaszcza ich kompletność, pozwalała na uznanie utworzonych wskaźników wydajności gry jako normatyw określających modelowe

działania, które mogą być uznawane jako wiarygodną ocenę działania graczy i zespołów (Tucker et al. 2005; Taylor et al. 2008; Lago 2009). Wiarygodność oceny efektywności gry jest również postrzegana jako wynik długotrwałego procesu szkolenia, który umożliwia poprawę umiejętności technicznych i taktycznych graczy i drużyn, w celu sprostania złożonym i dynamicznym wymaganiom gry w piłkę nożną (Lames, McGarry 2007; Bourbousson, Seve, McGarry 2010).

Podsumowanie i wnioski

Dane literaturowe z dostępnego piśmiennictwa krajowego i zagranicznego, wywiady ze znanymi trenerami i fachowcami z zakresu monitoringu i analizy gry, a także doświadczenia własne autorów pracy dowodzą, iż ocena skuteczności gry piłkarzy staje się coraz bardziej powszechna i dostępna nie tylko dla zespołów najwyższego poziomu zaawansowania sportowego, ale także na niższych poziomach rozgrywek piłkarskich.

W rozgrywkach piłkarskich najwyższej rangi, takich jak : Mistrzostwa Świata, Mistrzostwa Europy czy też rozgrywki w Lidze Mistrzów, taka analiza i ocena gry poszczególnych zawodników i zespołów jest już koniecznością, gdyż o końcowym wyniku decydują często drobne detale, szczegóły, które należy jak najszybciej zidentyfikować i wprowadzić niezbędne korekty w szkoleniu sportowym lub prowadzeniu następnych pojedynków meczowych.

Rozwój monitoringu zawodników w czasie gry związany jest z dynamicznym rozwojem techniki. To, co było niemożliwe do wykorzystania kilkanaście lat temu, dzisiaj staje się koniecznością, nie tylko w meczach najwyższej rangi, ale stopniowo na niższych szczeblach rozgrywek, przyczyniając się znacznie do optymalizacji procesu szkolenia piłkarzy oraz efektywnego prowadzenia rywalizacji sportowej.

Wnioski

1. Poszukiwanie rezerw w szkoleniu piłkarzy nożnych obejmować powinno także wykorzystanie monitoringu i analizy gry w szczególności w zespołach najwyższego poziomu mistrzostwa sportowego. Wielokrotna "systematyczna" i obiektywna analiza zachowań zawodników uznawanych za mistrzów w warunkach gry rzeczywistej z przeciwnikiem o zbliżonym poziomie zaawansowania sportowego, pozwala na sformułowanie wniosków dotyczących znaczenia poszczególnych działań, które wykorzystywane są podczas gry. Szacowanie tych działań w realnych sytuacjach współzawodnictwa pozwala na tworzenie tzw. poznawczych modeli odzworowujących.

2. Monitoringu i dokładna analiza gry stają się coraz bardziej dostępne dla zespołów niższych klas rozgrywkowych. Powinny być zatem szeroko wykorzystywane w praktyce szkoleniowej, gdyż stanowią one ważne ogniwo w racjonalizacji procesu treningowego.

Literatura

1. Anderson Ch, Sally D. The numbers game. Why everything you know about football is wrong. Penguin Books Ltd. 2013.

2. Aughey R.J. Australian football player work rate: Evidence of fatigue and pacing? International Journal of Sports Physiology and Performance. 2010; 5(3): 394-405.

3. Aughey R, Falloon C. Real-time versus post-game GPS data in team sports. Journal of Science and Medicine in Sport. 2010; 13(3): 348-349. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2009.01.006>.

4. Barbero-Alvarez JC, Coutts A, Granda J, Barbero-Alvarez V, Castagna C. The validity and reliability of a global positioning satellite system device to assess speed and repeated sprint ability (RSA) in athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2010; 13: 232–235. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2009.02.005>.
5. Bourbousson J, Seve C, McGarry T. Space-time coordination dynamics in basketball: Part 1. Intra- and inter-couplings among player dyads. *Journal of Sports Sciences*. 2010a; 28(3): 339–347. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410903503632>
6. Carling C, Bloomfield J, Nelsen L, Reilly T. The role of motion analysis in elite soccer: contemporary performance measurement techniques and work rate data. *Sports Medicine*. 2008; 38(10): 839-862. <http://dx.doi.org/10.2165/00007256-200838100-00004>
7. Coutts AJ, Rampinini E, Marcora SM, Castagna C, Impellizzeri FM. Heart rate and blood lactate correlates of perceived exertion during small-sided soccer games. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2009; 12(1): 79-84.
8. Cunniffe B, Proctor W, Baker JS, Davies B. An evaluation of the physiological demands of elite rugby union using global positioning system tracking software. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2009; 23(4): 1195–1203. <http://dx.doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181a3928b>
9. Di Salvo V, Baron R, Gonzalez-Haro C, Gormasz C, Pigozzi F, Bachl N. Sprinting analysis of elite soccer players during European Champions League and UEFA Cup matches. *Journal of Sports Sciences*. 2010; 28(14): 1489–1494. <http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2010.521166>.
10. Edgecomb SJ, Norton KI. Comparison of global positioning and computer-based tracking systems for measuring player movement distance during Australian Football. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2006; 9(1-2): 25–32.
11. Glazier PS. Game, set and match? Substantive issues and future directions in performance analysis. *Sports Medicine*. 2010; 40(8): 625-634. <http://dx.doi.org/10.2165/11534970-000000000-00000>
12. Gray AJ, Jenkins D, Andrews MH, Taaffe DR, Glover ML. Validity and reliability of GPS for measuring distance travelled in field-based team sports. *Journal of Sport Science*. 2010; 28: 1319–1325. <http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2010.504783>
13. Grehaigne JF, Mahut B, Fernandez A. Qualitative observation tools to analyze soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. 2001; 1(1): 52-61.
14. Lames M, McGarry T. On the search for reliable performance indicators in game sports. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. 2007; 7(1): 62-79.
15. Larsson P, Henriksson-Larsen K. The use of GPS and simultaneous metabolic measurements during orienteering. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2001; 33: 1919–1924. <http://dx.doi.org/10.1097/00005768-200111000-00018>
16. Macleod H, Morris J, Nevill A, Sunderland C. (2009). The validity of a no differential global positioning system for assessing player movement patterns in field hockey. *Journal of Sports Sciences*. 2009; 27(2): 121–128. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410802422181>

17. McGarry T. Applied and theoretical perspectives of performance analysis in sport: Scientific issues and challenges. *International Journal of Performance Analysis of Sport*. 2009; 9(1): 128-140.
18. McLellan CP, Lovell DI. Performance Analysis of professional, semi-professional and junior elite rugby league match-play using global positioning systems. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2013; 27(12): 3266-3274. <http://dx.doi.org/10.1519/JSC.0b013e31828f1d74>
19. Petersen CJ, Pyne DB, Dawson B, Portus M, Kellett A. Movement patterns in cricket vary by both position and game format. *Journal of Sports Sciences*. 2010; 28(1): 45–52. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410903348665>
20. Portas M, Rush C, Barnes C, Batterham A. Method comparison of linear distance and velocity measurements with global positioning satellite (GPS) and the timing gate techniques. *Journal of Sports Science and Medicine*. 2007; 6(suppl.10): 7–8.
21. Randers MB, Mujika I, Hewitt A, Santisteban J, Bischoff R, Solano R, Zubillaga A, Peltola E, Krustup P, Mohr M. Application of four different football match analysis systems: A comparative study. *Journal of Sport Science*. 2010; 28: 171–182. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410903428525>.
22. Soroka A. The locomotor activity of football players based on playing positions during the 2010 w World Cup. *Journal of Sports Medicine Physical and Fitness*. 2014a; Oct 17. [Epub ahead of print].
23. Soroka A, Stula A. Działania wyróżniające najlepsze zespoły podczas Mistrzostw Europy w 2012 roku. СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ, РЕКРЕАЦИИ И СПОРТЕ. Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма. Смоленск. – 2014; 183-187.
24. Stula A, Wasilkiewicz K. Sprawność motoryczna młodych piłkarzy na tle nietreningujących rówieśników. (W:) *Proces doskonalenia treningu i walki sportowej*. T.1. (Red.) A. Kudel, K. Perkowski, D. Sledziewski. AWF. Warszawa. 2004; 160-161.
25. Townshend AD, Worringham CJ, Stewart IB. Assessment of speed and position during human locomotion using non-differential GPS. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2008; 40(1): 124–132.
26. Wisbey B, Montgomery PG, Pyne DB, Rattray B. Quantifying movement demands of AFL football using GPS tracking. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2009; 13(5): 531-536. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2009.09.002>.
27. Vilar L, Araujo D, Davids K, Button C. The role of ecological dynamics in analysing performance in team sports. *Sports Medicine*. 2012; 42(1): 1-10. <http://dx.doi.org/10.2165/11596520-000000000-00000>.

ПЛАНИРОВАНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ КОНЦЕПЦИИ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Спирин В.К., Буравцева А.Г., Панкова Э.В.

*Великолукская государственная академия физической культуры и спорта,
Великие Луки, Россия*

Annotation. The article is devoted to the development of technology for lesson planning material on the subject "Physical culture" that allows you to build a training

system that provides a rational summation of educational, training and developmental effects both inside the classroom and in the repeating sequence of lessons.

Планирование предполагает предвидение развёртывания педагогического процесса во времени на основе ряда общеметодических (дидактических) и специальных принципов, отражающих закономерности обучения двигательным действиям и стимулируемого развития двигательных качеств. Прогнозируя эффект упражнений необходимо осознавать, что он определяется не только видом и параметрами самих упражнений, но и условиями их выполнения. Внешне одно и то же упражнение может дать различный эффект, который зависит от состояния занимающихся, уровня предварительной готовности их к выполнению задания, условий проведения занятий и т.п. При проектировании каждого урока важно формулировать задачи в конкретно-предметной форме с указанием количественных показателей их выполнения с определением необходимых пространственных, скоростных, силовых параметров движений, величины функциональных сдвигов, необходимых для достижения тренировочного эффекта и т.д.[3]. Когда поурочный годовой материал фиксируется на уровне конкретных двигательных действий, то какие основания имеются у педагога полагать, что внесенные в начале учебного года двигательные задания, распределенные, например, в 51 уроке соответствующего временного интервала обеспечат требуемый недельной эффект в рамках отдельного занятия. Учащимся должна быть предложена система занятий двигательной (физкультурной) деятельностью в соответствии с общеметодическими принципами и принципами, выражающими специфические закономерности построения физического воспитания, направленная на развитие двигательных способностей, формирования специальных физкультурных знаний и осознанной потребности к физкультурным занятиям. Указанная система наиболее разработана в технологии спортивной тренировки [1, 2, 4, 5].

Цель исследования – разработать технологию планирования урочного материала по предмету «Физическая культура», позволяющую построить систему занятий обеспечивающих рациональную суммацию воспитательных, обучающих и развивающих эффектов как внутри урока, так и в повторяющейся последовательности занятий.

Технология разработки. Планирование необходимо начинать с предвидения целевого результата, соотнесенного с Требованиями Государственного стандарта, которые устанавливают минимальное содержание образования и, одновременно, являются критериями оценки успешности овладения учащимися программного материала. В качестве основных целевых результатов (перспективное планирование) процесса физкультурной активности школьников следует намечать результаты освоения Обязательного минимума содержания предмета «Физическая культура» по окончании начального общего образование по физической культуре, основного общего образования по физической культуре, среднего (полного) образования по физической культуре. Примерное распределение программного материала начального общего образование по физической культуре в таблице 1 представлено для случая, когда учебное содержание по предмету «Физическая культура» организуется на основе углубленного изучения вида спорта.

Таблица 1

Примерное распределение программного материала по предмету «Физическая культура» начального общего образование по физической культуре в учебных часах по годам обучения (*долгосрочно перспективное планирование*)

№ п/п	Разделы и темы	Количество часов			
		Класс			
		I	II	III	IV
A	Основы знаний о физической культуре	5	6	6	6
1.	Правила поведения на занятиях физической культурой.	1	1	1	1
2.	Роль и значение регулярных занятий физическими упражнениями для укрепления здоровья и психофизического развития человека.	1	1	1	1
3.	Методика выполнения упражнений в малых формах занятий физическими упражнениями.	3	4	4	4
B	Виды и способы двигательной (физкультурной) деятельности	80	79	79	79
1.	Строевые упражнения, организующие команды. ОРУ с предметами и без предметов для развития двигательных качеств, формирования осанки.	10	7	6	5
2.	Жизненно важные локомоции и элементы двигательных действий из базовых видов спорта.	20	18	18	18
3.	Простейшие упражнения на гимнастических снарядах, акробатические упражнения, элементы ритмической гимнастики и танцев.	10	7	6	6
4.	Упражнения, направленные на систематическое формирование основ техники избранного вида спорта с включением элементов физической, технико-тактической, теоретической и психофизической подготовки.	37	44	46	47
5.	Оценка эффективности занятий физической культурой.	3	3	3	3
B	Формирование потребности в использовании приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.	9	9	9	9
1	Формирование умения организации и проведения оздоровительных процедур, личной гигиены, потребности к здоровому образу жизни	3	3	4	4
2.	Формирование умения самостоятельной организации занятий физическими упражнениями.	4	4	4	4
3.	Формирование умения измерения индивидуальных показателей физического развития	2	2	1	1
IV	Резервное время учителя	8	8	8	8
V	Всего	102	102	102	102
VI	Оценка эффективности освоения учебного материала осуществляется по четырем базовым положениям: «знать/понимать», «уметь», «демонстрировать» и «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».				

Примечание. Упражнения, направленные на систематическое формирование основ техники избранного вида спорта с включением элементов физической, технико-тактической, теоретической и психофизической подготовки необходимо конкретизировать, представить их перечень с указанием порядкового номера и распределить по годам обучения.

В условиях школьного физического воспитания модель занятий физическими упражнениями на базе углубленного изучения вида спорта позволяет методически грамотно сгруппировать программный материал, распределив его по основным разделам учебно-воспитательного процесса и обеспечить кумуляцию обучающих, воспитательных и тренирующих эффектов от занятий физическими упражнениями [4, 5]. Указанные разделы соотносятся между собой и в совокупности стимулируют развитие двигательных способностей, формируют у школьников осознанную потребность к физкультурным занятиям, методические умения и навыки самостоятельной организации различных форм занятий физическими упражнениями.

Таблица 2.

Фрагмент примерного годового поурочного планирования учебного материала
(*этапное планирование*)

№ п/п	Распределение во времени													
	I четверть													
	Номера циклов													
	1					2								
	Номера уроков													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	А,1	А,1	А,2	А,2	А,1	А,1	А,2	А,3	А,1	А,2	А,2	А,3	А,3	А,2;
2	А,2	А,2	Б,1	Б,1	А,3	Б,1	А,3	Б,1	Б,1	Б,2	Б,1	Б,1	Б,2	Б,1;
3	Б,1	Б,1	Б,2	Б,2	Б,2	Б,2	Б,1	Б,2	Б,4	Б,4	Б,4	Б,4	Б,3	Б,3;
и	и	и	и	и	и	и	и	и	и	и	и	и	и	и
т.	т.	т.	т.	т.	т.	т.	т.	т.	т.	т.	т.	т.	т.	т.
д.	д.	д.	д.	д.	д.	д.	д.	д.	д.	д.	д.	д.	д.	д.

По отношению к целевым результатам четвертные или годовые поурочные разработки рассматриваются в качестве ограниченно целевых (этапное планирование). Фрагмент распределения урочного материала в рамках учебного года представлен в таблице 2. Разделы: «Основы знаний о физической культуре», «Виды и способы двигательной (физкультурной) деятельности», «Формирование навыков здорового образа жизни» обозначаются соответственно – А, Б, В, а темы имеют порядковый номер. Если в графу, относящуюся к конкретному уроку, вносится А,1, это означает что планируются вопросы из раздела А (Основы знаний о физической культуре) по теме, имеющий порядковый номер 1. Б,2 означает раздел «Виды и способы двигательной (физкультурной) деятельности», тема с порядковым номером 2. В,2 – раздел «Формирование потребности в использовании приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни», тема с порядковым номером 2. Планирование материала занятий осуществляется в виде систематизированного перечня двигательных действий и объема знаний, подлежащих освоению в процессе физического воспитания с учетом материально-технических условий, этапа обучения двигательному действию, готовности занимающихся их выполнить и особенностям воздействия на

организм занимающихся применительно к конкретным условиям, достаточным для получения требуемого кумулятивного эффекта (табл. 2).

Вместе с тем, как бы тщательно не разрабатывалось этапное планирование, всегда будут отступления от первоначального замысла, слишком много переменных приходится учитывать, в соответствии с которыми педагог вынужден вносить соответствующие коррективы. Разрешением данной проблемной ситуации является разработка в рамках перспективы получения этапного результата завершенного малого цикла занятий, в котором учебный процесс физкультурной активности школьников планируется адекватно конкретным условиям проведения занятий в относительно небольшом временном масштабе (оперативно текущее планирование). Циклическое построение занятий определяет возможность на основе принципов непрерывности и постепенности организации занятий физической культурой обеспечить кумуляцию воспитательных, обучающих и тренирующих эффектов в соответствии с конкретными особенностями планируемого процесса. Оперативно текущее планирование в конкретном случае охватывает временной период две недели (6 уроков). Продолжительность малого цикла может быть и иной, во многом это зависит от решаемых задач, уровня подготовленности, возраста, места в организации учебно-воспитательного процесса. Указанный временной период (6 уроков) позволяет провести некоторую, относительно завершенную серию занятий, с выявлением особенностей кумулятивных эффектов по решению поставленных задач. Логически определяющая роль малого цикла в комплексе по освоению Обязательного минимума содержания предмета «Физическая культура» заключается в выработке планируемого процесса в расчете на ближайшее время с сохранением перспективы решения основных целевых результатов.

Циклическое построение занятий направлено на решение взаимообусловленных задач, соотнесенных с этапной целью, которые являются практическими установками к действию при проектировании урочного материала малого цикла с выработкой его целостной модели, фиксируемой обычно в форме плана-конспекта. Проектирование цикла (оперативно текущее планирование) соотносится с логикой последовательной конкретизации долговременных задач, решаемых в аспекте обучения двигательным действиям, стимулируемого развития двигательных качеств и формирования специфических физкультурных знаний, привязанных к конкретным условиям их реализации для внесения некоторого частичного вклада в осуществление этапной цели. Постановка задач и содержательное наполнение урочных занятий следующего цикла конструируется с учетом достигнутых результатов в предшествующем цикле в соответствии с принципами непрерывности и постепенности в освоении каждой очередной части учебного материала, что делает этот процесс целостным и перманентно упорядоченным. Важно при этом выразить задачи в предметно-конкретной форме, вплоть до наметки количественных показателей их выполнения в пределах данного урока, поскольку направляющая роль задач, как практических установок, в действительности прямо зависит от степени их конкретности. Переход от решения одной (одних) образовательной задачи технического характера к другой (другим) осуществляется на основе последовательного использования положительного переноса двигательных умений и навыков после формирования необходимой готовности занимающихся

к выполнению этих двигательных действий и достижения требуемого уровня технически правильного выполнения ранее разучиваемых физических упражнений.

Домашние задания составляются с учетом содержания урочного материала, соответствуют логике построения процесса воспитания и обучения и ориентируют учащихся на активное включение в самостоятельные формы занятий физическими упражнениями. Их использование в учебном процессе с последующим контролем выполнения в значительной степени определяет успешность освоения школьниками основ образования по физической культуре. Они являются своеобразным каналом внедрения физической культуры в быт каждого ребенка. Поэтому в рамках урока физической культуры необходимо разъяснять их содержание и находить место и время для проверки домашних заданий.

Кумулятивная основа учебного материала циклов построена по принципу «расширяющей спирали, когда одна и та же мыслительная операция или двигательное действие отрабатывается на занятиях периодически многократно, причем содержание постепенно усложняется за счет обогащения новыми компонентами на основе углубленной проработки каждого двигательного действия». Такой подход, позволяет учителю обеспечить рациональную сумму воспитательных, обучающих и развивающих эффектов как внутри урока, так и в повторяющейся последовательности занятий, оказать разностороннее воздействие на школьников и в плане физического развития, и в познавательном отношении. Задачи стимулирования развития двигательных качеств реализуются методом сопряженного воздействия с учетом направленности развития моторики конкретного ребенка.

Заключение. Планирование необходимо начинать с предвидения целевого результата, соотнесенного с Требованиями Государственного стандарта, которые устанавливают минимальное содержание образования и, одновременно, являются критериями оценки успешности овладения учащимися программного материала. Целесообразная последовательность содержания разделов и тем должна обеспечивать максимально возможную кумуляцию от выполняемых заданий как внутри отдельного занятия, так между уроками и циклами, построить педагогическую деятельность в соответствии с принципами, выражающими специфические закономерности построения физического воспитания. А это возможно в случае, если планируемый процесс осуществляется в трех временных масштабах: 1) больших, охватывающих долговременные стадии планируемого процесса; 2) средних, намечающих менее продолжительные его этапы; 3) относительно малых, краткосрочных. Совокупность перспективного или долгосрочно перспективного, этапного и оперативно текущего планирования позволяет обеспечивать методически грамотную организацию физкультурной активности учащихся в расчете на ближайшее время, при условии постоянного нахождения ее в русле перспективы получения заданного целевого результата, что делает этот процесс целостным и permanently упорядоченным.

Литература

1. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека. – М.: Теория и практика физической культуры, 2000. – 275с.

2. Лубышева Л.И. Л.И. Спортивная культура в школе. – М.: НИЦ «Теория и практика физической культуры и спорта», 2006. – 174с.
3. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: учебн. для ин-тов физ. культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543с.
4. Никитушкин В.Г. Методология программно-нормативного обеспечения многолетней подготовки квалифицированных юных спортсменов: автореф. дис... д-ра пед. наук. – М., 1995. – 87с.
5. Спиринов В.К. Индивидуализированная спортивно ориентированная технология физического воспитания школьников /В.К. Спиринов, Н.Н. Чесноков //Оздоровительная технология в системе физического воспитания: учеб. пособие (под ред. В.Г. Никитушкина, Н.Н. Чеснокова. – М.: Физическая культура, 2013. – С. 104-137.

АСИММЕТРИЯ И ТОЧНОСТНЫЕ ДВИЖЕНИЯ КАК КРИТЕРИЙ ОТБОРА НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ДЗЮДОИСТОВ

Стадник В.И.

Полесский государственный университет, Пинск, Республика Беларусь

Масловский О.Е.

Белорусский национальный технический университет Минск, Республика Беларусь

Annotation. The work is aimed at identifying the relationships between asymmetry of hand and precision movements (straight, semi-circle, circle, S-shaped movement and other) boys and girls 17-18 and 19-20 years involved in judo at the initial stage of preparation.

Актуальность. В дзюдо менее всего изучены закономерности между асимметрией рук («рукость») и точностными движениями. Между тем точность движений левой и правой рукой (прямолинейно, полукругом, по кругу, S-образное движение и др.) обусловлены изучением характера мануальной асимметрии по трем основным направлениям: 1) уровню мануальных предпочтений; 2) степени моторного доминирования (достижения); 3) различиям в кинематической структуре двигательных реакций.

Цель исследования – выявить закономерности между асимметрией рук («рукость») и точностными движениями (прямолинейно, полукругом, кругом, S-образное движение и др.) у юношей и девушек 17-18 и 19-20 лет занимающихся дзюдо на начальном этапе подготовки.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, анализ медицинской документации, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. Для подтверждения представленных выше закономерностей нами (2010-2012 гг.) были проведены лабораторные исследования в 2011 году со студентами 1-2 курсов факультета организации здорового образа жизни (ОЗОЖ) УО «Полесский государственный университет». Методом фонотрениометрии определялась точность выполняемых движений левой и правой рукой у юношей и девушек, занимающихся дзюдо. В эксперименте принимали участие юноши и девушки

различного биологического возраста (17-18 и 19-20 лет). Показатели асимметрии высчитывались по формуле, предложенной Амбаровым.

Анализ результатов показывает, что коэффициент асимметрии по показателям точности прямолинейного движения у девушек имеет следующую картину: в 17-18 лет неравенство между правой и левой рукой составляет 37%, в 18-19 лет – 46%, у юношей соответственно 36,5 и 43,3%.

Выполнение же сравнительно сложного по структуре движения (полукруг) это неравенство составляет у девушек в 17-18 лет 40,3% и в 18-19 лет – 34,7%. У юношей наблюдается обратная зависимость, то есть от 17-18 лет до 18-19 лет коэффициент асимметрии возрастает от 21,6 до 40,3%.

При выполнении S-образного движения, которое по своей структурной сложности занимает условное третье место (в наших тестах), у девушек и юношей наблюдается прямая зависимость между возрастом и величиной коэффициентов асимметрии. Однако следует отметить, что при выполнении этого движения коэффициент асимметрии у юношей более низкий, чем у девушек.

При выполнении кругообразных движений коэффициент асимметрии у девушек значительно уменьшается (на 6,4%) от 17-18 лет к 18-19 годам, тогда как у юношей, наоборот, повышается на 7,6%.

Выводы. Показано, что асимметрия в выполнении выбранных нами точностных движений менее выражена у юношей, чем у девушек. Однако следует отметить, что при переходе от 17-18 к 18-19 годам асимметрия выполнения движения у девушек сглаживается, тогда как у юношей наблюдается обратная тенденция.

Наши предложения по тестированию «рукости» у юношей и девушек в связи со спортивным отбором обусловлены изучением характера мануальной асимметрии по трем основным направлениям: 1) уровню мануальных предпочтений; 2) степени моторного доминирования (достижения); 3) различиям в кинематической структуре двигательных реакций.

Рассчитанные с помощью формул показатели кинематической структуры и асимметрические различия обеспечили новое видение на проблему «рукости» у новичков-дзюдоистов и могут быть использованы в практической работе тренеров по спортивным дисциплинам (в первую очередь, по дзюдо). Выполнения бросков проходило в условиях соревновательной деятельности.

ДВИГАТЕЛЬНО-КООРДИНАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ УМЕНИЙ

Строева И.В., Гарбалы П.И

*Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и
туризма, Смоленск, Россия*

Annotation. The presented material shows high significance accented motor-coordination of training of wrestlers 10-12 years. Pedagogical testing conducted twice during the experiment showed that the application of the developed training tools for the young athletes of the experimental group was significant increase in the level of development of coordination abilities.

В вольной борьбе, так же как и в других видах спортивных единоборств, велико значение координации. Координация - важнейшее физическое качество борца. Хорошая координация дает возможность борцу быстро переключаться с одного действия на другое, уходить из опасных положений, проявлять решительность и находчивость на ковре. Борец может опередить своими действиями действия противника, имея превосходство в координации. Высокий уровень развития координации движений помогает разносторонне развить технику и тактику ведения борьбы. Координация позволяет правильно справиться с двигательной задачей, соединить отдельные элементы движения в единое двигательное действие, которое производится четко, экономно и пластично.

Координационные способности в вольной борьбе включают в себя способность к ориентации в пространстве; к дифференцированию временных, пространственных, силовых параметров движения; умение приспосабливаться к динамично меняющейся ситуации и постановке задачи; способность предугадывать ход изменения ситуации; сохранять и поддерживать равновесие. Значение развития тех или иных координационных способностей невозможно переоценить, поэтому необходимо уделять внимание упражнениям, развивающим и совершенствующим это качество.

Овладение техническими приемами борьбы зависит от уровня двигательного-координационной подготовленности начинающих спортсменов. Этот факт отмечали в своих работах Д.Г. Миндиашвили, А.И. Завьялов [1], А.А. Новиков [2] и другие, подчеркивая особую роль развития координации на этапе начальной спортивной подготовки. В то же время в тренировочном процесс начинающих спортсменов недостаточно времени уделяется комплексному воспитанию двигательного-координационных способностей.

В связи с этим была разработана и включена в тренировочный процесс юных борцов вольного стиля комплексная методика двигательного-координационной подготовки.

В качестве рабочей гипотезы выдвигалось предположение о том, что включение в разделы общей, специальной физической и технической подготовки специальных сложно-координационных упражнений и подвижных игр будет способствовать интенсификации развития физических качеств и формированию технических умений борцов вольного стиля.

Содержание и направленность учебно-тренировочных занятий в экспериментальной группе разработано с учетом программных требований, анализа научно-методической литературы по вопросам методики тренировки юных борцов, а также на основе результатов педагогических наблюдений и анализа тренировочного процесса юных спортсменов.

Для реализации методики двигательного-координационной подготовки юных борцов были разработаны комплексы упражнений и подвижных игр, которые включались в каждое тренировочное занятие. Объем средств для развития двигательного-координационных способностей у юных спортсменов экспериментальной группы был увеличен примерно в два раза по сравнению с объемом аналогичных средств в контрольной группе.

Развитие двигательного-координационных способностей юных борцов осуществлялось как средствами общей физической подготовки, так и

посредством специально-подготовительных упражнений и специализированных подвижных игр.

В разделе общей физической подготовки использовались упражнения в ходьбе и беге, упражнения в парах, акробатические упражнения, выполняемые в разминке. В основной части занятия выполнялись упражнения со скакалкой, мячом, сложнокоординационные подвижные игры. Для формирования способности сохранять равновесие выполнялись упражнения на гимнастической скамейке, игры игровые задания на развитие функции равновесия.

В рамках специальной физической подготовки выполнялись упражнения специальной разминки борца, подводящие и специально-подготовительные упражнения, например, имитация защиты от прохода в ноги, прыжки с колен на ноги.

Применение строго регламентированных упражнений в процессе обучения может блокировать индивидуализацию технического мастерства спортсмена и не позволяет развить вариативность двигательных навыков. Включение игры в качестве метода тренировочного занятия позволяет оптимизировать методику обучения техническим действиям, в которой содержание учебной программы включается в содержание игр [3]. Это повышает результативность использования тактико-технических действий в спортивных поединках. Следует отметить, что введение игры в тренировочный процесс положительно сказывается на эмоциональном состоянии юных борцов. В тренировке юных борцов экспериментальной группы использовались подвижные игры с элементами спортивных единоборств («Бой петухов», «Часовые и разведчики», «Перетягивание каната», «Перетягивание в парах», «Выгаливание из круга» и др.), а также игры, направленные на формирование технических умений (игры в касания, в блокирующие захваты, в атакующие захваты, игры в теснения, в дебюты, в перетягивание, игры с опережением и борьбой за выгодное положение, игры на сохранение равновесия, игры с отрывом соперника от ковра).

Эффективность разработанной методики оценивалась в ходе формирующего педагогического эксперимента. Педагогическое тестирование, проведенное дважды в течение годичного тренировочного цикла, показало, что в результате применения разработанных тренировочных средств у юных спортсменов экспериментальной группы произошло достоверное повышение уровня развития координационных способностей. Об этом свидетельствуют значительно более высокие значения показателя индекса координации, определяемого по результатам баллистического теста, результатов челночного бега, теста на переключение движений. Экспертная оценка технической подготовленности юных борцов экспериментальной группы также оказалась существенно более высокой по сравнению с испытуемыми контрольной группы ($p < 0,05$).

Таким образом, результаты исследований показали целесообразность акцентированной двигательной-координационной подготовки борцов вольного стиля 10-12 лет и подтвердили выдвинутую гипотезу.

Литература

1. Миндиашвили Д.Г. Энциклопедия приемов вольной борьбы / Д.Г. Миндиашвили, А.И. Завьялов. – Красноярск: Ин-т спорт. единоборств им. И.Ярыгина Красноярского гос. пед. ун-та, 1998. – 236 с.

2.Новиков А.А. Основы спортивного мастерства / А.А. Новиков. – М.: ВНИИФК, 2003. – 208 с.

3.Тапхаров М.В. Игровой метод при обучении технике борьбы / М.В.Тапхаров // Организация и методика учебной, оздоровительной и спортивной работы в вузах: Матер. рег. науч.-практич. конф.-Улан-Удэ: Изд-во ФГОУ ВПО БГСХА, 2006.-С.129-137.

РАЗВИТИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ДЗЮДОИСТОВ СРЕДСТВАМИ ИНТЕРВАЛЬНОГО БЕГА

Сурков А.М.

Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина, Москва, Россия

Annotation. The article presents innovative methods for the development of health judo means of interval running. It is established that the development of the aerobic-anaerobic component endurance through interval running has on the body judoists the load is below 170 beats/min average heart rate, increasing blood lactate to 6.9 mmol/l, which leads to reduction of bronchial obstruction and lung capacity and increase the maximum ventilation of 9.2%.

Для определения влияния нагрузки в виде интервального бега был проведён анализ изменения процентного соотношения частоты сердечных сокращений (ЧСС) в процессе всего тренировочного процесса (рис.1).

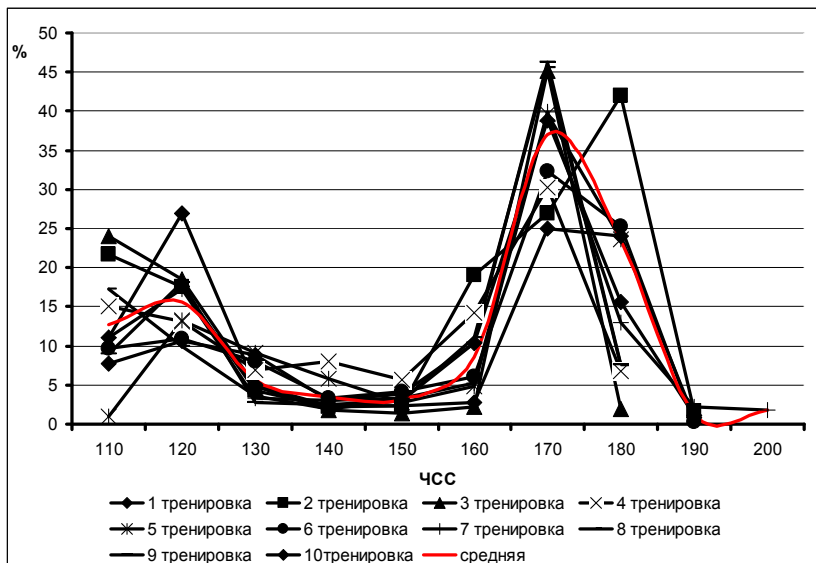


Рис. 1. Динамика показателей ЧСС в процессе интервального бега в аэробно-анаэробном режиме

Из рис.1 видно, что график имеет две вершины на уровне ЧСС 120 уд/мин и 170 уд/мин. это говорит о том, что в результате тренировочных воздействий организм дзюдоистов при начале нагрузки выходил на минимальную ЧСС 120уд/мин и быстро пройдя интервал пульса от 130 до 160уд/мин основную работу выполнял на ЧСС 170 уд/мин., незначительно превышая его до ЧСС 190уд/мин. Эти параметры подтверждает и сред. ЧСС.

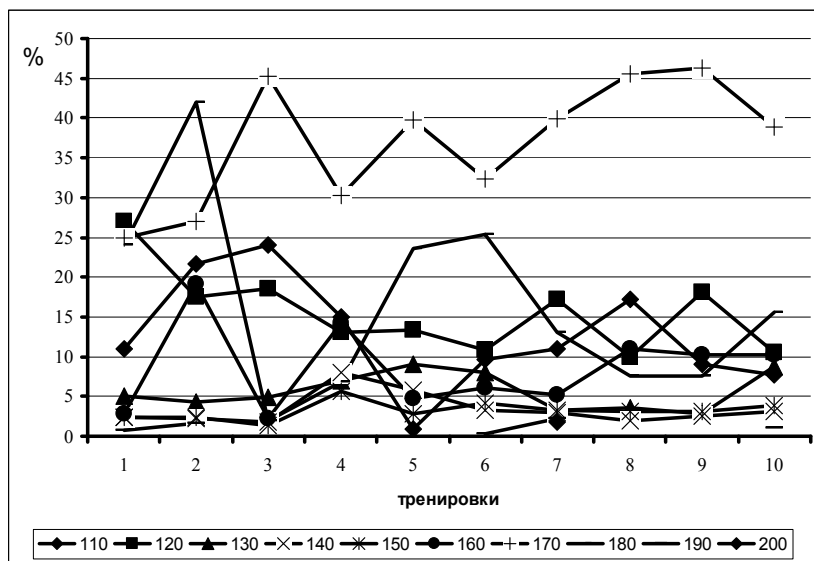


Рис. 2. Интенсивность тренировочной работы

Анализ рис.2 показывает, что в процессе тренировочного цикла увеличение работы выполненной на уровне ЧСС 170уд/мин изменялось гетерохромно. В начале цикла нагрузка, выполненная на уровне ЧСС 170 уд/мин, увеличивалась через тренировку, после шестого занятия имеет тенденцию к постепенному увеличению и на последнем занятии уменьшается, уступая место нагрузке на уровне ЧСС 180уд/мин.

Такие изменения говорят о том, что организм в ходе выполнения предложенной нагрузки вырабатывал адаптационные механизмы на протяжении девяти тренировок в аэробно-анаэробном режиме и к десятому занятию был готов к переходу на более высокой уровень нагрузке, где большее значение приобретают гликолитические механизмы энергообеспечения, и нагрузка будет носить анаэробно-аэробную направленность.

На рис. 3 видно как изменялся объём выполненной работы, и увеличивалась концентрация лактата в крови дзюдоистов. До пятой тренировки изменения не имеют какую-либо зависимость, потом объём выполненной работы и лактат крови получают разнонаправленное развитие, объём работы увеличивается, а лактат крови уменьшается, если учесть, что ЧСС в этот период

тоже увеличивается (рис.2), то можно говорить о том, что порог аэробно-анаэробной работоспособности дзюдоистов увеличился.

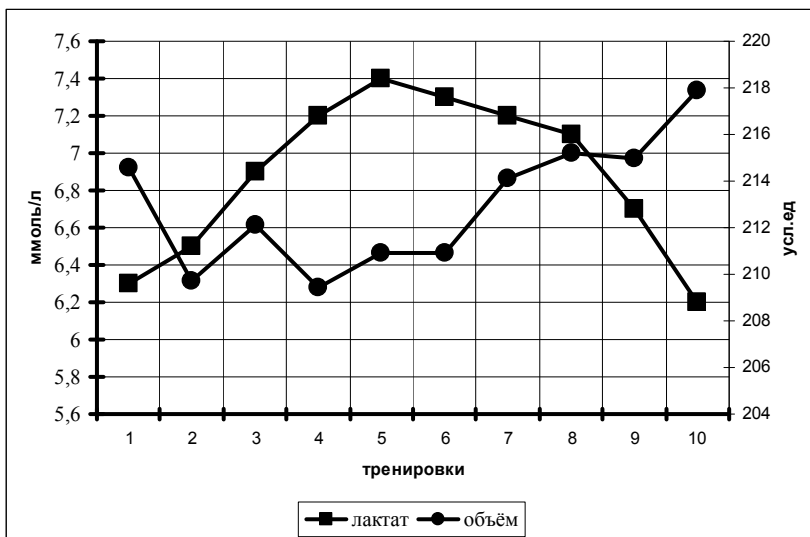


Рис. 3. Изменение концентрации лактата и объёма выполненной работы

В результате проведённой работы были получены данные характеризующие изменения в дыхательной системе спортсменов (табл. 1).

Таблица 1

Динамика показателей системы дыхания дзюдоистов после интервального бега ($p < 0,05$)

Показатели	\bar{X}_1	\bar{X}_2	%
ФЖЕЛ (л)	5,13±0,21	5,02±0,32	-2,14
сила мышц выдох (усл. ед.)	37,2±1,4	36,1±1,28	-2,96
сила мышц вдоха(усл. ед.)	36,6±2,6	36,6±2,9	-
бронхиальная проходимость(усл. ед.)	8,7±0,35	7,0±0,54	-19,5
лёгочная мощность (%)	198±2,71	167,6±3,11	-15,4
МВЛ (л/мин)	184±6,81	201±5,84	9,2

После применения интервального бега незначительно ухудшились показатели форсированной жизненной ёмкости лёгких и силы мышц выдоха на 2 - 3 %, сила мышц вдоха осталась без изменения, лёгочная мощность и бронхиальная проходимость ухудшились на 20 и 15% соответственно, а максимальная вентиляция лёгких улучшилась на 9,2 %.

Таким образом, можно утверждать, что развитие аэробно-анаэробного компонента выносливости с помощью интервального бега оказывает на

организм дзюдоистов нагрузку на уровне ниже 170 уд/мин. среднего ЧСС, при увеличении лактата крови до 6,9 ммоль/л, что приводит к уменьшению бронхиальной проходимости и лёгочной мощности, и увеличению максимальной вентиляции лёгких на 9,2%.

ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ ЯХТСМЕНОВ-ГОНЩИКОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Томилин К.Г.

Сочинский государственный университет, Сочи, Россия

Annotation. Presents technology training Yachtmaster-the riders of high qualification. Special attention is given to "the «Brigade method of coaching teams».

Многолетние исследования КНГ (1984–2012 гг.) выявили, что яхтсменов мирового уровня отличал блестящий выход на 1-й знак, который дополнялся устойчивым продвижением во флоте вперед и на других участках дистанции (как правило, в пределах 2–4 мест) [8–10, 13, 16, 18]. На Олимпийской регате 2012 года в Лондоне 30–50 % конкурентов опережалось уже со старта; на 1-м знаке лидеры добивались 90,9 % успеха в достижении Олимпийских медалей, и еще 9,1 % яхт они обгоняли на других участках дистанции [4]. На Олимпиаде 2008 года в Китае, проходившей по тихим ветрам, зафиксировано 87,9 % успеха уже сразу после прохождения первого участка дистанции. Оставшиеся 12,1 % складывались из успешных перемещений на полных курсах – 7,4 % и других лавировках – 4,7 % [12, 17].

Выявлено, что ведущим физическим качеством для яхтсменов-гонщиков высокой квалификации является выносливость. Найдена взаимосвязь уровня аэробных возможностей (МПК мл/мин/кг) и многолетней динамики спортивных результатов, а также эффективности операторской деятельности (% ошибочных ответов при решении тактических задач, в усложненных условиях); взаимосвязь результатов при сдаче норматива в беге на 3000 м и успешности выступлений яхтсменов в регате при сильном ветре и т. д. [5, 7–11, 15, 18].

В олимпийской национальной команде яхтсменов 1984–1988 гг. большая половина гонщиков профессионально занималась греблей, плаванием и другими видами спорта связанных с проявлением выносливости. Данный факт заставлял по-новому взглянуть на выносливость яхтсменов как средство поддержания стабильности, прежде всего интеллектуальных процессов. И пересмотреть всю систему отбора, тренировки и подготовки гонщиков к ответственным состязаниям.

В тоже время, результаты обследования спортсменов сборной команды России в 2005–2012 гг. по парусному спорту основного, молодежного и резервного составов (n=56), выявили серьезные недоработки яхтсменов с их тренерами по физической, технико-тактической, психологической, теоретической подготовкам, знанию правил парусных гонок, операторской деятельности и т. д. Выявлен ряд профессиональных заболеваний у яхтсменов различного возраста и квалификации.

Государственная программа обучения детей и молодежи в ДСШ, СДЮШОР, ШВСМ, МЦОП по парусному спорту не выполняла своих функций,

и не обеспечивала качественное воспитание яхтсменов. Широко применялось «натаскивание» спортсменов на результат, без обеспечения разносторонней основательной подготовки [9–11, 18].

Исследованиями КНГ уточнены условия обеспечивающие контроль и оперативную коррекцию «слабых звеньев» спортивно-технического мастерства гонщиками различного возраста и квалификации и способствующие реализации принципа «разносторонности» подготовки яхтсменов:

– при начальном обучении школьников парусному спорту – игровые методики обучения (закрепляющие в яхт-клубе детей различной типологии), формирование преданности парусному спорту и водным видам рекреации, разнообразие средств и методов подготовки (исключающие «натаскивание» спортсменов на результат); начальное обучение с индивидуальным темпом освоения «школы парусного спорта»;

– при подготовке квалифицированных яхтсменов – планирование годовичного цикла с четким распределением задач обучения и совершенствования по этапам подготовки: «реабилитационный» (лечебно-восстановительные мероприятия); «общеподготовительный» (повышение уровня ОФП); «специально подготовительный» (СФП, отработка техники управления судном); «предсоревновательный» (настройка материальной части на максимальную скорость); «1-й соревновательный» (накопление соревновательного опыта; проверка готовности); «этап непосредственной подготовки к главным соревнованиям» (реабилитация; совершенствование ОФП, СП; проверка материальной части на максимальную скорость; активная адаптация к смене суточных и климатических условий); «2-й соревновательный» (выполнение заданий Спорткомитета); «организационный» (отбор и комплектование новых экипажей). А также создания встроенной в тренировочный процесс технологии оперативного мониторинга за ведущими показателями на каждом из этапов [9, 10, 18].

Разработаны и апробированы на практике технологические цепочки подготовки спортивного резерва в отечественном и зарубежном парусном спорте:

а) «Школы парусного спорта», в которой «учебные задачи» (ознакомление, знание, понимание, умение, навыки) играют роль тех кирпичиков, из которых будет строиться устойчивый фундамент для дальнейшего спортивного мастерства гонщиков [U. Finckh, 1979; К.Г. Томилин, А.А. Швец, 2005].

б) Подготовки резерва в ГДР, где юных яхтсменов оценивали на основании многоборий: для 11–12-летних – результаты региональных первенств (с выступлением на однотипной материальной части), ОФП, экзамен по теории; для 13–14-летних – результаты национального первенства по парусному спорту, ОФП, теория, ППГ [В.А. Леонов, 1990].

в) Подготовки яхтсменов английской федерации парусного спорта, в свое время принявшей решение половину своего бюджета направлять на финансирование и поддержку трех разновидностей класса «Лазер» («4,7», «Радиал», «Стандарт»), рассчитанных на разный возраст спортсменов. Сконцентрировавшись на развитии класса, англичане достигли больших успехов в массовости его распространении, предоставив возможность заниматься на

одной лодке нескольким возрастным группам спортсменов и обеспечив, тем самым их последовательный рост [В.И. Акименко, 2004].

г) «Системы разносторонней подготовки» сборной команды страны по парусному спорту и ее резервного состава (1986–1987 гг.), включающей: 1) «бригадный метод подготовки», и целевое планирование тренировок; 2) планирование годового цикла с двумя пиками спортивной формы; 3) среднегодовой подготовки; 4) массовых стартов на швертботах-одиночках класса «Луч» (для рулевых и шкотовых основного состава сборной команды страны – в обязательном порядке); 5) допуск на Всесоюзные регаты при условии строго выполнения контрольных нормативов по ОФП, теории, ППГ; 6) оценку места на 1-ом знаке, приплюсованное к месту на финише; 7) систему ранжирования рулевых и шкотовых; составление «ударных экипажей»; 8) оценку специальной подготовленности гонщиков по разделам: уровень технико-тактического мастерства; знание ППГ; настройка яхты и парусов; знание закономерности изменений направления ветра, течений; основных гоночных терминов и выражений на английском языке; навыки психорегуляции; самомассаж; ведение дневника; дополнительные обследования по программе КНГ и тренеров классов; 9) систему отбора в сборную команду страны на основе результатов выступлений гонщиков на чемпионатах мира и Европы, а также на основе серий гонок на однотипной материальной части «с пересадкой экипажей» (класс: «Парусная доска»).

Практическим результатом внедрения системы разносторонней подготовки яхтсменов сборной команды страны и её резерва (n=158) явилось победа первого состава на «Играх доброй воли» 1986 года, где, впервые за всю историю спорта, наши гонщики разгромили команду США, завоевав золотые медали в 5-ти классах яхт, против 3-х у соперников. Инновации способствовали улучшению: функциональной (p<0,001), общей и специальной физической (p<0,001), технической подготовленности (p<0,05); знанию правил парусных соревнований (p<0,01); ускоренной реабилитации гонщиков (p<0,05) [К.Г. Томилин, 2003–2008].

Скорость перехода инерционной национальной системы подготовки яхтсменов-гонщиков высокой квалификации на «новый уровень» составила 2–2,5 года. Причем успешное решение одних проблем приводило к возникновению новых (к примеру: повышение требований к ОФП и СФП выдвигало на новый уровень проблему контроля за своевременной реабилитации гонщиков после тяжелых тренировочных и соревновательных нагрузок и т. д.).

При рассмотрении ее итогов с использованием функционального и культурологического анализа материалов КНГ удалось выделить восемь основных факторов, влияющих на успешность внедрения инноваций:

1. «*Бригадный метод руководства*» команды.
2. Личный «*вызов лидеру*» перестройки (при опросе спортсменов высказывалось общее сомнение, «что тренерский коллектив решит хотя бы часть затронутых проблем»).
3. «*Смена команды*» специалистов при развертывании принципиально новых инновационных программ.
4. «*Новые правила игры*», включавшие систему отбора; нормативы по ОФП, плаванию, ППС при допуске на регаты; штрафные очки за выход на 1-й знак и т. д.).

5. **«Бригадный метод подготовки»** гонщиков высококвалифицированными специалистами (включая ранжирование рулевых, шкотовых; создание «ударных» экипажей).

6. **«Недопустимость авторитарных методов»** управления, непрерывное творчество и поиск новых, «игровых», методов обучения (деловая игра «Протест», среднегорная подготовка для повышения уровня ОФП, СФП, экскурсионные программы как средство психической реабилитации и т. д.).

7. **«Время перестройки»** – немаловажный фактор, позволяющий позитивные изменения в обществе направить для изменений системы тренировки яхтсменов-гонщиков высокой квалификации.

8. **«Недопустимость отката»** от выбранной стратегии подготовки, по крайней мере, на четырехлетний текущий Олимпийский цикл.

Проведенные исследования по 134 высококвалифицированным специалистам 4-х видов спорта Юга России выявили, что «успешность» их профессиональной деятельности во многом была обусловлена «разносторонностью» тренера ($r=0,342-0,814$; $p<0,05-0,001$). Не обнаружено связей между «разносторонностью» и стажем тренерской деятельности, что свидетельствует о недостаточной эффективности существовавшей в советское время системы повышения квалификации физкультурных кадров. В свою очередь, «разносторонность» специалиста исследуемых видов спорта взаимообусловлена большим числом способностей. Среди них следует выделить научно-педагогические способности и научно-методическую подготовленность, способность к нестандартным, неожиданным решениям, организаторские и авторитарные способности, экспрессию (для всех исследованных видов спортивной деятельности $p<0,05-0,001$).

Рассматривая творческие приёмы тренеров Юга России, можно констатировать, что для парусного спорта, спортивных игр, гимнастики практически все они способствуют усилению разносторонности специалистов. И только для единоборств, с их акцентом на силовое давление, этого не обнаружено.

Проведен анализ 52 анкет ведущих яхтсменов России по индивидуальным способностям и педагогическим приёмам их личных тренеров. В табл. 1–2 представлены «выборочные коэффициенты корреляции» (при $p<0,1-0,001$). Сопоставление информации по типам С. Деллингер, устойчивым свойствам личности и деловым качествам тренеров, показало почти полное совпадение с данными литературных источников (табл. 1) [1, 2]. Так, например, для «Кругов» – специалистов эмоционального («этического» по А. Аугустинавичуте) типа, имелась корреляционная связь ($r=0,386$; $p<0,001$) с чувствительностью и наблюдательностью, а также тенденция, уже с отрицательным знаком ($r=-0,237$; $p<0,1$), с самостоятельностью. Для «Зигзагов» (интуитивный тип), наблюдалась положительная корреляционная связь с творчеством, разносторонностью, операторскими способностями, интеллектом ($r=0,240-0,479$; $p<0,1-0,001$), при подчеркивании и их откровенно слабых сторон: слабой уверенности в себе, неумении руководить людьми и умении добиваться задуманного, низкой устойчивости к стрессу и самоконтролю ($r=-0,251-0,307$; $p<0,1-0,05$). «Квадраты» (логический тип) по данным анкетирования, в данной выборке специалистов, характеризовались положительно самоконтролем, честностью,

исполнительностью ($r=0,241-0,401$; $p<0,1-0,001$); «Треугольники» (сенсорный тип) – уверенностью в себе ($r=0,281$; $p<0,05$).

Таблица 1

Результат корреляционного анализа анкетирования ($n = 52$) по типологии личности тренеров парусного спорта (2005–2010 гг.)

Устойчивые свойства личности и деловые качества тренера	Типология по С. Деллингер и по А. Аугустинавичуте			
	«этичес-кого» типа	«интуи-тивного» типа	«логичес-кого» типа	«сенсор-ного» типа
1. Интеллект		0,479		-0,432
2. Экстраверсия			-0,240	
3. Устойчивость к стрессу		-0,251		
4. Чувствительность, наблюдательность	0,386		-0,285	
5. Уверенность в себе		-0,307		0,281
6. Самостоятельность	-0,237			
7. Самоконтроль		-0,261	0,401	
8. Честность			0,241	
9. Умение руководить людьми		-0,321		
10. Уважение к интересам других				-0,273
11. Исполнительность			0,258	
12. Операторские способности		0,332		
13. Творчество		0,240		
14. Разносторонность		0,241	-0,283	
15. Умение добиваться задуманного		-0,299		
	$p<0,1-0,001$			

Исследование вскрыло настораживающий факт: между разносторонностью современного специалиста и успешностью его тренерской деятельности не обнаружено никакой корреляционной связи ($r=0,183$; $p>0,1$). Причем, по мере возрастания тренерского специфического «умения доставать высококачественную материальную часть», прослеживалась тенденция снижения его разносторонности ($r= -0,233$; $p<0,1$). Успешность их тренерской деятельности была связана с уровнем ОФП и СФП их учеников ($r=0,253-0,329$; $p<0,1-0,05$).

Систематизация тысячи оригинальных изобретений в области машиностроения выявила свыше двухсот используемых технических решений и девяносто приемов. С помощью теории графов и ЭВМ все приемы удалось свести к десяти основным принципам творчества: «Аналогия», «Мультипликация», «Адаптация», «Неология», «Дифференциация», «Интеграция», «Динамизация», «Импulseция», «Идеализация», «Инверсия». Проверка сотен сверхоригинальных патентов показала, что ни один из них не выходил за рамки десяти принципов творчества; причем удавалось их использовать в различных областях человеческой деятельности: «природа творчества оказалась едина, различен лишь используемый материал» [3].

В табл. 2 представлены данные по особенностям деятельности тренеров парусного спорта. Успешность их профессиональной деятельности имеет связь с личностными способностями, игровыми методами обучения, научно-педагогическими способностями и научно-методической подготовкой ($r=0,238-$

0,379; $p < 0,1-0,01$). Особостораживает, что в структуру способностей и педагогических приёмов тренеров, имеющих достоверную корреляционную связь с важнейшими показателями деятельности, не вошли организаторские способности педагога и опора на коллектив, которые являлись ведущими в 1980–1990-х гг.

Таблица 2

Результат корреляционного анализа способностей и педагогических приёмов тренеров ($n = 52$) по парусному спорту (2005–2010 гг.)

Способности, педагогические приемы тренеров по парусному спорту	Стаж тренерской работы	Успешность тренерской деятельности	Разносторонность тренера
1. Стаж работы тренером по парусному спорту	1,000	0,288	
2. Успешность тренерской деятельности	0,288	1,000	
3. Дидактические способности	0,293		0,431
4. Экспрессивные способности			0,398
5. Способность к распределению внимания			0,515
6. Мажорные способности		-0,292	
7. Конструктивные способности			0,546
8. Психомоторные способности			0,614
9. Гностические способности	0,294		0,468
10. Коммуникативные способности			0,417
11. Организаторские способности			
12. Личностные способности	0,243	0,238	0,434
13. Авторитарные способности	0,233		0,450
14. Научно-педагогические способности		0,248	0,650
15. Научно-методическая подготовка тренера		0,379	0,600
Педагогические приемы:			
16. «Аналогия»			0,552
17. «Неология»			0,377
18. «Мультипликация»			0,459
19. «Идеализация»			0,498
20. «Импulseция»	-0,243		0,298
21. «Динамизация»			0,503
22. «Дифференциация»			0,560
23. «Интеграция»			0,404
24. «Инверсия»			0,316
25. «Адаптация»			0,544
26. Опора на коллектив			
27. Методы наказания	0,265		0,360
28. Методы поощрения			0,471
29. Игровые методы обучения	0,273	0,263	0,499
30. Соревновательные методы			0,386
31. Необычные упражнения			0,549
32. Постоянное усложнение задач			0,615
		$p < 0,1-0,001$	

За прошедшие 20 лет тренерский состав России потерял много хороших специалистов уехавших, за рубеж [В. Манкин, С. Машовец, В. Коваленко и др.] и качество подготовки яхтсменов не могло не ухудшиться. Это косвенно

«Бригадный метод», подобно А.В. Тарасову и А.Н. Чернышеву, в тех или иных модификациях, по данным педагогических наблюдений, в парусном спорте изредка применялся. При творческом содружестве тренера С.А. Машовца и В.Г. Манкина (трехкратного олимпийского чемпиона); тренера В.В. Коваленко и Л. Москаленко (чемпионки мира), где недостатки тренера компенсировались достоинствами спортсмена.

Обобщение мирового опыта выявило «перспективный путь» Хорватии, сделавшей ставку на развитие въездного туризма, и использующей национальную профессионально-прикладную программу обучения молодежи через четыре вида спорта (парусного, горнолыжного, тенниса и футбола); Великобритании поддерживающей многовековые традиции Великой морской державы и стимулирующей всех жителей осваивать «морское дело» (как правило, в летних молодежных лагерях); Франции, Испании, Израиля и других стран, включивших парусный спорт в программу занятий по физической культуре для школьников приморских городов. А также успехов массового спорта в Китае (при государственном финансировании сферы физической культуры и спорта), с высоким уровнем обеспечения материально-технической базы более 200 интернатов и специализированных школ. Где более 300 тысяч наиболее перспективных спортсменов страны (в том числе яхтсмены и горнолыжники) проводят ежедневные трехразовые тренировки (6 раз в неделю), под жестким контролем передовых медицинских технологий и широким использованием средств традиционной китайской медицины.

Практика показала, что сборные команды Китайской республики один к одному переняли советский опыт подготовки высококвалифицированных спортсменов, добавив к нему традиционную китайскую исполнительность и традиционную китайскую медицину. Что позволило им выйти на передовые позиции в мировом спорте.

Интересны находки польских коллег, подключивших парфюмерную фирму «Nivea» к спонсорству и обучению больших масс детей парусному спорту (на максимально дешевых учебных «Оптимистах»).

Разнообразие погодных условий, с которыми приходится встречаться гонщику (штиль, ровный ветер, ветер с непредсказуемыми заходами, сложные течения, шторм), варианты тактической борьбы, используемые в регатах (старт большого числа яхт, дуэльная борьба, командная борьба и т. д.), возможность победы над основным соперником за счет различных компонентов мастерства, делают парусный спорт увлекательным для молодежи, и, с другой стороны, требуют «бригадных методов» организации тренировочного процесса, при охвате всех без исключения разделов подготовки. Упущение даже по некоторым из них существенно снижает вероятность успешного выступления гонщика на мировой арене.

Десятилетиями в России и Сочи проводятся парусные состязания, по одним и тем же правилам, в одних и тех же классах судов. Хотя весь мир перешел от чисто утилитарной подготовки спортсменов по Олимпийским видам спорта, к многообразию спортивной деятельности и многообразию форм состязаний (где кроме спортивной составляющей может быть дополнительно использовано искусство, конкурсы знатоков и т. д.).

Не отработаны механизмы «бригадных методов подготовки» высококвалифицированных спортсменов (как принято сейчас в лучших

футбольных клубах мира, а также тренера «Зенита» Лучано Спаллетти). Что не позволяет обеспечивать на высоком уровне совершенствование различных сторон подготовленности атлетов (физической, технической, тактической, психологической, и т. д.).

Громадной ошибкой системного характера отечественного парусного спорта был проигрыш коммерческим структурам борьбы за передел собственности вблизи удобных водоемов и переориентацию многочисленных яхт-клубов России (под стояки автомашин и яхты «новых русских»), во многом сократив массовость детско-юношеского спорта под парусом. Серьезной недоработкой является недостаточно продуманная система оплаты труда детских тренеров, которая (в ущерб разносторонней подготовке спортивных талантов), заставляет интенсифицировать тренировочный процесс путем простого «натаскивания» юных спортсменов на сиюминутный результат. Причем для парусного спорта (где гонки проходят и в зимнее время года), с риском для здоровья юных спортсменов и перспективам их дальнейшей спортивной карьеры.

Литература

- 1.Алексеев А.А. Психогеометрия для менеджеров / А.А. Алексеев, Л.А. Громова. – М.: ЛГУ, 1991. – 164 с.
- 2.Аугустинавичюте А. Соционика. Психотипы. Тесты. / А. Аугустинавичюте. – С-Петербург: АСТ, 1998. – 414 с.
- 3.Повилейко Р.П. Архитектура машин / Р.П. Повилейко. – Новосибирск: Зап.-Сиб. книжное изд.-во, 1974. – 143 с.
- 4.Томилин К.Г. Анализ выступлений российских яхтсменов на олимпийской парусной регате 2012 года / К.Г. Томилин // Современное образование, физическая культура, спорт и туризм: Материалы 3-й региональной межвузовской научно-практической конференции, г. Сочи, 27–30 ноября 2012 г. – Сочи: РИЦ ФГБОУ ВПО «СГУ», 2012. – С. 138–141.
- 5.Томилин К.Г. Выносливость яхтсменов-гонщиков высокой квалификации / К.Г. Томилин // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму: Материалы XII Международной научной сессии по итогам НИР за 2010 год, г. Минск, 12–20 апреля 2011 г. – Минск: БГУФК, 2011. – С. 160–164.
- 6.Томилин К.Г. Индивидуальные особенности специалистов парусного спорта / К.Г. Томилин // Вестник Сочинского государственного университета. – 2012. – №3 (21). – С. 162–165.
- 7.Томилин К.Г. Особенности операторской деятельности яхтсменов-гонщиков высокой квалификации / К.Г. Томилин // Вестник спортивной науки. – 2010. – №6. – С. 7–9.
- 8.Томилин К.Г. Парусный спорт – как эффективное средство совершенствования человека XXI века / К.Г. Томилин // Теория и практика физической культуры. – 2004– №7. – С. 47–51.
- 9.Томилин К.Г. Парусный спорт: годичный цикл подготовки квалифицированных гонщиков: Учебное пособие / К.Г. Томилин, Т.В. Михайлова, М.М. Кузнецова. – М.: Физическая культура, 2008. – 224 с.
- 10.Томилин К.Г. Парусный спорт: пути обеспечения разносторонности подготовки яхтсменов / К.Г. Томилин // Теория и практика физической культуры. – 2003. – №6. – С. 6–9.

11.Томилин К.Г. Планирование и управление подготовкой яхтсменов: Учебное пособие в 2-х частях (часть 1) / К.Г. Томилин. – Сочи: СГУТиКД, 2008. – 250 с.

12.Томилин К.Г. Проблемы и перспективы развития отечественного парусного спорта / К.Г. Томилин // Проблемы и перспективы развития российской спортивной науки: Труды Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию ВНИИФК, г. Москва, 15–16 декабря 2008 г. – М.: ВНИИФК, 2008. – С. 72–74.

13.Томилин К.Г. Профессиональная подготовка яхтсменов-специалистов для города Сочи – черноморского курорта международного уровня / К.Г. Томилин // Вестник Сочинского государственного университета туризма и курортного дела. – 2009. – №1 (7). – С. 134–147.

14.Томилин К.Г. Способности и творческие приемы тренеров Юга России / К.Г. Томилин // Дружининские чтения: Сборник материалов XII Всероссийской научно-практической конференции, г. Сочи, 23–25 мая 2013 г. – Сочи ФГБОУ ВПО «СГУ», 2013. – С. 243–245.

15.Томилин К.Г. Творческая деятельность тренеров по парусному спорту: Учебное пособие в 2-х частях (часть 2) / К.Г. Томилин. – Сочи: СГУТиКД, 2008. – 261 с.

16.Томилин К.Г. Техническая подготовка яхтсменов-гонщиков высокой квалификации / К.Г. Томилин // Физическая культура, спорт, биомеханика: Материалы Международной электронной научной конференции [Электронный ресурс] <http://www.adynet.ru/konfer/konfifk2007/soob/2/2Tomilin.htm>. – Майкоп: АГУ, 2007. – 18 с.

17.Томилин К.Г. Характеристики соревновательной деятельности чемпионов Олимпийской парусной регаты 2008 года / К.Г. Томилин // Вестник спортивной науки. – 2009. – №2. – С. 15–17.

18.Томилин К.Г. Эффективные технологии подготовки яхтсменов-гонщиков: Основы, концепции, методы, технологии: Монография / К.Г. Томилин, А.А. Швец, Б.А. Николаев. – Saarbrücken: LAP, 2011. – 351 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДЫГРОВОЙ РАЗМИНКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВРАТАРЕЙ В МИНИ-ФУТБОЛЕ

Файзулин Д.Э., Орлов А.В.

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

Annotation. Developed and experimentally proved the effectiveness stretching exercises during warming-up of highly skilled goalkeepers in football. The use of special stretching exercises in the training process and during workout skilled goalkeepers in football can significantly improve the performance of special flexibility.

Актуальность исследования. Эффективность игровой деятельности в современном мини-футболе (футзале) зависит не только от успешных действий полевых игроков, но и от эффективного выполнения игровых приемов вратарей [1]. К этому следует добавить, что эффективная защита ворот вратарем

определяется готовностью спортсменов к выполнению большого объема действий. В связи с этим, готовность спортсмена определяется эффективным построением предыгровой разминки, которая должна включать в себя упражнения стретчинга, направленных на подготовку связок, мышц и суставов к большим соревновательным нагрузкам [2, 3].

Целью исследования – разработать и экспериментально обосновать эффективность стретчинговых упражнений в процессе предыгровой разминки высококвалифицированных вратарей в мини-футболе.

Методы и организация исследования. В исследовании приняли участие высококвалифицированные вратари мини-футбольных клубов, участвующих в играх Суперлиги и Высшей лиги России (n=20 чел.). Исследование проводилось в период игрового сезона 2013/2014 гг. Все спортсмены были разделены на две группы: контрольную и экспериментальную группы по 10 человек в каждой. Перед началом формирующего педагогического эксперимента обе группы спортсменов по показателям развития гибкости не отличались друг от друга. В контрольной группе применялись традиционные упражнения разминки мини-футбольного вратаря, направленные на растяжку мышц нижних и верхних конечностей, а также туловища. Высококвалифицированные спортсмены экспериментальной группы применяли в тренировочном занятии специальные стретчинговые упражнения с учетом биомеханической структуры двигательных действий вратаря.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты анкетного опроса высококвалифицированных вратарей в мини-футболе позволили установить, что у многих спортсменов (67,9%) предыгровая разминка включает в себя как правило стандартизированные упражнения, направленные на разогрев мышц нижних и верхних конечностей и лишь 24,6% используют специализированные стретчинговые упражнения повторяющие биомеханическую структуру двигательных действий.

В результате проведенных исследований установлено, что у высококвалифицированных вратарей в мини-футболе контрольной группы после окончания формирующего педагогического эксперимента прирост показателей специальной гибкости, оцениваемой с помощью тестового упражнения наклон вперед из положения стоя составил 3,3 см (7,5%) ($p>0,05$), а в экспериментальной – 7,8 см (22,7%) ($p<0,05$).

Заключение. В результате проведенного исследования следует заключить, что применение специальных стретчинговых упражнений в учебно-тренировочном процессе и во время предыгровой разминки высококвалифицированными вратарями в мини-футболе позволяют существенно повысить показатели развития специальной гибкости, тем самым обеспечивая эффективное выполнение игровых действий.

Основная направленность стретчинга должна включать в себя упражнения выполняемые в положении лежа на полу, а также с помощью партнера.

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.Губа В.П. Теория и методика футбола: учебник / В.П. Губа, А.В. Лексаков. – М.: Советский спорт, 2013. – 536 с.

3. Чирва Б.Г. Футбол. Предыгровая разминка вратарей: учебно-методическое пособие / Б.Г. Чирва. – М.: ТВТ Дивизион, 2014. – 180 с.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА РОССИИ

Хорунжий А.Н.

*Смоленское государственное училище (техникум) олимпийского резерва,
Россия*

Анализ современного состояния и перспектив развития спорта высших достижений, дает основание предположить, что достижение стратегической цели - победы спортивных сборных команд России в Олимпийских играх, главным образом, будет зависеть от качества подготовки олимпийского резерва и превосходства над соперниками в технологиях подготовки высококвалифицированных спортсменов.

Для достижения этой цели необходима четко выстроенная многолетняя система подготовки олимпийского резерва, обеспечивающая преемственность учебно-тренировочной работы от уровня начинающих спортсменов до уровня победителей крупнейших международных соревнований. Подобная система является комплексной, включающая множество компонентов. Важнейшими из которых являются:

- отбор одаренных детей;
- использование на всех этапах совершенствования передовых технологий спортивной тренировки, а также соответствующее всем современным требованиям медико-биологическое и научно-практическое сопровождение;
- унификация программ спортивной подготовки по олимпийским видам спорта и внедрение их в работу всех спортивных организаций России;
- повышение квалификации тренеров;
- необходимое финансирование и эффективное управление процессом подготовки.

Исключительно важным представляется начальное звено системы подготовки олимпийского резерва - отбор одаренных детей. Проблема отбора одаренных в спортивном отношении детей в современной России остра, как никогда. Число детей, окончивших общеобразовательные школы, за последние 20 лет сократилось в 2,6 раза. Кроме того, многочисленные данные свидетельствуют о снижении уровня физического развития, физической и функциональной подготовленности современных выпускников школ. Встал вопрос о децелерации развития современной молодежи России.

В результате, приоритетным становится не только качественно проведенный отбор одаренных детей, но и бережное отношение к найденным талантам. Своего рода «спортсменосбережение». Безвозвратно прошли те времена, когда брали 100 перспективных спортсменов и давали им максимальные нагрузки в надежде, что 1 – 2 станут настоящими чемпионами.

Поиск и отбор одаренных детей должен осуществляться на протяжении ряда лет и состоять из нескольких этапов:

- выявление одаренных детей в общеобразовательных школах (выполнение простейших тестов, направленных на выявление двигательной одаренности). Целесообразно, чтобы подобное тестирование проводили учителя физкультуры общеобразовательных школ. Региональные спорткомитеты предварительно заключают с ними трудовые соглашения на выполнение подобного тестирования;
- формирование на основе данного тестирования региональных баз данных одаренных в двигательном отношении детей. Формирование подобных баз данных позволит оценить «Олимпийский потенциал» регионов России;
- предварительный отбор юных спортсменов в процессе первоначальных занятий с учетом состояния здоровья, степени биологической зрелости, скорости формирования навыков, уровня развития необходимых физических качеств, психологических свойств личности с целью определения вида спорта, в котором наилучшим образом раскроются способности детей;
- итоговый отбор одаренных юных спортсменов, внесение их в федеральную базу данных национальной программы «Олимпийская надежда России» и материальное поощрение специалистов, причастных к выявлению и начальной подготовке данных детей.

Дальнейшая подготовка детей, включенных в федеральную базу «Олимпийская надежда России», должна осуществляться с использованием передовых технологий спортивной тренировки. Главная цель такой подготовки – победы не только на юношеских соревнованиях, но и на крупнейших состязаниях современности.

Центральной фигурой в подготовке олимпийского резерва, безусловно, является тренер. К сожалению, качество подготовки специалистов в высших учебных заведениях страны далеко от запросов современности. Поэтому целесообразно наладить систему повышения квалификации тренеров, работающих в системе подготовки олимпийского резерва страны. Основой такой работы должны стать ознакомление и внедрение в практику унифицированных базовых программ подготовки спортивного резерва и рекомендаций по медико-биологическому и психологическому сопровождению тренировочного процесса.

Важно также продумать систему материального стимулирования работы тренеров. Сутью этой системы должно стать материальное стимулирование всех специалистов, имевших отношение к подготовке (начиная с начального уровня) чемпионов и призеров крупнейших состязаний.

Только концентрация материальных и кадровых ресурсов, а также применение инновационных технологий в подготовке позволят спортсменам России завоевывать первенство в грядущих соревнованиях самого высокого уровня.

ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ДЗЮДО

Хорунжий А.А.

*Смоленская государственная академия физической культуры,
спорта и туризма, Смоленск, Россия*

Annotation. Found that the rate of heart rate variability can serve as a reliable criterion of the health status of children 11-12 years of age at the initial stage of training in judo.

Актуальность. В настоящее время отмечается тенденция к увеличению количества детей, привлеченных к регулярным занятиям спортом. Вместе с тем, в детском спорте необходимо соблюдать принцип адекватности: нагрузка должна дозироваться с учетом возрастных возможностей организма, что позволяет детям успешно осваивать тренировочную программу без нарушения здоровья [В.К. Бальсевич, В.П. Губа, В.Г. Никитушкин, А.В. Родионов, В.П. Филин и др.].

Анализ научной литературы показал, что в практике спортивного отбора в качестве критерия определения перспективности начинающего спортсмена используются показатели физического развития и двигательной активности, функциональных резервов важнейших систем организма и психологической устойчивости, состояние здоровья и успешность усвоения двигательных навыков.

Особенностью этапа начальной подготовки, кроме освоения азов спортивной техники и предварительной физической подготовки, является интенсивное протекание процессов адаптации организма детей к специфическим условиям занятий в данном виде спорта. Велика при адаптации роль сердечно-сосудистой системы. Благодаря особенностям механизмов ее регуляции она одной из первых включается в компенсаторно-приспособительную деятельность, направленную на адекватное обеспечение тканей кислородом.

Анализ научной литературы свидетельствует, что в отношении юных спортсменов, специализирующихся в циклических видах спорта, исследования с учетом состояния сердечно-сосудистой системы, проводились в достаточном объеме. Вместе с тем, проведение подобных исследований в дзюдо не удалось обнаружить. В связи с этим становится очевидной необходимость разрешения указанного противоречия и проведения комплексного исследования двигательной одаренности и адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы юных спортсменов на начальном этапе спортивной подготовки в дзюдо.

Цель исследования – выявление показателей variability сердечного ритма, позволяющих судить об успешности протекания процессов адаптации детей к специфическим условиям занятий дзюдо на начальном этапе подготовки.

Результаты исследования. Тренировочное занятие продолжительностью 1,5 часа включало разминку, развитие гибкости и силы, совершенствование техники захватов, отдельных бросков и подсечек, учебно-тренировочный спарринг. В исследовании принимали участие юные спортсмены ДЮСШ СГАФКСТ по дзюдо. Всего обследовано 23 мальчика в возрасте 10-12 лет.

Для оценки адаптационных процессов, протекающих в организме юных дзюдоистов 10-12 лет, дополнительно проводится анализ variability ритма сердца с помощью программно-аппаратного комплекса «Поли-Спектр-8/EX». Программа «Поли-Спектр» регистрирует 300 сердечных циклов и обеспечивает статистический и спектральный анализ сердечного ритма, на основании которого появляется возможность объективно судить об особенностях протекания адаптационных процессов в организме спортсменов.

Запись сердечного ритма проводилась дважды - непосредственно перед тренировочным занятием и спустя 20-25 минут после занятия (табл. 1).

Таблица 1.

Основные показатели статистического и спектрального анализа сердечного ритма юных дзюдоистов 11-13 лет до и после тренировочного занятия ($M \pm m$)

Этап	RRNN	CV	TP	VLF	LF	HF	%VLF	%LF	%HF
До тренировки	722±64	6,83±1,12	2452±274	901±71	880±58	671±51	37±3	36±3	27±2
После тренировки	594±53	5,67±0,78	1778±201	686±59	642±47	450±37	39±4	36±3	25±3

Согласно данным анализа сердечного ритма юных дзюдоистов 11-13 лет тренировочное занятие продолжительностью 1,5 часа по дзюдо оказало заметное влияние на их организм. Средняя продолжительность сердечного цикла (RRNN) уменьшилась с 722±64 до 594±53 мс. Коэффициент вариации продолжительности сердечных циклов (CV) снизился с 6,83±1,12% до 5,67±0,78%. Изменение данных показателей статистического анализа сердечного ритма свидетельствуют о повышении симпатических влияний на сердце, что является естественной реакцией организма юных дзюдоистов на тренировочное занятие.

Об этом же свидетельствуют и динамика показателей спектрального анализа сердечного ритма. Все составляющие спектра колебаний продолжительности сердечных циклов уменьшились: дыхательные волны или быстрые волны (HF) с 671±51 до 450±37 мс², медленные волны I порядка (LF) с 880±58 до 642±47 мс², медленные волны II порядка (VLF) с 901±71 до 686±59 мс². Соответственно уменьшилась суммарная мощность всех компонентов спектра (TP) с 2452±274 до 1778±201 мс².

Примечательно, что процентное соотношение компонентов спектра колебаний продолжительности сердечных циклов практически не изменилось. Данное обстоятельство, а также умеренное снижение значений показателей статистического и спектрального анализа сердечного ритма юных дзюдоистов 11-13 лет после тренировочного занятия указывают на успешность протекания процессов адаптации большинства испытуемых к специфическим условиям занятий по дзюдо.

Необходимо также отметить, что при анализе характеристик variability ритма сердечных сокращений у отдельных испытуемых было выявлено случаи возникновения экстрасистол после тренировочного занятия. На

наш взгляд, данные случаи (всего у двух испытуемых) свидетельствуют о неадекватном протекании адаптации к тренировочным нагрузкам. В результате чего должен быть решен вопрос о либо уменьшении нагрузок для таких спортсменов, либо об их пригодности к напряженным занятиям по дзюдо.

Таким образом, учет показателей variability сердечного ритма может стать эффективным способом отбора способных детей в группы начальной подготовки по дзюдо и оценки их здоровья.

К ПРОБЛЕМЕ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПРОЦЕСС ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ

Хорунжий А.Н.

*Смоленское государственное училище (техникум) олимпийского резерва,
Смоленск, Россия*

Каткова Т.В., Жарова О.Ю., Шукаева А.В.

*Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и
туризма, Смоленск, Россия*

Annotation. The paper discusses the problems of implementation of results of scientific research in the process of preparation of qualified athletes.

Основной тенденцией подготовки современных спортсменов является неуклонное повышение тренировочных и соревновательных нагрузок. В ряде видов спорта нагрузки достигли предельного уровня, под влиянием которых повышается риск перенапряжения, заболевания и преждевременного ухода из спорта. Предотвратить подобные явления возможно только благодаря научно-практическому, медико-биологическому и психологическому сопровождению подготовки спортсменов.

В Смоленском государственном училище олимпийского резерва (СГУОР) для повышения эффективности спортивной подготовки спортсменов принято решение организовать научно-практический центр спорта высших достижений. Цель научно-практического центра спорта высших достижений СГУОР - оказание эффективной научно-методической и практической помощи учащимся СГУОР, а также членам сборным командам России в подготовке к ответственным соревнованиям на основе, как собственных научных разработок, так и уже имеющихся в спортивной науке знаний.

Оценивая вклад в разработку теоретических аспектов процесса подготовки высококвалифицированных спортсменов, сделанный советской спортивной наукой, можно констатировать большой объем и разнообразие оставленного нам творческого наследия. Неизбежно возникает вопрос: почему все это наследие до сих пор «пылится» на полках научных библиотек и не доходит практического применения?

Основным препятствием на пути внедрения научных разработок в практику подготовки спортсменов высокого класса, на наш взгляд, является отсутствие в отечественной системе спортивной подготовки организаций, а также специалистов, способных транслировать (проще говоря: «перевести и донести») научные знания до конкретных тренеров и спортсменов.

К сожалению, в нашей системе спортивной подготовки такой структуры не возникло.

Другими аспектами проблемы внедрения результатов научных исследований в процесс подготовки спортсменов являются чрезвычайно плотный тренировочный и соревновательный график в современном спорте и индивидуальные особенности спортсменов.

Исходя из изложенного, в научно-практическом центре спорта высших достижений СГУОР основное внимание было направлено на разработку системы внедрения результатов научных исследований в практику подготовки спортсменов высокого класса. На наш взгляд, система внедрения результатов научных исследований в практику подготовки спортсменов должна включать следующие основные этапы:

- выявление индивидуальных особенностей организма спортсменов;
- определение особенностей подготовки спортсменов (характер и распределение тренировочных нагрузок, календарь соревнований, материально-техническое обеспечение и т.д.);
- подбор средств и методов оценки и управления состоянием спортсменов с учетом индивидуальных особенностей и характера их подготовки;
- апробирование выбранных средств и схем их применения;
- внедрение разработанных средств оценки и управления состоянием спортсменов в тренировочный процесс.

Этапы выявления индивидуальных особенностей спортсменов и определения особенностей подготовки при выборе средств и методов управления представляются нам исключительно важными. Именно качественное проведение данных этапов позволяет подобрать оптимальный набор средств (педагогических, физических, психологических, фармакологических) управления состоянием спортсменов с учетом индивидуальных особенностей, который будет удобно применять на протяжении всего годового цикла подготовки. После этого следует определение методики применения выбранных средств в процессе подготовки конкретного спортсмена. Далее данная методика апробируется, модернизируется с учетом обнаруженных недостатков и внедряется в тренировочный процесс.

Еще один важный, на наш взгляд, момент. Учитывая то обстоятельство, что высококвалифицированные спортсмены постоянно находятся в разъездах, мы особое внимание уделяем подбору портативных средств управления состоянием спортсменов, а также методов оценки состояния, не требующих применения стационарного и дорогостоящего оборудования.

В заключение следует остановиться на проблемах непосредственного внедрения выбранных средств и методов оценки и управления состоянием спортсменов. Важно понимать, что это длительный процесс, так как и тренеры и спортсмены должны, в первую очередь, хорошо освоить данные средства и методы. Далее, научиться эффективно применять их в зависимости от динамики текущего состояния спортсменов и соревновательного календаря. При этом сотрудники научно-практического центра спорта высших достижений СГУОР оказывают тренерам и спортсменам постоянную консультативную помощь.

ИННОВАЦИОННАЯ МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ В ПАУЭРЛИФТИНГЕ

Хорунжий К.А.

*Смоленское государственное училище (техникум) олимпийского резерва,
Смоленск, Россия*

Annotation. In the work predstalena original method of initial training of young athletes in powerlifting, based on a combination of static and dynamic modes of muscles during strength exercises.

Анализ научно-методической литературы и опыта работы ведущих российских тренеров позволяет заключить, что методика спортивной тренировки подростков на этапе начальной подготовки в силовом троеборье в настоящий период полностью еще не сформировалась. В подтверждение данного тезиса можно сослаться на различные взгляды авторов, как на вопросы сроков начала занятий силовым троеборьем, так и вопросы целесообразности применения отдельных силовых упражнений, использования различных методов и методических приемов, отдельных тренажеров и других средств.

Цель настоящей работы – разработать и экспериментально обосновать методику повышения силовых способностей подростков 15-17 лет на этапе начальной подготовки в силовом троеборье с помощью упражнений на тренажерах при сочетании работы в статическом и динамическом режиме.

К участию в двухлетнем продольном эксперименте были привлечены 46 школьников 8-9 классов средних образовательных школ г. Смоленска. Юноши были распределены на две группы - экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ) по 23 человека каждая.

Занятия в контрольной группе проводились в полном соответствии с общепринятой программой для ДЮСШ по силовому троеборью [1]. Программа предусматривает для занимающихся в группах начальной подготовки учебно-тренировочную работу в объеме 330 часов в год (10 час - теоретическая подготовка, ОФП - 160 час и СФП - 160 час). Занятия в экспериментальной группе проводились в таком же объеме. Отличия имели место только при выполнении силовых упражнений и заключались в следующем:

1) большая часть силовых упражнений выполнялась на тренажерах с целью оказать акцентированное воздействие на основные для выполнения упражнений силового троеборья мышцы и снизить нагрузку на остальные звенья двигательного аппарата;

2) для активизации процессов синтеза белка в мышечной ткани при выполнении силовых упражнений работа сочеталась в статическом и динамическом режиме. При этом упражнения начинались со статического напряжения продолжительностью 5-6 с, а затем продолжались выполняться в динамическом режиме.

Обязательным условием использования в нашем эксперименте силовых упражнений, основанных на сочетании работы динамического и статического характера, являлось их чередование с дыхательными упражнениями и расслаблением мышц.

В качестве показателей специальной физической подготовленности учитывались результаты 4 контрольных упражнений: приседание на рамочном тренажере (ПТ), жим штанги лежа(ЖШЛ), станочная тяга (СТ), жим ногами на тренажере под углом 45° (ЖН). Указанные показатели измеряли до начала эксперимента, а также спустя один и два года занятий.

Проведенные исследования показали, что до проведения формирующего педагогического эксперимента специальная физическая подготовленность юношей в обеих группах существенно не отличалась (табл. 1).

После года занятий по предложенным нами программам установлено, что изучаемые показатели закономерно повысились как в экспериментальной, так и в контрольной группах. Кроме того, анализ данных выявил достоверные различия в показателях специальной физической подготовленности испытуемых.

Таблица 1.

Показатели специальной физической подготовленности испытуемых (M±m)

Этапы	ПТ (кг)		ЖШЛ (кг)		СТ (кг)		ЖН (кг)	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Исх	86,4± 1,7	87,5± 1,9	34,6± 0,7	35,4± 0,8	76,0± 1,0	76,8± 0,8	76,5± 1,0	76,5± 0,9
1 год	103,2± 2,0	110,6± 2,2 *	48,3± 1,1	55,2± 0,6 *	102,8± 1,1	108,0± 0,9 *	104,7± 1,1	116,8± 1,3 *
2 год	120,5± 1,9	134,3± 2,3 *	70,5± 1,0	82,5± 0,7 *	121,9± 1,2	134,5± 1,0 *	131,8± 1,3	158,7± 1,4 *

* - наличие достоверной разницы между показателями ЭГ и КГ.

Сравнение изучаемых показателей в конце формирующего эксперимента (после двух лет занятий) выявило существенное различие в интенсивности прироста показателей специальной физической подготовленности испытуемых (рис. 1).

Результаты двухлетнего формирующего педагогического эксперимента позволяет выявить эффективность предложенной нами методики применения статодинамических упражнений на тренажерах для развития силовых способностей юных спортсменов на этапе начальной подготовки в силовом троеборье. Подтверждением данного тезиса могут служить результаты четырех контрольных упражнениях, отмеченные в конце формирующего эксперимента. Статистически достоверный характер различий ($p < 0,01$) между результатами испытуемых КГ и ЭГ позволяет считать данное преимущество свидетельством эффективности применения статодинамических упражнений на тренажерах для развития силовых способностей юных спортсменов на этапе начальной подготовки.

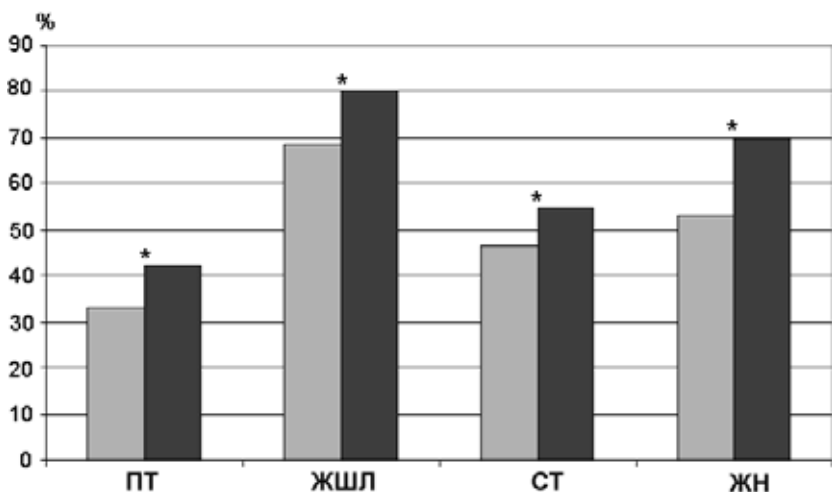


Рис. 1. Интенсивность прироста показателей специальной физической подготовки у испытуемых за первый год эксперимента. Обозначения: светлые столбики – КГ, темные столбики - ЭГ, * - достоверный характер различий

Испытуемые обеих групп на протяжении всего формирующего эксперимента находились под постоянным врачебным контролем работников врачебно-физкультурного диспансера филиала ФБУ МО РФ «Центральный спортивный клуб армии» г. Смоленска. Отсутствие травм и заболеваний, связанных с занятиями силовым троеборьем, а также статистически достоверное повышение абсолютных значений общей физической работоспособности является, на наш взгляд, подтверждением адекватности предлагаемой нами методики повышения силовых способностей возрастным особенностям юношей 14-17 лет и создаёт предпосылки для всестороннего развития юных спортсменов в силовом троеборье.

Литература

- 1.Бычков А.Н. Пауэрлифтинг. Программа для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва и школ высшего спортивного мастерства / А.Н. Бычков. – Красноярск: Изд-во КГПУ, 2005. – 24 с.
- 2.Гузь С.М. Средства и методы развития силы на этапе начальной спортивной специализации в силовом троеборье / С.М. Гузь, Ш.З. Хуббиев. - Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта, 2009. -№ 12(58).-С. 40-46.
- 3.Остапенко Л.А. Силовое троеборье: особенности тренировочного процесса на этапе отбора и начальной подготовки / Л.А. Остапенко. – М.: Физкультура и спорт, 2002. - 150 с.
- 4.Шейко Б.И. Методика планирования для начинающих пауэрлифтеров / Б.И. Шейко. - Мир силы, 2008. - №4. – С.28-29.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ В ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА

Хрусталеv Г.А.

Ассоциация мини-футбола России

Губа В.П.

Смоленский гуманитарный университет, Смоленск, Россия

Annotation. The article presents the theoretical and methodological foundations of modeling in sports. The authors note that the simulation is useful for improving the training and competitive process of sportsmen of different qualification in sports.

Эффективность управления процессом тренировки тесно связана с моделированием – использованием моделей для определения различных характеристик спортивной тренировки, и рационализация способов построения её структурных частей [4, 12].

Слово модель и производное от него «моделирование» в последние десятилетия с нарастающей частотой как звучат в общеразговорном языке, так и используются в специализированной терминологии. В самом общем смысле моделью называют преднамеренно созданное или найденное подобие (аналог, условный образ или образец) чего-то, рассматриваемого в качестве оригинала (натурального, подлинного, истинного объекта). Отсюда моделирование – процесс создания такого рода моделей и оперирования с ними [2, 6, 8].

Моделирование — это не что иное, как воспроизведение характеристик реально существующего объекта на специально созданной для их изучения модели. Классификаций моделей в науке много, но применительно к моделированию в спорте наиболее приемлема система, которая подразделяет все модели на два типа: материальные (физические) и идеальные (математические) [1].

В процессе моделирования выделяют ряд этапов (поисковый; познавательный; теоретического анализа результатов мысленного и реального исследования моделей, их включения в более общую систему знаний, разработки путей практической реализации задач управления, возникающих при использовании конкретной модели в тренировочной и соревновательной деятельности); видов моделей (обобщенные, групповые и индивидуальные); уровней (соревновательной деятельности; специальной физической, технико-тактической подготовленности; функциональная и психологическая подготовленность, морфологические особенности, возраст и стаж) и методов (должных норм, экспертных оценок, математических экстраполяции) моделирования.

В процессе моделирования необходимо [10]:

- изучить вопросы, для решения которых используются модели, определить пути их применения и возможные ограничения;

- определить степень детализации моделей, то есть количество параметров, включаемых в модель, характер связи между отдельными параметрами и виды управляющих воздействий на систему;

- определить продолжительность времени моделирования, которое должно быть достаточным для того, чтобы успели проявить все характерные признаки данного явления.

Процесс моделирования включает три элемента: субъект (исследователь), объект исследования, модель, определяющую (отражающую) отношения познающего субъекта и познаваемого объекта [3, 13].

Первый этап построения модели предполагает наличие некоторых знаний об объекте-оригинале. Познавательные возможности модели обуславливаются тем, что модель отображает (воспроизводит, имитирует) какие-либо существенные черты объекта-оригинала. Вопрос о необходимой и достаточной мере сходства оригинала и модели требует конкретного анализа. Очевидно, модель утрачивает свой смысл как в случае тождества с оригиналом (тогда она перестает быть моделью), так и в случае чрезмерного во всех существенных отношениях отличия от оригинала. Таким образом, изучение одних сторон моделируемого объекта осуществляется ценой отказа от исследования других сторон. Поэтому любая модель замещает оригинал лишь в строго ограниченном смысле. Из этого следует, что для одного объекта может быть построено несколько «специализированных» моделей, концентрирующих внимание на определенных сторонах исследуемого объекта или же характеризующих объект с разной степенью детализации.

На **втором этапе** модель выступает как самостоятельный объект исследования. Одной из форм такого исследования является проведение «модельных» экспериментов, при которых сознательно изменяются условия функционирования модели и систематизируются данные о ее «поведении». Конечным результатом этого этапа является множество (совокупность) знаний о модели.

На **третьем этапе** осуществляется перенос знаний с модели на оригинал — формирование множества знаний. Одновременно происходит переход с «языка» модели на «язык» оригинала. Процесс переноса знаний проводится по определенным правилам. Знания о модели должны быть скорректированы с учетом тех свойств объекта-оригинала, которые не нашли отражения или были изменены при построении модели.

Четвертый этап — практическая проверка получаемых с помощью моделей знаний и их использование для построения обобщающей теории объекта, его преобразования или управления им.

Важность моделирования в спорте обусловлена в основном двумя группами причин (5, 6, 11).

Первая группа — это причины объективного характера, когда исследование непосредственно самого объекта или невозможно, или дорого, или требует слишком длительного времени.

Вторая группа — большое число субъективных причин, количество которых постоянно увеличивается в связи с ростом познавательных возможностей в области физической культуры и спорта.

В спорте особое значение имеют корреляционные модели [12]:

- роста спортивных результатов в видах спорта с количественными параметрами их фиксации; уровня тренированности; структуры физических качеств; структуры технического мастерства спортсмена; взаимосвязи всех сторон подготовленности спортсмена

к ответственным соревнованиям; степени надежности соревновательной деятельности спортсмена;

- взаимосвязи всех сторон системы подготовки спортсменов в стране.

В теории и практике спорта различают, как минимум, три основных уровня моделирования: соревновательной деятельности, специальной подготовленности, ведущих систем организма. В практической деятельности, как правило, отталкиваются от прогнозируемого спортивного результата, затем следуют уровни развития специальных физических качеств, функциональной подготовки ведущих систем организма, технической и тактической подготовки, морфологических признаков и т. д., и все это должно соответствовать достижению прогнозируемого результата.

Модельные характеристики – это идеальные характеристики состояния спортсмена, в котором он может показать результаты, соответствующие высшим мировым достижениям [2, 6, 8].

Существуют три основных пути определения модельных характеристик: исследование состояния спортсменов; расчет так называемых должных показателей; прогнозирование модельных характеристик.

При создании модельных характеристик различных уровней, очевидно, наиболее рациональным является разработка допустимых количественных диапазонов, начиная от минимально необходимых и заканчивая максимально достаточными для определенного этапа подготовки существует определенная закономерность изменения количественных оценок модельных характеристик [12]:

1.С ростом спортивной квалификации вариативность характеристик уменьшается.

2.Характеристики соревновательной деятельности имеют меньшую вариативность по сравнению с характеристиками специальной подготовленности, а последние — меньшую в сравнении с обеспечивающими системами.

Для эффективного управления спортивной тренировкой необходимо уметь оценивать подготовленность спортсмена и иметь модель того состояния, в котором нужно показать запланированный спортивный результат.

Соревновательная деятельность спортсменов – представителей разных видов спорта – имеет существенные различия. В основных группах видов спорта выделяются общие характеристики распределения сил спортсменов во время соревнования: забег, поединок, игра. С их помощью оцениваются физическая, техническая, тактическая подготовленность спортсмена, его психическая устойчивость, в циклических видах спорта – распределение скорости прохождения дистанции. При этом результаты на всех отрезках дистанции должны быть оптимальными [4, 7, 9].

Модели соревновательной деятельности, достижение которых связано с выходом спортсмена на уровень заданного спортивного результата, являются тем системообразующим фактором, который определяет структуру и содержание процесса подготовки на данном этапе спортивного совершенствования [1, 6].

При формировании моделей соревновательной деятельности выделяют наиболее существенные для данного вида спорта характеристики

соревновательной деятельности, которые носят относительно независимый характер. Применительно к различным группам видов спорта целесообразно ориентироваться на следующие важнейшие характеристики соревновательной деятельности: эффективность атакующих и защитных действий; активность атакующих и защитных действий; разнообразие атакующих и защитных действий [3, 11].

В спортивных играх необходимое распределение результативных атакующих и защитных действий по периодам, раундам, играм. Важная характеристика соревновательной деятельности спортсменов в спортивных играх – эффективность технико-тактических действий [13].

Моделирование при планировании и проведении процесса подготовки спортсменов стало эффективным инструментом увеличения качества тренировки. Для полной характеристики процесса подготовки предложена трехуровневая модель. Верхний уровень содержит модельные характеристики соревновательной деятельности, включающие планируемый результат (для видов спорта с измеряемым результатом), оптимальные соревновательные показатели, надлежащие тактические и технические параметры и соревновательное поведение. Средний уровень охватывает специфические по виду спорта способности, которые необходимы для достижения, запланированного (смоделированного) результата. Этот уровень касается антропометрического статуса, двигательных и технических способностей, психологических навыков и полезных знаний. Нижний уровень представляет модель тренировочных программ, то есть самые важные характеристики подготовки типа общего и частных тренировочных объемов, количества соревнований, схемы мезоцикловых блоков и т.д. На практике более популярны коллективные модели для групп спортсменов, хотя каждый высококвалифицированный спортсмен может и должен иметь индивидуальные модельные характеристики [2, 5, 9, 10].

Информационное моделирование можно подразделить на три относительно самостоятельных направления, отличающихся по форме и характеру описания моделей [1, 3, 8].

1. Словесное (логическое) моделирование представляет собой построение и описание моделей. Они реально отражают процесс на основе анализа и логики взаимоотношений структуры и функций всех элементов системы спортивной тренировки. Словесные модели носят преимущественно качественный характер. Недостатком этого метода является значительная доля субъективных представлений о связях и отношениях в процессе функционирования системы.

2. Графическое моделирование - построение и дальнейшее изучение моделей в условиях процесса посредством рисунков, схем, графиков и - т.д. Они могут отражать структуру и поведение моделируемой системы в виде конфигураций, расположения частей и линий, связи между ними.

3. Логико-математическое моделирование представляет собой разработку и описание моделей средствами логики и математики. Логико-математическое описание структуры, связей и закономерностей Функционирования системы спортивной тренировки основывается на комплексной информации с дальнейшей качественной интерпретацией и наоборот. Это позволяет отражать количественные взаимоотношения, функциональную связь системы и ее составляющих в различной форме.

Обобщая представленный материал следует констатировать, что основы моделирования целесообразно использовать при совершенствовании учебно-тренировочного и соревновательного процесса спортсменов различной квалификации в игровых видах спорта, направленных на достижение высоких спортивных результатов в соревновательной деятельности.

Литература

1. Алешин И.Н. Моделирование годичной подготовки в командных игровых видах спорта / И.Н. Алешин, В.В. Рыбаков // Теория и практика физической культуры. – 2007. - №10. – С.43-46.

2. Баландин В.И. Прогнозирование в спорте / В.И. Баландин, Ю.М. Блудов, В.А. Плахтиенко. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 192 с.

3. Вовк С.И. Диалектика непрерывности и дискретности в процессе подготовки квалифицированных спортсменов: автореф. дис...-ра пед наук / С.И. Вовк. – М., 2008. – 54 с.

4. Губа В.П. Интегральная подготовка футболистов / В.П. Губа, А.В. Лексаков, А.В. Антипов. - М.: Советский спорт, 2010. – 210 с.

5. Губа В.П. Теория и практика спортивного отбора и ранней ориентации в виды спорта: монография / В.П. Губа. – М.: Советский спорт, 2008. – 304 с.

6. Друзь В.А. Моделирование процесса спортивной тренировки / В.А. Друзь. – Киев: Здоровья, 1976. – 96 с.

7. Кузнецов В.В. Научные основы создания «модели сильнейших спортсменов» / В.В. Кузнецов, А.А. Новиков, Б.Н. Шустин // Проблемы современной системы подготовки высококвалифицированных спортсменов. - М.: ВНИИФК, 1975.-С. 24-26.

8. Озолин Н.Г. Современная система спортивной тренировки / Н.Г. Озолин. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 477 с.

9. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов / В.Н. Платонов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 284 с.

10. Слободян А.П. Теория и методика спортивной тренировки: учебное пособие / А.П. Слободян. – Краснодар, 1995. – 143 с.

11. Теория и методика физической культуры: учебник / под ред. Ю.Ф. Курамшина. – 3-е изд., стереотип. – М.: Советский спорт, 2007. – 464 с.

12. Шустин Б.Н. Моделирование в спорте (теоретические основы и практическая реализация): автореф. дис...-ра пед. наук / Б.Н. Шустин. – М., 1995. – 82 с.

13. Ягела Я. Раскрытие сущности транзакционного анализа в теории педагогике и методике физического воспитания: автореф. дис...-ра пед. наук / Я. Ягела. – М., 2001. – 39 с.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КООРДИНАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ В БЕГЕ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ

Чесноков Н.Н., Коновалов В.В.

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

Annotation. An attempt was made to develop and experimentally demonstrate the technology improvement of the coordination abilities of young athletes

specializing in running middle distance. It is established that a large number of collisions and crashes in the process of running in the race on the 800 and 1500m due to the low level of development of specific coordination abilities. After the experiment has managed to significantly improve outcomes in competitive exercises.

Актуальность исследования. На современном этапе развития бега на средние дистанции, когда резервные возможности организма находятся на пределе, необходимо использовать новые, эффективные формы подготовки. Сегодня в процессе тренировочной и соревновательной деятельности от спортсмена постоянно требуется проявление способности к концентрации и переключению внимания, пространственно-временной точности движений и их биомеханической рациональности. Именно эти характеристики большинство специалистов связывают с понятием координационных способностей [3, 5].

Общепринятые формы подготовки юных бегунов на средние дистанции хотя и включают упражнения координационной направленности, однако, эти упражнения, как правило, бывают однотипными и в скором времени становятся привычными для спортсменов. В вероятностных ситуациях адаптация к условиям деятельности наступает довольно быстро, поэтому эффективность координационной тренировки у юных легкоатлетов определяется не только сложностью применяемых психомоторных задач, но и их новизной и необычностью [1, 2, 5].

Процесс совершенствования координационных способностей у юных бегунов на средние дистанции органически связан с решением задач технико-тактической подготовки, и специальной выносливости в условиях тренировочной и соревновательной деятельности [4, 5].

В современной теории спортивной тренировки технология развития координационных способностей остается наименее разработанной, а противоречивость и нерешенность многих вопросов развития координационных способностей у юных бегунов на средние дистанции обуславливают актуальность данной работы и требуют дальнейших научных исследований [1, 3, 5].

Гипотеза исследования. Предполагалось, что применение в учебно-тренировочном процессе юных легкоатлетов, специализирующихся в беге на средние дистанции, разработанных комплексов многоуровневых упражнений, направленных на развитие координационных способностей, обеспечит устойчивость спортсмена при взаимодействии с опорой и будет способствовать повышению спортивного результата.

Цель исследования - теоретически разработать и экспериментально обосновать технологию совершенствования координационных способностей юных легкоатлетов, специализирующихся в беге на средние дистанции.

Задачи исследования.

1. Провести анализ специальной литературы по исследуемой проблеме.
2. Определить динамику показателей специальной физической подготовленности.
3. Выявить наиболее информативные тесты для определения двигательных координаций у бегунов на 800 и 1500м

Методы исследования.

1. Изучение и анализ специальной научно-методической литературы.

2. Педагогические (педагогическое наблюдение; контрольно-педагогические испытания (тесты); педагогический эксперимент).

3. Антропометрия.

4. Методы математической статистики.

Организация исследования. Для участия в исследовании были организованы две группы – контрольная ($n=20$ чел.) и экспериментальная ($n=20$ чел.) из числа юных легкоатлетов, специализирующихся в беге на средние дистанции (800 и 1500 м). Юные легкоатлеты-средневики контрольной группы занимались по общепринятой программе спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва, а у спортсменов экспериментальной группы в процессе годовичного тренировочного цикла основной акцент делался на развитие координационных способностей.

Результаты исследования. Анализ результатов соревновательной деятельности юных легкоатлетов, специализирующиеся в беге на средние дистанции позволил установить, что у спортсменов учебно-тренировочных групп на этапе углубленной специализации отмечается достоверное ухудшение результатов в беге на дистанции 800 и 1500м, которые соответствуют III – спортивному разряду, что говорит о недостаточном уровне развития опорно-двигательного аппарата и координационных способностей.

Наибольшее количество столкновений и падений юные спортсмены допускают в процессе бега именно на второй половине дистанции 800 и 1500м, что, на наш взгляд говорит о низком уровне развития координационных способностей.

Контрольное тестирование показателей развития координационных способностей юных легкоатлетов позволило установить, что в тесте «бег к набивным мячам» лучшие показатели установлены у легкоатлетов, специализирующихся в беге на 800 и 1500м – $9,0 \pm 0,6$ с, при этом они достоверно выше чем у спортсменов, которые специализируются только в беге на 1500м – $10,7 \pm 0,7$ с ($p < 0,05$).

Результаты исследования свидетельствуют, что в тесте «балансировка на скамейке» у спортсменов, специализирующихся в беге только на 800м, 1500м, а также 800 и 150м показатели достоверно не отличаются друг от друга и составляют $7,4 \pm 0,3$; $7,9 \pm 0,4$ и $7,6 \pm 0,3$ с, соответственно ($p > 0,05$).

Проведенное исследование позволило установить, что в тестовом задании «три кувырка» показатели у всех исследуемых спортсменов достоверно не отличаются друг от друга ($p > 0,05$; рис. 1).

В тестовом задании «перешагивание через гимнастическую палку» достоверно низкие показатели отмечаются у спортсменов, специализирующихся только в беге на 1500м – $15,8 \pm 1,1$ с ($p < 0,05$), при этом характерно, что максимально возможные показатели установлены у спортсменов, специализирующихся только в беге на 800м – $12,7 \pm 0,8$ с.

Экспериментальное исследование позволило выявить, что высокие показатели в тесте «стойка на одной ноге с закрытыми глазами» отмечается у юных легкоатлетов, специализирующихся в беге на 800 и 1500м – $29,4 \pm 2,8$ с, что достоверно выше чем у спортсменов специализирующихся в беге только на 800м – $25,8 \pm 2,1$ с и 1500м – $20,6 \pm 1,8$ с ($p < 0,05$).

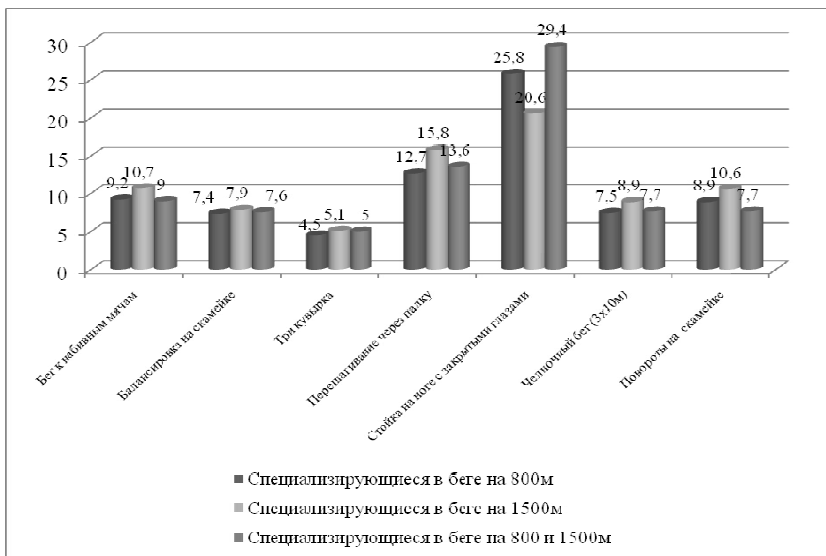


Рис. 1. Результаты контрольного тестирования координационных способностей юных легкоатлетов, специализирующихся в беге на средние дистанции

Выявлено, что у спортсменов, специализирующихся в беге на 1500м достоверно ниже показатели в тестовом задании «челночный бег (3x10м)» и «повороты на скамейке» - $8,9 \pm 0,5$ и $10,6 \pm 0,6$ с, соответственно ($p < 0,05$).

Выявлено, что у спортсменов, специализирующихся в беге на 1500м достоверно ниже показатели в тестовом задании «челночный бег (3x10м)» и «повороты на скамейке» - $8,9 \pm 0,5$ и $10,6 \pm 0,6$ с, соответственно ($p < 0,05$).

Выводы. Результаты исследований специальной литературы показали, что в спортивной науке исследований, посвященных совершенствованию координационных способностей у спортсменов, специализирующихся в беге на средние дистанции, практически нет.

Анализ динамики показателей специальной физической подготовленности свидетельствует, что увеличение количества столкновений и падений в процессе бега по дистанции на 800 и 1500м обусловлено низким уровнем развития специфических координационных способностей. После проведенного эксперимента удалось существенно улучшить результаты в соревновательном упражнении на $10,0 \pm 1,4$ и $11,0 \pm 2,1$ с, соответственно.

Результаты исследования позволяют заключить, что для снижения количества столкновений и падений спортсменов, необходим высокий уровень развития именно координационных способностей, обеспечивающих поддержание устойчивого положения тела спортсмена в процессе бега по дистанции, и направлено на повышение спортивного результата. После проведенного исследования достоверно увеличились результаты в таких тестах, как: «бег к набивным мячам» - 1,2 с; «балансировка на гимнастической

скамейке» - 1,6 с; «стойка на одной ноге с закрытыми глазами» - 5,7 с и «повороты на гимнастической скамейке» - 1,7 с.

Литература

1. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии / Н.А. Бернштейн. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 288 с.
2. Легкая атлетика: бег на средние и длинные дистанции, спортивная ходьба: Примерная программа спортивной подготовки для спортивных школ. - М.: Советский спорт, 2004. - 108 с.
3. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие / В.И. Лях. – М.: ТВТ Дивизион, 2007. – 155 с.
4. Назаренко Л.Д. Средства и методы развития двигательных координаций / Л.Д. Назаренко. – М.: Теория и практика физической культуры, 2003. – 259 с.
5. Платонов В.Н. Координация спортсмена и методика ее совершенствования: учебно-метод. пособ. для ИФК / В.Н. Платонов, М.М. Булатова. – Киев: КГИФК, 1992. – 52 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ СПЕЦИФИКИ ОТБОРА И СПОРТИВНОЙ ОРИЕНТАЦИИ В ПРОЦЕССЕ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ

Шавкун Ю.И., Гелашвили С.А.

*Кисловодское государственное училище (техникум) олимпийского резерва,
Кисловодск, Россия*

Annotation. The article provides a detailed oburdouse the main stages of the sports selection in the Olympic sports . Discusses the goals, objectives and content of each stage.

Быстрый рост спортивных результатов и спортивная конкуренция на международной арене настоятельно требуют дальнейшего совершенствования системы подготовки спортсменов высшей квалификации, где приоритетное значение приобретает отбор и спортивная ориентация в процессе многолетней подготовки. Спорт как профессиональная деятельность имеет ряд критериев по отбору и профессиональной ориентации. Спортивная деятельность характеризуется, в первую очередь, четко очерченными возрастными границами. Рациональное планирование многолетней подготовки во многом связано с точным установлением оптимальных возрастных границ, в которых обычно демонстрируются наивысшие спортивные результаты.

Спортивный отбор по данным многочисленных исследователей [Матвеев Л.П., Максименко А. М.] понимается как, процесс поиска наиболее одаренных людей, способных достигнуть высоких результатов в конкретном виде спорта.

Под спортивной ориентацией понимается определение перспективных на-правлений достижения высшего спортивного мастерства, основанное на изучении задатков и способностей спортсменов, индивидуальных особенностей формирования их мастерства [4]. Ориентация может касаться выбора узкой спортивной специализации в пределах определенного вида спорта (спринтер - стайер, защитник - нападающий и т.п.), так и определения индивидуальной структуры многолетней подготовки, динамики нагрузок и темпов роста

достижений, установления ведущих факторов подготовленности и соревновательной деятельности, способных оказать решающее влияние на уровень спортивных результатов и т.п. Спортивная ориентация исходит из оценки возможностей конкретного человека, на основе которой производится выбор наиболее подходящей для него спортивной деятельности.

Спортивный отбор и ориентация - не одномоментные события на том или ином этапе спортивного совершенствования, а практические непрерывный процесс, охватывающий всю многолетнюю подготовку спортсмена. Спортивный отбор в рамках процесса многолетней подготовки спортсмена определяется как комплекс мероприятий, позволяющих определить высокую степень предрасположенности (одаренность) ребенка к тому или иному роду спортивной деятельности [М.С. Бриль, В.М. Волков, В.П. Филин]. Спортивный отбор — длительный, многоступенчатый процесс, который может быть эффективным лишь в том случае, если на всех этапах многолетней подготовки спортсмена обеспечена комплексная методика оценки его личности, предполагающая использование различных методов исследования (педагогических, медико-биологических, психологических, социологических и др.) [1].

Целенаправленная многолетняя подготовка и воспитание спортсменов высокого класса - это сложный процесс, качество которого определяется целым рядом факторов. Один из таких факторов - отбор одаренных детей и подростков, их спортивная ориентация.

Анализ научных исследований по данной теме [В. К. Бальсевич, В.М. Волков, В.П. Филин] показывает, что спортивный отбор начинается в детском возрасте и завершается в сборных командах страны для участия в Олимпийских играх, он осуществляется в четыре этапа.

На первом этапе отбора группы начальной подготовки ДЮСШ принимаются дети в соответствии с возрастом, определенным для данного вида спорта. Критериями спортивной ориентации являются рекомендации учителя физической культуры, данные медицинского обследования, антропометрические измерения и их оценка с позиций перспективы. Данные, полученные на этом этапе отбора, следует использовать как ориентировочные.

На втором этапе отбора выявляются одаренные в спортивном отношении дети школьного возраста для комплектования учебно-тренировочных групп и групп спортивного совершенствования ДЮСШ, СДЮШОР, УОР. Отбор проводится в течение последнего года обучения в группах начальной подготовки по следующей программе: оценка состояния здоровья; выполнение контрольно-переводных нормативов, разработанных для каждого вида спорта; антропометрические измерения; выявление темпов прироста физических качеств и спортивных результатов [В.П. Губа, Р. Н. Дорохов, В. Г. Никитушкин, В.П. Филин].

В ходе второго этапа отбора осуществляется систематическое изучение каждого учащегося спортивной школы с целью окончательного определения его индивидуальной спортивной специализации. В это время проводятся педагогические наблюдения, контрольные испытания, медико-биологические и психологические исследования с целью дальнейшего определения сильных и слабых сторон подготовленности занимающихся. На основе анализа результатов обследования окончательно решается вопрос об индивидуальной спортивной

ориентации занимающегося. Каждый вид спорта предъявляет специфические требования к физическому развитию и способностям спортсмена.

Основными методами отбора на данном этапе являются антропометрические обследования, медико-биологические исследования, педагогические наблюдения, контрольные испытания (тесты), психологические и социологические обследования.

Антропометрические обследования позволяют определить, насколько кандидаты для зачисления в учебно-тренировочные группы и группы спортивного совершенствования спортивных школ соответствуют тому морфотипу, который характерен для выдающихся представителей данного вида спорта. В спортивной практике выработались определенные представления о морфотипах спортсменов [Т.С. Тимакова]. Например, в баскетболе, легкоатлетических метаниях, академической гребле необходим высокий рост, в марафонском беге рост не имеет существенного значения и т.д. [3].

Медико-биологические исследования дают оценку состоянию здоровья, физическому развитию, физической подготовленности занимающихся.

Педагогические контрольные испытания (тесты) позволяют судить о наличии необходимых физических качествах и способностях индивида для успешной специализации в том или ином виде спорта. К их числу следует отнести быстроту, относительную силу, некоторые антропометрические показатели (строение и пропорции тела), способность к максимальному потреблению кислорода, экономичность функционирования вегетативных систем организма, некоторые психические особенности личности спортсмена [С.С. Groshenkov, П.З. Сирис, Р.Е. Мотылянская, В.С. Гориневская, Э.Г. Мартиросов, М.С. Бриль, Н.Ж. Булгакова, В.М. Волков].

В системе отбора контрольные испытания должны проводиться с таким расчетом, чтобы определить, что уже умеет делать занимающийся, что он сможет сделать в дальнейшем, т.е. выявить его способности к решению двигательных задач, проявлению двигательного творчества, умению управлять своими движениями. Одноразовые контрольные испытания в подавляющем большинстве случаев говорят лишь о готовности кандидата выполнить предложенный ему набор тестов и очень мало о его перспективных возможностях. А потенциальный спортивный результат спортсмена зависит не столько от исходного уровня физических качеств, сколько от темпов прироста этих качеств в процессе специальной тренировки. Именно темпы прироста свидетельствуют о способности или неспособности спортсмена к обучению в том или ином виде деятельности [В.П. Филин, В.Б. Шварц, С.В. Хрущев].

Психологические обследования позволяют оценить проявление таких качеств, как активность и упорство в спортивной борьбе, самостоятельность, целеустремленность, спортивное трудолюбие, способность мобилизоваться во время соревнований. Роль психологических обследований спортсменов становится приоритетна на третьем и четвертом этапах отбора. Сила, подвижность и уравновешенность нервных процессов являются в значительной мере природными свойствами центральной нервной системы человека [Б. М. Теплов, И.В. Волков, С.П. Ильин, Б.А. Вяткин и др.]. Особое внимание обращается на проявление у спортсменов самостоятельности, решительности, целеустремленности, способности мобилизовать себя на проявление максимальных усилий в соревновании, стрессоустойчивость, активность и

упорство в спортивной борьбе, способность максимально проявить свои волевые качества на финише и др.

Социологические обследования на этом этапе выявляют интересы детей и подростков к занятиям тем или иным видом спорта, эффективные средства и методы формирования этих интересов, формы соответствующей профориентационной работы.

На третьем этапе отбора с целью поиска перспективных спортсменов и зачисления их в Центры олимпийской подготовки, СДЮШОР и УОР проводится обследование соревновательной деятельности спортсменов с экспертной оценкой и с последующим их тестированием в ходе республиканских соревнований и соревнований различного ранга.

На четвертом этапе отбора в каждом олимпийском виде спорта должны проводиться просмотрные учебно-тренировочные сборы. Отбор кандидатов осуществляется с учетом следующих показателей:

- спортивно-технические результаты и их динамика (начало, вершина, спад по годам подготовки);
- степень закрепления техники выполнения наиболее неустойчивых элементов при выполнении упражнения в экстремальных условиях;
- степень технической готовности и устойчивости спортсмена к сбивающим факторам в условиях соревновательной деятельности.

Основной формой отбора кандидатов в сборные команды страны служат спортивные соревнования. При этом учитываются не только нынешние спортивные результаты, но и их динамика на протяжении двух-трех последних лет, динамика результатов в течение текущего года, стаж регулярных занятий спортом, соответствие основных компонентов физической подготовленности и физического развития требованиям данного вида спорта на уровне результатов мастера спорта международного класса.

Особое значение приобретает оценка личностных и психических качеств спортсмена [А.В. Родионов, Ю.Я. Киселев, Б.А. Вяткин, Г.Д. Горбунов и др.]. При этом оценивают устойчивость к стрессовым ситуациям соревнований, способность настраиваться на активную соревновательную борьбу, умение мобилизовать силы при острой конкуренции, психическую устойчивость при выполнении объемной и напряженной тренировочной работы, способность контролировать усилия, темп, скорость, направление движений, распределение силы в соревнованиях, а также умение показывать наивысшие результаты в наиболее ответственных стартах, в окружении сильных соперников. Недаром опытные тренеры в качестве одного из важнейших критериев оценки перспективности спортсменов используют их способность показывать в финальных стартах более высокие результаты, чем в предварительных. Практика показывает, что психическая устойчивость, способность предельно мобилизоваться в экстремальных условиях ответственных соревнований во многом обусловлены природными задатками и совершенствуются с большим трудом. Таким образом, вследствие проведения мероприятий по многоэтапному спортивному отбору и комплексной диагностике определенного контингента занимающихся, данные соревновательной деятельности дополняются информацией об индивидуальных особенностях различных сторон подготовленности спортсменов. Это будет способствовать проведению более эффективного соревновательного отбора и обеспечению оптимальной

соревновательной готовности с учетом индивидуальных особенностей спортсменов.

Литература

1. Совершенствование управления системой подготовки спортсменов высшей квалификации / Под ред. В.М. Зациорского. - М.: ГЦОЛИФК, 1998
2. Максименко А.М. Основы теории и методики физической культуры - М., 1999.
3. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учебник для институтов физической культуры - М., 2001.
4. Никитушкин В. Г. Современная подготовка юных спортсменов. Глава №2 - Научно-методические проблемы спортивного отбора. // Современная подготовка юных спортсменов, 2013.

СТРУКТУРА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФУТБОЛОМ

Шагин Н.И., Полишкис М.М.

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

Annotation. The paper presents the structure of the physical fitness of children 5-6 years involved in football. Studies have shown that the priority of the physical qualities to young players are speed and coordination abilities. These components General physical training should be directed methods of coaching soccer-preschoolers.

Дошкольный возраст считается наиболее важным периодом в процессе формирования личности человека. В этом возрасте интенсивно развиваются различные способности, формируются нравственные качества, вырабатываются черты характера, закладывается фундамент здоровья и развития физических качеств. Физкультурные занятия, построенные на использовании элементов спортивных игр и упражнений, в значительной степени способствуют повышению уровня физической подготовленности, физическому и психическому развитию, вызывают повышенный интерес к занятиям двигательной деятельностью у дошкольников [Е.А. Лобанова, 2005; Э.Я. Степаненкова, 2006].

Одним из популярных видов двигательной активности детей является футбол. В группы начальной подготовки по футболу ДЮСШ традиционно зачислялись дети в возрасте 8-10 лет. Однако в настоящее время начальный возраст зачисления в спортивно-оздоровительные группы значительно снизился. Сейчас заниматься футболом начинают с 5-6 лет. При этом возможности использования упражнений с элементами игры в футбол для психофизического развития ребенка значительны [Ю.Н. Ермакова, 2010]. Однако в теории физического воспитания детей дошкольного возраста методика обучения игре в футбол не разработана. Поэтому вопросы структуры развития физических качеств и формирования технических умений детей дошкольного возраста, занимающихся футболом, является актуальным вопросом.

С целью оптимизации методики подготовки детей 5-6 лет, занимающихся футболом, был проведен констатирующий эксперимент, в котором участвовали

35 мальчиков. Обследования проводились по трем основным направлениям: изучение морфологических характеристик, показателей физической и технической подготовленности. Полученные результаты подвергались корреляционному анализу, что позволило выявить наиболее значимые факторы, обеспечивающие эффективность подготовки детей к занятиям футболом.

Таблица 1

Взаимосвязь показателей общей физической и технической подготовленности мальчиков 5-6 лет, занимающихся футболом

Тесты	1	2	3	4	5	6	7
Бег 10 м	-0,054	0,148	-0,525	-0,505	0,477	0,737	0,630
Бег 30 м	0,187	0,039	-0,460	-0,274	0,522	0,443	0,589
Челн.бег	-0,329	0,079	-0,513	-0,356	0,156	0,750	0,561
Прыжок в длину	-0,178	0,079	0,482	0,439	-0,502	-0,666	-0,828
Наклон	-0,308	-0,275	0,382	0,275	-0,601	-0,570	-0,722
Пресс	-0,033	0,244	0,132	0,278	-0,450	-0,493	-0,604

Условные обозначения: 1 – удар на точность правой ногой; 2 – удар на точность левой ногой; 3 – жонглирование с отскоком от пола правой ногой; 4 – жонглирование с отскоком от пола левой ногой; 5 – ведение мяча по прямой 10 м; 6 – ведение мяча «змейкой», с обводкой 3 конусов на расстоянии 3 м; 7 – ведение мяча «змейкой» в двух направлениях.

Техническая подготовленность участников эксперимента оценивалась по результатам ведения мяча по прямой, ведению змейкой с обводкой 3 конусов на расстоянии 3 м, ведению мяча в двух направлениях.

Результаты в тестах на ведение мяча составляли в среднем 4,8; 10,1 и 17,3 секунд при высокой вариативности показателей. Корреляционный анализ показал, что результаты данных тестов достоверно связаны с развитием скоростных способностей, скоростно-силовых показателей, силы и координации. Об этом свидетельствуют достоверные коэффициенты корреляции с результатами бега на 10 и 30 метров, челночного бега, глубины наклона, количества подъемов туловища из положения лежа.

Результаты, показанные детьми в жонглировании мячом, достоверно связаны с уровнем развития быстроты, координации и скоростно-силовых способностей. Полученные показатели имеют достоверные коэффициенты корреляции с результатами бега на 10 и 30 метров, челночного бега и прыжка в длину с места.

Качество ударов на точность не связано с уровнем развития основных физических качеств. Также не выявлено достоверных связей между показателями физической и технической подготовленности детей с их морфологическими характеристиками.

Таким образом, анализ физической и технической подготовленности дошкольников, занимающихся футболом, показал, что приоритетными физическими качествами являются скоростные способности и координация. Именно на эти компоненты общей физической подготовки должна быть направлена методика тренировки футболистов-дошкольников.

Литература

1. Глазырина Л.Д. Методика физического воспитания детей дошкольного возраста: Пособие для педагогов дошкольных учреждений / Л.Д. Глазырина, В.А. Овсянкин. - М.: Владос, 2000. – С. 22-26.

2. Ермакова Ю.Н. Методика физкультурных занятий с детьми 5-7 лет на основе использования элементов игры в футбол: автореф ... канд. пед. наук / Ю.Н.Ермакова. - Шуя, 2010. - 22 с.

3. Степаненкова Э.Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка: учеб. пособие / Э.Я. Степаненкова. - М.: Академия, 2006. — 368 с.

ВОСПИТАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ (НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОГО ОТБОРА) С УЧЁТОМ ТИПА ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Яковлев А.Н.

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса,
Владивосток, Россия*

Масловский Е.А.

Полесский государственный университет, Пинск, Республика Беларусь

Семенов В.Г.

Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Смоленск, Россия

Annotation. The proposed differentiated methods of developing physical qualities, based on the features of the process of ontogenesis, priority education forces in the environment based on the body type. It is noted that primary school age is favorable for the development of all motor abilities, however, coordination ability and flexibility have an advantage over others, because of the sensitive period of their development falls on the age of 7-8 years.

Спортивный отбор в процессе занятий физкультурно-спортивной деятельностью, с дальнейшей перспективой выбора специализации сталкивается с проблемой системной оценки телесного статуса человека в онтогенезе, которая может быть решена в плоскости активного поиска или (разработки) наиболее эффективных форм и методов управления здоровьем.

Системное применение физических упражнений циклической и ациклической направленности в процессе занятий физкультурно-спортивной деятельностью возможно при условии мотивированного отношения к продуктивным (результативным) и систематическим занятиям со стороны самой личности [1-3]. Ключевое внимание обращено на ценностно-гуманистические, интегративные аспекты физкультурно-спортивной деятельности [В.М.Николаев,

2001, В.К.Бальсевич, Л.И.Лубышева, А.Г.Егоров, 2004, В.П. Губа, 2004, 2012, 2013].

В ходе исследования разрабатывались научно-методические аспекты формирования телесно-двигательных характеристик человека под влиянием различных социальных факторов, посредством выявления возрастных и типологической характеристик ценностного отношения к здоровью.

В качестве мотивации авторы предлагают оригинальную систему оценки телесно-развивающего статуса личности на протяжении всей жизни, которая непосредственно отражает процесс формирования новых представлений о «теле» и «телесности» человека. Спортивный отбор связан с педагогической деятельностью, где воспитание физических качеств осуществляется с учётом индивидуальных особенностей (возраста, пола, физической подготовленности, уровня физического развития, состояния здоровья) контингента, современных данных по соматотипологии и дерматоглифики, что согласуется с теорией дифференцированного обучения и воспитания [В.П. Губа, В.Г. Никитушкин, В.Д. Сонькин].

Применение новой модели формирования телесного здоровья школьников и студентов с приоритетным применением базовых телесно-сегментных двигательных упражнений как инструментальной основы оздоровительных технологий физкультурно-спортивной деятельности позволяет разработать новую концепцию «здоровье» → учет индивидуальных особенностей развития организма в основных периодах жизненного цикла → установление основных критериев и диагностики для оценки уровня и структуры здоровья → выявление факторов, лимитирующих здоровье (социальное, психическое, физическое) → разработка и реализация оздоровительных технологий с учетом возраста и особенностей различных регионов.

Разработка авторских дифференцированных методик для решения комплекса задач, объединенных в рамках следующих исследовательских направлений.

1. Выявить влияние дифференцированных методик с различным содержанием и направленностью, адекватных женскому организму с учетом индивидуальных особенностей и уровня развития физических качеств и антропологических особенностей.

2. Исследовать влияние физических упражнений на сегментарную устойчивость позвоночного столба женского контингента (дошкольники и школьники) в динамике занятий годичного цикла учебно-тренировочного процесса различной величины и преимущественной направленности (с учетом ОМЦ, психологических особенностей женского организма).

3. Выявить динамику темпов прироста различных показателей, указывающих на перспективность занимающихся физкультурно-спортивной деятельностью на этапе начальной спортивной специализации.

4. На основе генетических программ разработать и экспериментально обосновать эффективность комплексной методики прогнозирования двигательных способностей на этапе начальной спортивной специализации с учетом наиболее информативных показателей, определяющих перспективность юных спортсменов.

Ведущей идеей исследования является интеграция теоретического положения об управленческой деятельности, предусматривающей взаимодействие субъектов, а так же теоретико-методологические основы развития культуры участников физкультурно-спортивной деятельностью.

Избранная методологическая основа и поставленные задачи определили ход теоретико-экспериментального исследования, которое выполнялось в несколько этапов в течение 2010- 2014гг. на территории регионов Российской Федерации и республики Беларусь.

Физкультурно-спортивная деятельность как педагогическая система, раскрывающая все стороны педагогического процесса, создает реальные условия для осуществления индивидуального оздоровительного маршрута, под которым следует понимать лично-ориентированный способ освоения оздоровительной программы, определяющей содержательное наполнение и технологическое обеспечение индивидуального выбора.

Результаты исследований и их обсуждение. Возможность сравнения уровней физического развития и психологических качеств со средне-возрастной (половой, соматической) моделью обеспечивает комплексную оценку телесно-развивающего статуса человека. Переоценка отношения к своему телу в процессе занятий физкультурно-спортивной деятельностью позволяет целенаправленно управлять «окультуриванием», так как целевые установки и ценностные ориентации в социуме непосредственно связаны с успешностью человека. Формирование потребности личности в культивировании «рационального» тела дает тот волевой ориентир к идеальным стандартам тела.

В этой связи изучение тела с позиций единства наук о природе и человека позволяет на раннем этапе онтогенеза изменить парадигму (педагогическую систему), которая с позиций телесноформирующей технологий защищает само тело от постоянно меняющихся условий современной цивилизации. Процессы трансформации новых представлений о «теле» и «телесности» человека осуществляются под контролем государства, подчиняя его (тело) задачам общественно-государственного устройства.

Поэтому с нашей точки зрения необходимо формировать личностное отношение к своему телу в контексте его практической реализации в социуме, т. е. успешно на всех этапах жизнедеятельности.

Необходимые знания и управление процессом конструирования своего тела сопряжены с определенными условиями спортивного отбора.

Поэтому в этом сложном процессе необходим учет основополагающих признаков, характеризующих личность в предполагаемой перспективе.

Методология спортивного отбора должна быть информативна не только для тренера, но и давать «пищу» для ребенка с позиций его успешности в жизнедеятельности. Умение распорядится знаками тела на начальном этапе спортивного пути, снижает вероятность ошибки (перспективные, неперспективные).

Необходим поиск вариантов, при которых можно проследить не только исходный уровень, но и видеть перспективу личности в ближайшем будущем.

Так, результаты тестирования детей младшего школьного возраста, школьников и студентов по критериям климато-географическому региону условно оценивается в 10 баллов. К данным величинам начисляется либо вычитаются дополнительные очки в зависимости от показанного результата.

Система оценки разрабатывается с учетом имеющихся методик рейтинговой оценки (низкая, ниже среднего, средняя, выше средней, высокая). Вариативный характер оценки обеспечивает сбалансированную оценку уровня развития физических качеств.

Одним из направлений комплексных исследования, проведенных на территории Республики Беларусь (г. Пинск), Смоленской области (г. Смоленск), Приморского края (г. Владивосток) является выявление общих тенденций развития физических качеств. Так, у детей младшего школьного возраста макросоматического типа (МаС-типа) «отстающими» являются координационные способности, а «ведущими» - гибкость, у детей мезосоматического типа (МеС-типа) «отстающими» является гибкость, а «ведущими» - координационные способности.

Данные исследований и представленные различия в составе массы тела показывают, что дети разных соматотипов будут различаться по уровню проявления двигательных способностей. Проведенный статистический анализ позволяет утверждать, что у детей разных типов телосложения наблюдаются достоверные различия в длине тела (у МаС - $130,4 \pm 0,9$ см; у МеС - $125 \pm 0,5$ см), нижних (у МаС - $64,7 \pm 1,0$ см; у МеС - $62,0 \pm 1,8$ см) и верхних конечностей (у МаС — $54,2 \pm 0,5$ см; у МеС - $52,6 \pm 0,5$ см).

Трехуровневая соматодиагностика (студенты 19-21 год), произведенная по методу Р.Н.Дорохова (1984), где анализировался габаритный уровень варьирования (ГУВ) показал, что изменчивость массы тела выше аналогичной величины длины тела. Наибольшее различие наблюдается в группах лиц МаС и МиС типов. У лиц МиС типа КВ выше, чем у длины тела на 4-5%. У лиц МаС на 6-8%, у лиц МеС типа КВ равен 3-4%.

Внутригрупповая физическая подготовленность (ФП) студентов неодинакова, у студентов различных соматических типов выявлено неодинаковое распределение по уровням (ФП), приростам физических качеств. Уровень ФП группы студентов МеС типа был выше в проявлении скоростно-силовых и скоростных качествах, несколько ниже были показатели силы мышц верхних конечностей и выносливости. Самые низкие показатели результатов в тестировании наблюдаются у студентов МаС типа. Студенты МиС типа имели средние показатели.

При анализе результатов контрольного тестирования студентов различных соматических типов выявлено: уровень физической подготовленности существенно различается, наблюдается гетерохронность в приростах физических качеств. Разработка межвидовых оценочных таблиц в зависимости от габаритного варьирования обследуемых, позволила оценивать учащихся по результатам тестирования и соматическому типу, а также изменило, результаты оценок и послужило основой для разработки специальных упражнений, т.е. индивидуализировать тренировочный подход.

В контексте заявленного исследования особое внимание заслуживают процессы возрастного развития и функционального состояния двигательной системы, так как вегетативные функции перестраиваются под влиянием раздражений, сигнализирующих о возможной гипоксии, но главным образом - под влиянием моторных рефлексов.

Планирование физических нагрузок сопряжено с обменными процессами, особенностями регуляции движений и освоения техники моторных навыков.

Воспитывая таким путем физические качества, достигают, при известных условиях, существенного изменения степени и направленности их развития, что выражается в прогрессировании тех или иных двигательных способностей (силовых, скоростных и др.), повышении общего уровня работоспособности, укреплении здоровья и в других показателях совершенствования естественных свойств организма, в том числе и свойств телосложения (генетически закрепленных особенностей конституции человеческого организма), развитию которых придается целенаправленный характер, что позволяет говорить об управлении их развитием. Для определения общей интенсивности нагрузки часто прибегают к расчету «моторной» плотности занятий (отношение чистого времени потраченного на выполнение упражнений, к общему времени занятий) или «относительной интенсивности». Между сторонами нагрузки, функциональной и ее внешними параметрами, существует определенная соразмерность: чем больше нагрузка по своим внешним параметрам, тем значительнее сдвиги в организме. Однако при различных состояниях физической подготовленности спортсмена такой соразмерности не наблюдается. Различные по внешним параметрам нагрузки могут давать сходные эффекты, и, наоборот, одни и те же по внешним параметрам нагрузки - сопровождаются функциональными различными сдвигами. Так, по мере повышения функциональных возможностей организма в результате систематических занятий, бег одной и той же продолжительности и с одной и той же скоростью вызывает от одного занятия к другому все меньшие сдвиги в организме, поскольку он адаптируется к данной нагрузке.

Задаваемая нагрузка (параметры ее объема и интенсивности, порядок повторения, изменения и сочетания с отдыхом), а также особенности интервалов отдыха имеют существенное значение для характеристики методов физического воспитания. Конкретные особенности того или иного метода во многом определяются именно особенностями и избираемого способа регулирования нагрузки и отдыха.

При воспитании силовых, скоростных и координационных способностей методами повторного интервального упражнения нагрузку чередуют обычно ординарными и экстремальными интервалами. При воспитании же выносливости предпочтение нередко отдают жестким интервалам, более целесообразно управлять развитием необходимых качеств и навыков.

Выводы. Младший школьный возраст является благоприятным для развития всех двигательных способностей, однако координационные способности и гибкость имеют преимущество перед другими, так как сенситивный период их развития выпадает на возраст 7–8 лет. Недостаточно изучена взаимосвязь развития координационных способностей и гибкости у младших школьников с учётом типа их телосложения.

Дифференцированная методика воспитания физических качеств основана на особенностях процесса онтогенеза, приоритетное воспитание силы в условиях учета особенностей телосложения.

Так, при изучении сравнительной характеристики величин ЧСС при выполнении серии рывков гири весом 2 кг у представительниц (студенток) различных соматотипов выявлены следующие различия: ТСТ и МСТ к 6-му и 15 повтору отмечены, более низкими показателями ЧСС, чем ДСТ и АСТ. ТСТ и МСТ мало чем отличаются друг от друга.

Показано, что в период работы с увеличением силовой нагрузки с 1 до 1, 2, 3 и 4 кг значения ЧСС существенно поднялись и чем они выше, тем более значимы. В период восстановления между отягощениями 1 и 2 кг сдвиги статистически достоверны в 3-х случаях из 6-и; между 2 и 3, 3 и 4 кг - в 4-х случаях; между 1 и 3 и 4 кг - во всех случаях. В период работы между представителями различных соматотипов (за исключением различий между ТСТ и МСТ) различия статистически достоверны. В период восстановления между АСТ и ТСТ, АСТ и МСТ, МСТ и ДСТ сдвиги статистически достоверны ($p < 0,001$); между ДСТ и ЖСТ сдвиги менее значимы ($p < 0,05$).

Проведенные исследования в 2014 году в лаборатории лунгитудинальных исследований (ПолесГУ) для определения индивидуальной генетической предрасположенности к базовым видам физкультурно-оздоровительной деятельности показали, что варианты генов ADRB2, AMPD1, HIF1A, NFATC4, NOS3, PPARA, PPARD, PPARGC1A, TFAM, UCP2, UCP3, VEGFA и их комбинации являются объективными маркерами физических способностей человека. Полиморфизмы генов HIF1A, NFATC4, PPARA, PPARD, PPARGC1A, TFAM, UCP2, UCP3 и VEGFA оказывают суммирующее влияние на предрасположенность к занятиям различными видами спорта. Психологические особенности человека, значимые для физической активности человека, ассоциированы с геном транспорта серотонина (L/S гена 5-HTT).

Название гена	Результат исследования
PPARA	GC - Равновесное соотношение быстрых и медленных мышечных волокон; могут заниматься видами спорта с преимущественным проявлением скоростно-силовых качеств. Средняя транскрипционная активность гена.
5HTT	LS - Носители генотипа LS предрасположены к видам спорта, направленных на развитие скоростных качеств (игровые виды спорта).
5HT2A	TT - Повышена экспрессия гена. Высокая агрессивность, быстрое развитие усталости. Снижена психологическая адаптация к нагрузкам.
АСЕ	DD - Уровень фермента крови промежуточный. Уровень артериального давления, сосудистый тонус в норме. Предрасположенность к смешанным видам спорта. Равновесное соотношение быстрых и медленных мышечных волокон. Средние возможности к тренировкам на выносливость и скорость, более значительно увеличение силовых показателей. Равновесное увеличение изометрической силы и динамической силы и мышечной массы. Специальная диета, тренировки способствуют формированию фенотипа спринтера или стайера.
COMT_Va 1158Met	AA - Активность фермента низкая, поэтому концентрация дофамина (отвечает за эмоциональный настрой) в префронтальной коре мозга увеличена. Высокие когнитивные способности, большее количество серого вещества в головном мозге, низкий риск развития депрессии, пониженная физическая агрессивность. Менее стрессоустойчивы, имеют повышенный уровень тревоги, более подвержены посттравматическому стрессу (нельзя отправлять в горячие точки; в стрессовой ситуации бросится на босса со стулом). Для носителей данного генотипа характерно значительное недоотмеривание /перотмеривание текущего времени.

Культивирование социально-ценных форм досуга, воспроизводство рабочей силы, углубление межличностной интеграции, социализация и идеологическая функция обеспечивают воспроизводство и поддержание высокой работоспособности человека, что имеет непосредственный социальный и экономический смысл [4].

Следует отметить, что в параметрической модели решаются задачи на новом качественном уровне, что выходит далеко за рамки внутренней системы организации управления, а ее «выходные» характеристики предполагают постоянный учет новых эффективных средств, величины внешнего фактора (отягощения), дифференцированного подхода на основе учета соматотипов и типологических особенностей занимающихся.

Литература

1. Губа В.П. Экспресс-анализ уровня физического развития и физической подготовленности студентов вузов города Смоленска / Губа В.П., Кабачков В.А. [и др.] // Научно-практическая основа двигательных действий сложнокоординационных видов спорта: Междунар. сборник науч. тр. – Смоленск: СГИФК, 2001. - С.49-51.

2. Новиков А.А. Основы спортивного мастерства: моногр. / А. А. Новиков. - М.: Советский спорт, 2013. - 269 с.

3. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский. - М.: Физкультура и спорт, 1985. - 175 с.

4. Коган О.С. Медико-биологические проблемы спортивного отбора профессионалов / О.С. Коган // Теория и практика физической культуры. — 2003. - № 8. - С. 43-46.

ТРАНСФОРМАЦИИ НОВЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О «ТЕЛЕ» И «ТЕЛЕСНОСТИ» В СПОРТЕ (СОВРЕМЕННЫЙ АСПЕКТ)

Яковлев А.Н.

Полесский государственный университет, Пинск, Беларусь

Annotation. Attempts to reveal the essence of a person was taken by many philosophers, scientists, teachers, hence the cult of man as a biological entity, the denial of the significance of social relations between people. In the context of the implementation issues of corporeality in socio-cultural space society we can distinguish three prohibitively trends: natural science («hard») against the social («soft») Sciences; basic research versus applied research; conservative lifestyle, against liberal. A new formulation of the psychological tasks of physical education of schoolchildren and students is consistent with the concept of systematization values physicality for the formation of the body-motor characteristics of the person, of fundamental importance for the professional training of specialists of universities of physical culture, sports and tourism, in the context of multilevel education in the Russian Federation and the Republic of Belarus.

Дидактические, логико-методологические принципы не в полной мере отражают сущностные характеристики физической культуры, нет концептуальных положений, обеспечивающих связь физической культуры человека с его «телесностью», не учитываются условия воздействия среды,

природы на телесность человека, это приводит к стихийным последствиям в социальной сфере как по своему содержанию, характеру и значению.

В традиционной системе образования большую роль, как известно, играет формирование вербализированных знаний и неразумно малую роль играет формирование духовно-ценностного сознания и творческого мышления, ориентированного на целостное видение мира, объединяющий мир с миром физических явлений (единство разума и материи, по П.Тейяру де Шардену).

Если рассматривать культуру как систему надбиологических программ человеческой деятельности, то указание на проблему «двух культур» означает наличие в таких программах полярно противоположных ценностей и норм: насилие-ненасилие, духовное-телесное, научное-ненаучное, новация-традиция и т.д. (Егоров А.Г., 2004, 2005).

Следовательно, проблема телесности в спортивных науках актуальна, при этом исследовательская задача может решаться на уровне систематизации концептуальных, нормативных и технологических основ учебно-воспитательной, учебно-тренировочной деятельности в общеобразовательном пространстве, имеющихся социальных институтов. Окружающие нас природное пространство и внутренняя среда человека очень тесно связаны. Результатом этого процесса должна быть оценка соразмерности телесно-природных характеристик человека ценностям и реальным формам поведения, закрепленным в ходе трансформации социокультурных ценностей.

Проблемные блоки по исследованию проблемы телесности. Попытки раскрыть сущность человека предпринимались многими философами, учеными, педагогами, отсюда и культ человека как сущности биологического, отрицание значимости общественных отношений между людьми. Социально нормированное определение способов движения, которые регулируют обращение со своим телом («кодекс хороших манер») в контексте социокультурных трансформаций общества, цивилизации: изучение образов «человека телесного» в структуре обыденных представлений и систематизированных систем научного знания; изучение соматической социализации, освоение и развитие ценностей, знаний, навыков, связанных с телесным бытием человека; изучение и анализ деятельности - практического отношения к телесности человека в социокультурной практике; преобразование и целенаправленное формирование телесного на основе принятых ценностей: норм, идеалов, образцов и т.д.

Теоретико-методологическая база дает возможность реализовать программу действий, направленную на системное внедрение всех форм физкультурно-спортивной деятельности в жизненное пространство юношей и девушек. Это, несомненно, личностно-деятельностный подход; культурологический подход к образованию; комплексный и системный подход к формированию личности; современные концепции оздоровительной работы; теоретические основания здоровья и здорового стиля жизни; гендерный подход в педагогике и комплексных исследованиях здоровья.

Основные условия, при которых выполняются научно-методические обоснования в контексте реализации проблемных блоков телесности человека:

- осознанное отношение личности к своему телу как к ценности, на основе понимания личностного потребления и социальной ответственности;

- уровень отношения и практическое воплощение предполагает сознательный, целенаправленный, воспитательный и учебно-тренировочный педагогический процесс, с целью поддержания в норме и совершенствования своего физического состояния, различных его параметров: здоровья, телосложения, физических качеств и двигательных способностей;

- многообразие используемых для этой цели технологических процессов, умение применять их, поиск морфологических маркеров, определяющих место, пути и перспективы физического развития, спортивного совершенствования в процессе многолетнего спортивного пути;

- какие ценности личность связывает с телом, одобряет и реализует в процессе учебной, трудовой, другой деятельности на практике. Идеалы, нормы, образцы поведения, связанные с заботой о физическом состоянии.

Спортивная деятельность может вызвать проблемы, связанные с экологией и нарушением окружающей среды. Чтобы оценить и наглядно представить возможные конфликты между спортом и природой, была создана внешняя спортивная информационная система.

Развитие и популярность спорта в Европейских странах привели к необходимости более тесного взаимодействия спортивных журналистов в освещении многогранной спортивной деятельности.

Быстрое проведение анализов результатов в разных спортивных дисциплинах, объединенное с международной доступностью, через электронные средства связи ускоряет проведение исследовательских проектов и может заинтересовать потенциальных покупателей. Использование Интернета, открытых баз данных и их оценка создают реальные условия, как для проведения совместных международных проектов, так и для создания индивидуальных тренировочных программ.

Суммарные итоги и интеграцию спортивных наук, направленных на практическую реализацию проблемы телесности в образовательном пространстве социальных институтов следует рассматривать в контексте слияния процессов действия и сознания, гармонии с окружающей средой, природой, где доминирует мотивационно-эмоциональная сфера мышления; развития ценностного отношения к своей природе (телесной) организации, в процессе которой происходит и развитие личности; воспроизводство человека как целостности в своем телесно-духовном единстве и всесторонности своего существования в социокультурном пространстве общества, цивилизации.

Физкультурно-спортивная деятельность и реализация проблемных блоков человеческой телесности на современном этапе осуществляется в новых условиях, взаимосвязанных с политикой, которая не совсем понятна, но достаточно проиллюстрирована в многочисленных статьях описательного характера. Это единственная область спортивной социологии, где сравнительно-эмпирические методы, теоретические познания позволяют помочь не только объяснить, но и понять процессы социальных явлений, оказывающих доминирующее влияние на формирование человеческой телесности в социокультурном пространстве общества, цивилизации.

В них кроются разнообразные и осмысленные связи между людьми, способствующие пробуждению, укреплению чувства единства и масштаба, будь то деревня или города, будь то и целой страны невозможно решать без

определенных научно-обоснованных новшеств и инноваций: в качестве новшеств выступают образовательные, педагогические идеи, действия, новые и ранее не известные, которые приобретают особую актуальность и характеризуют уровень инновационных здоровьесберегающих и телесноформирующих технологий, где познание представляет собой перманентный процесс обучения и самообучения, самосовершенствования на основе принципа педагогической рефлексии; спортивно-педагогические инновации тесно связаны с проблемным методом обучения, толерантная критика образуют необходимые моменты данного тождества, способствуют формированию личности в социуме.



Рис. 1. Отщепление новых спортивных наук в результате взаимодействия и интеграции наук о человеке, в природе

Целостность и единство уровней организации человека (психосоматического и социокультурного), взаимосвязь всех видов культуры осуществляется через: слияние процессов действия и сознания, гармония с окружающей средой, природой, где доминирует мотивационно-эмоциональная сфера мышления, развитие ценностного отношения к своей природе (телесной), организации, в процессе которой происходит творческое развитие личности; воспроизводство человека как целостности в своем телесно-духовном единстве и всесторонности своего существования в социокультурном пространстве общества, цивилизации.

Современный спорт – это уникальное явление жизни и социума человека. Сегодня наблюдаются активные процессы, направленные на омоложение спорта. Более 60% спортсменов начинают активные занятия спортом в возрасте до 10 лет. Стремительный рост спортивных результатов заставляет тренеров привлекать к занятиям детей дошкольного и младшего школьного возраста. Данная тенденция характерна не только для отечественного спорта, но и международного. Карьера складывается не всегда удачно, бывает краткосрочной. При равных показателях физической подготовленности, функциональных возможностей спортсменов осуществляется поиск

дополнительных резервных возможностей организма, которые можно обозначить как морфологические маркеры, они проявляются на раннем этапе специализации в результате целенаправленной деятельности, учета гипотезы импринтинга:

- гелиокосмическая обстановка в первые три месяца после рождения формирует приспособительные механизмы, которые обуславливают многие проявления жизнедеятельности человека в течение всей жизни, благодаря ранней, более прочной памяти [Казначеев В.П., Деряга Н.Р., Хаснулин В.И., 1985; Мельников В.Н., Шорин Ю.П., 1990; Трофимов А.В., Теркулов Р.А., Золотова Т.И., 2002];

- сезонами года взаимодействует эндогенный уровень адаптационных возможностей организма, генетический код является основой и управляет как общими функциями всего организма, так и его частями, гипотеза импринтинга сезона рождения человека в значительной степени позволяет избежать отсева юных талантов для спортивной ориентации в летних и зимних видах спорта [Арушанян Э.Б., Боровкова Г.В., Серебрякова Г.К., 1998; Трофимов А.В., 2001].

- неблагоприятные месяцы ИГ следует обращать на профилактику заболеваний и травм, в большей степени использовать восстановительные мероприятия как необходимые периоды отдыха, способствовать сохранению их здоровья и работоспособности [Таймазов В.А., Шапошникова В.И., 2004].

Выводы. Синтетический характер научных исследований по проблеме телесности в спортивных науках объясняется низкой продуктивностью и недостаточным уровнем социологических исследований социологов спорта, что оказывают влияние на престиж этой области. В контексте реализации проблемы телесности в социокультурном пространстве общества можно выделить три протоборствующих тенденции: естественные науки «жесткие» против социальных («мягких») наук; фундаментальные исследования против прикладных исследований; консервативный стиль жизни, против либерального.

Реальная значимость проблемы телесности, ее интерпретация и практическое воплощение в физкультурно-спортивной деятельности оценивается сегодня в новом социально-экономическом пространстве, при котором учитывается:

- *взаимосвязь телесного фактора с социальным на современном этапе развития общества рассматривается в контексте связи внешнего и внутреннего, биологического и социального, телесного и эстетического и т.д.;*

- *функциональная связь тела со средой, природой осуществляется в аспекте телесно-двигательных, результативных возможностей человеческого тела на основе социокультурных трансформаций человека, общества;*

- *научный подход к проблеме человеческой телесности не ограничивается изучением спортивно-соматических характеристик индивида, выявлением физических возможностей человека в процессе занятий базовыми видами физкультурно-спортивной деятельности, направленной на укрепление здоровья и достижение наивысших спортивных результатов в игровой и соревновательной практике;*

- *функционирование тела с позиций оптимальных физических показателей - непосредственный предмет изучения в научных исследованиях (биомеханика, биохимия, физиология, спортивная антропология, спортивная медицина, а также изучение резервных возможностей спортсменов, в большей*

степени проявляющихся в экстремальных условиях двигательной деятельности).

Ретроспективный анализ философской, научной и спортивной литературы, исследовательская деятельность автора дают возможность определить взаимосвязанность категорий «социальное» и «биологическое», соотношение «телесное» и «духовное» в человеке в процессе освоения, формирования телесно-двигательных характеристик, разработать новые концептуальные положения, которые оказывают доминирующее влияние на действия, характеризующие уровень физической культуры личности, способствующие «окультуриванию» человека, в контексте установления Нового социетального порядка в Европе, от которого зависит национальная безопасность государств на постсоветском пространстве России и Республики Беларусь.

Приоритетному использованию инновационных и рациональных средств, форм и методов физического воспитания населения стран (РФ и РБ) не уделяется должного внимания, что, в большей степени, ограничивает возможности повышения уровня физической подготовленности, направленной для достижения профессионального мастерства, формирования здорового стиля жизни, укрепления, сохранения здоровья и высокой работоспособности.

Новая постановка психологических задач перед физическим воспитанием школьников, студентов согласуется с концепцией систематизации ценностей телесности для формирования телесно-двигательных характеристик человека, имеющих принципиальное значение для профессиональной подготовки специалистов вузов физической культуры, спорта и туризма, в контексте реализации многоуровневого образования в Российской Федерации и Республике Беларусь. Своеобразна и сама система совершенствования духовного и телесного потенциалов человека. Ее основу составляют не закономерности, стоимостных отношений, как это характерно, например, для отношений товарного производства или профессионального спорта, а закономерности становления форм общения по поводу совершенствования внешних и внутренних органов человеческой телесности, духовно-телесного единства человека.

Редакционная коллегия: д.п.н., проф. Грег Г.Н.; к.п.н., доц. Глебов Ю.А. (общая редакция); к.п.н., проф. Асеев В.В.; к.м.н., проф. Вырупаев К.В.; д.п.н., проф. Германов Г.Н.; д.п.н., проф. Губа В.П.; д.п.н., проф. Ермаков В.А.; начальник главного управления спорта Смоленской обл. Заенчковский Э.М.; к.п.н., доц. Кулишенко И.В.; к.м.н., доцент Маринич В.В.; д.п.н., проф. Никитушкин В.Г.; д.п.н., проф. Семенов В.Г.; д.п.н., проф. Скрипко А.Д.; д.п.н., проф. Стула А.А.; к.п.н., доц. Хорунжий А.Н.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОДГОТОВКЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В УСЛОВИЯХ УЧИЛИЩ ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА

*Сборник научных трудов V Международной научно-практической конференции
(г. Смоленск, 29-31 января 2015 года)*

*Редакционная коллегия не несет ответственности за содержание и
достоверность текста публикуемого авторами материала*

Подписано к печати 12.01.2015 г. Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная.

Печать ризографическая. Усл.п.л. 25,3. Тираж 500 экз. Заказ № 55.

Дата сдачи в печать 14.01.2015 г.

Отпечатано в ООО «Принт-Экспресс»

ISBN 978-5-91812-081-1



9 785918 120811