

Выходит 1 раз в два месяца

Свидетельство о регистрации средства массовой информации от 31 марта 2009 г. ПИ № ФС 77-35853

Главный редактор

Б.Н. Шустин

Главный научный консультант

В.К. Бальсевич

Редакционная коллегия

В.В. Балахничев
П.А. Виноградов
С.П. Евсеев
П.В. Квашук
О.В. Матыцин
В.А. Панков
А.М. Кравцов
В.Н. Платонов,
Республика Украина
С.Н. Португалов
Х. Сазаньски, Польша
А.Г. Тоневицкий

Ответственный секретарь

М.В. Арансон

Адрес редакции

105005, г. Москва,
Елизаветинский переулок, д. 10.
Тел. (499) 261-21-64, 261-58-19
e-mail: shustin@vniifk.ru

Подписной индекс

в каталоге «Пресса России» – 20953

© Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры и спорта

Издатель:

ОАО «Издательство «Советский спорт»».
105064, г. Москва, ул. Казакова, 18.
www.sovsportizdat.ru
e-mail: sovsport@mail.tascom.ru

Отпечатано в ФГУП «Производственно-издательский комбинат ВИНТИ».
140010, г. Люберцы Московской обл.,
Октябрьский пр-т, 403.
Тел. (495) 554-21-86

Содержание

Информационное сообщение

Теория и методика спорта высших достижений

<i>Орешкин М.М.</i> Основные положения концепции социокультурных функций международного спорта	5
<i>Панков В.А., Тришин С.Е., Насевич С.В.</i> Применение восстановительных средств в современной системе подготовки спортсменов	9
<i>Свищёв И.Д., Султанахмедов Г.С.</i> Структура и содержание спортивного поединка борцов вольного стиля	12
<i>Столяров В.И., Баринов С.Ю.</i> Понятие и формы спортивной культуры личности	17

Теория и методика детско-юношеского спорта

<i>Тоголев Н.Е., Сергин А.А.</i> Физическая подготовка студентов-гимнастов на основе якутских традиционных средств физического воспитания	22
<i>Евтух А.В.</i> Приоритетные направления рационализации многолетней спортивной подготовки (обзор современных исследований)	26

Спортивная медицина

<i>Сонькин В.Д., Тамбовцева Р.В., Маслова Г.М.</i> Возрастное развитие тканевых источников энергообеспечения мышечной функции	32
<i>Шапошникова В.И., Барбараш Н.А.</i> Высокая работоспособность и оксид азота	39
<i>Зеленский К.Г.</i> Исследование концентрации лактата в крови у высококвалифицированных спортсменов во время прохождения дистанции в спортивной радиопеленгации	44

Массовая физическая культура и оздоровление населения

<i>Гоняниц С.А., Фефелова В.Н.</i> Управленческая компетентность как критерий качества профессиональной подготовки специалиста по рекреации и туризму	47
<i>Кабачков В.А., Ерохина О.А., Буров А.Э.</i> Структура и организация коррекционных занятий профессиональной физической культурой студентов с учетом направленности видов спорта на снижение воздействия факторов риска	50

Труды молодых ученых

<i>Быстрицкая Е.В., Тутикин Е.И.</i> Структура психолого-педагогического блока	54
<i>Туманова О.И., Медведева Е.Н.</i> Оптимизация процесса подготовки специалиста по физической культуре на основе разработки технологии, учитывающей индивидуальные различия в двигательной памяти студентов	58
<i>Госн Валид.</i> Методика оздоровительно-тренировочных занятий футболом с мужчинами среднего возраста	62
<i>Кыласов А.В.</i> Идея олимпизма в контексте глобализации	64
Сведения об авторах	67

Главный редактор

Б.Н. Шустин

**Главный научный
консультант**

В.К. Бальсевич

Редакционная коллегия

В.В. Балахничев
П.А. Виноградов
С.П. Евсеев
П.В. Квашук
О.В. Матыцин
В.А. Панков
А.М. Кравцов
В.Н. Платонов,
Республика Украина
С.Н. Португалов
Х. Сазаньски, Польша
А.Г. Тоневицкий

Ответственный секретарь

М.В. Арансон

Адрес редакции

105005, г. Москва,
Елизаветинский переулок, д. 10.
Тел. (499) 261-21-64, 261-58-19
e-mail: shustin@vniifk.ru

**Подписной индекс
в каталоге «Пресса России» – 20953**

© Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры и спорта

Подписано в печать 18.12.2009 г.
Формат 60×90/8. Печ. л. 8,5.
Печать офсетная. Бумага офс. № 1.
Тираж 900 экз. Изд. № 1461.
Заказ № 6785.

Contents

Information report

The theory and technique of elite sports

<i>Oreshkin M.M.</i> Substantive provision of the sociocultural functions concept in international sports	5
<i>Pankov B.A., Trishin S.E., Nasevich S.V.</i> Application of regenerative means in modern system of preparation of athletes	9
<i>Svishchyov I.D., Sultanachmetov G.S.</i> Structure and the contents of a sports combat in freestyle wrestling	12
<i>Stolyarov V.I., Barinov S.Y.</i> Concept and forms of sports culture of the person.	17

The theory and technique of children and youth sports

<i>Gogolev N.E., Sergin A.A.</i> Physical preparation of students-gymnasts on the basis of the Yakut traditional means of physical training	22
<i>Evtukh A.V.</i> Priority of a direction of rationalization of long-term sports preparation (the review of modern researches)	26

Sports medicine

<i>Sonkin V.D., Tambovtseva R.V., Maslova G.M.</i> Age development of fiber sources of power supply of muscular function	32
<i>Shaposhnikova V.I., Barbarash N.A.</i> High working capacity and nitrogen monoxide	39
<i>Zelensky K.G.</i> Research of lactate concentration in blood in elite athletes during passage of a distance to sports radiodirection finding	44

Mass physical training and improvement of the population

<i>Gonijants S.A., Fefelova V.N.</i> Administrative competence as criterion of quality of vocational training of the expert on a recreation and tourism	47
<i>Kabachkov V.A., Erohina O.A., Burov A.E.</i> Drills and the organization of correctional employment by professional physical training of students in view of an orientation of kinds of sports on reduction in influence of risk factors	50

Works of young scientists

<i>Bystritskaja E.V., Tupikuin E.I.</i> Structure of the psychological and pedagogical block	54
<i>Tumanova O.I., Medvedeva E.N.</i> Optimization of training process of the expert in physical training on the basis of development of the technology considering individual distinctions in impellent memory of students	58
<i>Gosn Valid.</i> Technique of improving – training employment by football with middle-aged men	62
<i>Kylasov A.V.</i> Olympics idea in the context of globalisation	64
Information about authors	67

ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 27 июля 2009 г. № 863 с 22 по 25 октября с.г. в г. Казани прошел Первый Всероссийский форум «Россия – спортивная держава». На официальном открытии Форума выступил Президент Российской Федерации Д.А. Медведев.

В рамках Форума состоялись 6 научно-практических конференций и 8 «круглых столов» с участием ведущих специалистов в сфере физической культуры и спорта.

Участники Форума приняли Резолюцию, которая приводится ниже.

РЕЗОЛЮЦИЯ, принятая участниками Всероссийского спортивного форума «Россия – спортивная держава» Казань-2009

Участники Всероссийского спортивного форума «Россия – спортивная держава», проведенного 22–25 октября 2009 г. в г. Казани в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 27 июля 2009 г. № 863, считают важным отметить, что будущее мирового спорта связано с развитием демократизации, обеспечением равных возможностей, открытости и реализации гуманистических идеалов и ценностей, активизацией борьбы с негативными явлениями в спорте, в том числе с допингом, интенсивным обменом научными достижениями, повышением ответственности государства за развитие физической культуры и спорта, широким участием в развитии физической культуры и спорта общественных объединений и частного капитала.

Учитывая изложенное, участники Всероссийского спортивного форума «Россия – спортивная держава» приняли решение:

рекомендовать всем заинтересованным федеральным органам исполнительной власти, органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органам местного самоуправления, общественным объединениям, ученым, преподавателям физической культуры и спорта, спортсменам, тренерам, спортивным врачам, работникам и специалистам физической культуры и спорта, представителям бизнес-сообществ и средств массовой информации:

- обратить особое внимание на повышение роли физической культуры и спорта в обеспечении здорового образа жизни людей, принять участие в совершенствовании и поиске новых форм вовлечения населения

в активные занятия физической культурой и спортом с учетом интересов и потребностей людей.

Занятия физическими упражнениями и спортом должны стать для россиян внутренней потребностью, важнейшим средством социализации, профилактики заболеваний и реабилитации, устойчивости к стрессу и негативным социальным явлениям;

- способствовать модернизации физического воспитания обучающихся в образовательных учреждениях, исходя из необходимости обеспечения им не менее 6 часов двигательной активности и не менее 3 обязательных учебных занятий физической культурой в неделю, а также создания спортивных клубов во всех образовательных учреждениях, на предприятиях и в организациях, по месту жительства и отдыха граждан как первичного звена организации и развития физической культуры и спорта в Российской Федерации;

- активно содействовать созданию общенациональной системы подготовки волонтеров с целью привлечения их к физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работе с детьми, подростками и молодежью. Способствовать развитию адаптивных видов спорта, обеспечению доступности для инвалидов всех объектов инфраструктуры;

- улучшать условия для систематических занятий физической культурой и спортом экономически активного населения, стимулировать работодателей создавать для работников условия, необходимые для занятий физической культурой и спортом на своих предприятиях и в организациях;



- использовать средства массовой информации, особенно телевидение и Интернет, для информирования населения по вопросам физической культуры и спорта в целях просвещения и образования граждан, вовлечения различных групп населения в систематические занятия физической культурой и спортом;

- способствовать повышению роли науки в изучении фундаментальных и прикладных проблем, определяющих настоящее и будущее «спорта для всех» и спорта высших достижений, значительно улучшить качество подготовки и переподготовки кадров в области физической культуры и спорта;

- содействовать поднятию уровня спортивной медицины и активизации борьбы с допингом в спорте, обратить серьезное внимание не только на запретительные и силовые методы борьбы с негативными явлениями, но и на поиск новых эффективных технологий тренировочного процесса, средств и методов спортивной подготовки, средств восстановления и на разработку системы отбора и подготовки спортивного резерва;

- активизировать участие отечественных спортив-

ных деятелей в развитии международного спортивного движения, в том числе олимпийского, паралимпийского и сурдлимпийского, в целях отстаивания интересов российского спорта в международных организациях и объединениях, в том числе в МОК;

- содействовать подготовке к Олимпийским зимним играм и Паралимпийским зимним играм 2014 года в г. Сочи, целенаправленной пропаганде идей олимпийского образования и развития олимпийского и паралимпийского движения в России с учетом решений 13-го Олимпийского конгресса в г. Копенгагене (2009 г.), а также развитию зимних видов спорта в стране;

- использовать подготовку к XXVII Всемирной летней универсиаде 2013 г. в г. Казани для вовлечения студенческой молодежи в систематические занятия физической культурой и спортом, формирования здорового образа жизни;

- предусмотреть в рамках Всероссийского спортивно-го форума «Россия – спортивная держава» учреждение премий в различных номинациях в области физической культуры и спорта.

**Председатель Оргкомитета
Секретарь Оргкомитета**

**А.Д. Жуков
Н.В. Паршикова**

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТА ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ФУНКЦИЙ МЕЖДУНАРОДНОГО СПОРТА

**М.М. ОРЕШКИН,
МГИМО(У) МИД РФ**

Аннотация

В статье обосновывается положение о необходимости включения концепции социокультурных функций международного спорта в подготовку студентов, обучающихся по специальности «Международные отношения». Излагаются те основные положения этой концепции, которые в первую очередь должны усвоить и осмыслить студенты.

Abstract

The article focuses on incorporating the theory of social and cultural functions of international sport in the professional training of the students and educational program specializing on international relations. The article shows the main positions of the theory (conception) which the students have to study and think over.

Ключевые слова: спорт, международный спорт, социокультурные функции, подготовка специалистов в области международных отношений.

В настоящее время актуальной является проблема совершенствования подготовки специалистов в области международных отношений. При определении путей решения этой задачи важно учитывать, что в жизни современного общества, в том числе в международных отношениях, все более существенную роль играют спорт и связанное с ним олимпийское движение. Поэтому одним из важных направлений повышения уровня профессиональной подготовки студентов, обучающихся по специальности «Международные отношения», является включение в систему их образования концепции социокультурных функций международного спорта. Но для этого прежде всего необходимо определить те основные разделы и положения данной концепции, которые должны усвоить и осмыслить студенты. Такую задачу и ставит автор данной статьи, опираясь на работы, в которых изложена указанная концепция, и в первую очередь – на опубликованное ранее учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Международные отношения» [2, 4, 5, 7].

1. Основные понятия концепции

Для правильного понимания концепции социокультурных функций международного спорта и ее использования в своей профессиональной деятельности студенты прежде всего должны усвоить и осмыслить основные

понятия данной концепции. Имеются в виду такие понятия, как «международные отношения», «спорт» и «международный спорт».

Международные отношения. Под международными отношениями в теории международно-политической науки принято понимать «особый род общественных отношений, выходящих за рамки внутриобщественных взаимодействий и территориальных образований» (Цыганов, 2003), «совокупность интеграционных связей, формирующих человеческое сообщество» (Шахназаров, 1981) и др. Эти отношения классифицируются по сферам общественной жизни – экономические, политические, военно-стратегические, культурные, идеологические и др. и включают в себя отношения между различными международными организациями [3].

Спорт. Важно различать понятие «спорт» в узком и широком смысле. Понятие «спорт» в узком смысле – это спортивное соревнование. Под спортивным соревнованием понимается соревнование, которое проходит не в обычных жизненных ситуациях, а в особых, искусственно созданных, условных, игровых ситуациях. Они создаются, чтобы обеспечить гуманизацию соперничества, придать ему гуманный характер. Организация спортивного соперничества предполагает создание для соперников равных условий, соблюдение определенных правил, разработку других мер, призванных обеспечить

здоровье и достоинство личности участников соревнования, гарантировать возможность унифицированного сравнения, объективной оценки их качеств и способностей, наличие судей, способных осуществить такую оценку [4, 5]. Понятие «спорт» в широком смысле характеризует комплекс социальных явлений, складывающихся на основе спортивных соревнований – подготовку к ним, специальные *социальные институты* (спортивные союзы, клубы и т.д.) и *движения* (спортивное движение, олимпийское движение и т.п.), занимающиеся пропагандой спортивного соперничества, его организацией и подготовкой к нему и т.д.

Международный спорт. Современный *международный спорт* – сложная социальная система, элементами которой являются: международные спортивные соревнования и специальная подготовка к ним; другие формы международных спортивных связей (обмен спортсменами, тренерами, международные семинары, конференции на спортивную тематику и т.д.); международные спортивные объединения – международные спортивные федерации, международные организации, занимающиеся научными проблемами спорта и т.д. Важнейший элемент структуры международного спорта – *олимпийское движение*, которое в настоящее время является одним из самых широкомасштабных социальных движений.

2. Содержание и методология дискуссий о социокультурных функциях международного спорта

Проблема роли и значения спорта в международных отношениях является предметом дискуссий среди философов, социологов, культурологов, педагогов, психологов и т.д. Поэтому важным элементом концепции социокультурных функций международного спорта является характеристика содержания и методологии этих дискуссий.

Высказываются различные и даже прямо противоположные взгляды на социокультурное значение международного спорта. С одной стороны, позитивно и высоко оценивается его значение, подчеркивается его важная роль как фактора мира, дружбы и международного взаимопонимания, смягчения (или даже устранения) конфликтов. Вместе с тем подвергается сомнению или даже отрицается значимость спорта в этом отношении.

Такое различие мнений объясняется не только сложной природой международного спорта, но и тем, что данную проблему пытаются решать не только в обыденной жизни, но и в ходе научного исследования, опираясь на *различные методологические принципы*.

При этом допускаются **методологические ошибки**:

– *односторонний* подход: из всего многообразия фактов, характеризующих функции спорта в международных отношениях, выхватывают и абсолютизируют лишь те, которые свидетельствуют о его либо положительной, либо отрицательной роли в этих отношениях;

– *эклектический* подход: констатируется, с одной стороны, позитивная роль спорта для международных отношений, а с другой стороны, – связанные с ним антигуманные явления, не пытаясь объяснить, почему,

под воздействием каких *факторов* спорт может играть и действительно играет столь противоположную роль;

– не различают *возможности* спорта (с точки зрения его воздействия на социальные отношения) и то, насколько эти возможности практически реализуются, т.е. его *реальную значимость*, и т.д.

Принципы правильного методологического подхода. Для эффективного решения обсуждаемой проблемы важно соблюдать методологические принципы, в соответствии с которыми необходимо:

➤ оценивать социокультурные функции спорта с учетом *не отдельных фактов*, касающихся его позитивного или негативного влияния на международные отношения, а *всего многообразия* этих фактов;

➤ подходить к обсуждаемой проблеме с позиций *не эклектики*, а *диалектики*, которая требует на основе *факторного анализа* дополнить описание диалектически-противоречивой роли спорта в международных отношениях *объяснением* причин этой противоречивости;

➤ принимать во внимание наличие и особенности *различных видов и форм* спорта – спорта высших достижений, олимпийского спорта, «спорта для всех», детского спорта и др., а также различных *конкретно-исторических форм* спортивной деятельности, и потому не смешивать современный спорт с его прошлыми формами;

➤ различать *потенциал* спорта (*возможности* позитивного и негативного воздействия на международные отношения) и его *реальное социальное значение* (какие социокультурные функции спорт действительно выполняет в международных отношениях);

➤ осознавать, что в зависимости от конкретной ситуации, под воздействием различных факторов *изменяются* содержание, характер, направленность международного спорта, на первый план выходят его гуманистические ценности или преобладающими становятся антигуманные явления [4, 5, 7].

3. Потенциал спорта в сфере международных отношений

Как показывает анализ, в международном спорте заключены большие возможности для *позитивной* роли в международных отношениях. Прежде всего имеется в виду его способность выполнять интегративную и миротворческую функцию в международных отношениях, содействовать формированию и реализации ценностей культуры мира [2, 4, 5, 6, 7, 8].

Но в спорте заключен потенциал и для *негативной* роли в этой сфере. Привлекательность спорта, все больший интерес, проявляемый к нему со стороны миллионов людей, открывают огромные возможности для использования его не только прогрессивными, но и различными реакционными (националистическими, шовинистическими и др.) силами в своих корыстных экономических, политических, идеологических и тому подобных целях – для разжигания ненависти и вражды между народами, подогревания националистических и шовинистических настроений, решения узкокорыстных политических целей, для доказательства превосходства

(иногда к тому же мнимо) одной страны, одного общественного строя, одной нации и т.д. над другими, в военно-политических целях и т.д.

4. Реальное социокультурное значение международного спорта

Важное значение для правильной ориентации студентов в «спортивной составляющей» международных отношений имеет раздел концепции о реальном социокультурном значении международного спорта. Основное положение данного раздела – спорт имеет как позитивное (социокультурное), так и некоторое негативное значение в международных отношениях.

Социокультурное значение международного спорта.

Об этом его значении свидетельствуют следующие выполняемые им функции:

– *интегративная* функция посредством развития сети мирно регулируемых спортивных соревнований, встреч, связей, контактов;

– *миротворческая функция* – важная роль в укреплении мира и дружбы между народами;

– *символическая функция* – спорт выступает как образец мирного соперничества (в противовес вооруженной борьбе), модель миролюбивого значения международной кооперации, несмотря на дальнейшее существование определенных конфликтов, а также как образец реализации демократического принципа справедливости и равенства шансов и т.п.

Аспекты негативной роли международного спорта.

Внимание студентов должно быть обращено не только на позитивную роль спорта в международных отношениях, но и на некоторые аспекты его негативного значения в данной сфере. Соперничество приобретает здесь особенно острые формы, успех чаще всего поощряется значительными материальными наградами, а потому велико стремление соперничающих сторон добиться победы. В ходе этой конкурентной борьбы гуманистические ценности нередко отступают на задний план. На первый план выходят ценности, связанные с достижением материальных благ, славы, превосходства одного человека над другим, одной нации (страны) над другой. Известны факты использования спорта для разжигания ненависти и вражды между народами, подогревания националистических и шовинистических настроений, в военно-политических целях и т.п.

Таким образом, одно из наиболее важных положений концепции состоит в том, что спорт не только по заключенным в нем возможностям, но и по своему реальному значению, по тому влиянию, которое он оказывал и оказывает на международные отношения, по формам его практического использования различными социальными силами, по тем социальным функциям, которые он выполнял и выполняет в настоящее время в этой сфере, *крайне многообразен и диалектически противоречив*.

5. Олимпийское движение

Особенно важную роль в международных отношениях играет связанное со спортом олимпийское движе-

ние. Поэтому раздел концепции, посвященный этому движению и его роли в международных отношениях, безусловно, должен быть включен в систему подготовки специалистов-международников. Как отмечается в Олимпийской хартии, концепция олимпийского движения принадлежит Пьеру де Кубертену. Выделим основные идеи и положения разработанной им олимпийской концепции.

➤ Главная особенность подхода Кубертена к разработке концепции олимпизма – ориентация на такие идеалы и ценности *гуманизма*, как свобода, достоинство, творчество, целостное развитие личности, а также мир, дружба, взаимопонимание, взаимное уважение людей.

➤ Основной замысел Кубертена, связанный с возрождением Олимпийских игр, состоял в том, чтобы последовательно, систематично и эффективно использовать спорт для реализации той реформы образования, которой он посвятил всю свою жизнь.

➤ Важнейшую роль в реформе образования Кубертен отводил *спорту*, рассматривая его как наиболее эффективный путь совершенствования человека и человечества.

➤ Кубертен учитывал возможные *негативные* явления, связанные со спортивными соревнованиями. Чтобы исключить их и чтобы спорт, развитый не только в национальном, но и в международном масштабе, играл позитивную роль, по мнению Кубертена, необходимо *олимпийское движение*. Путь к его созданию он усматривал в возрождении *Олимпийских игр*, которые по своей гуманистической направленности, ориентации, гуманной атмосфере должны быть *образцом* для других спортивных соревнований.

➤ С этих позиций Кубертен выдвигал определенные требования к *поведению и личности спортсмена-олимпийца*. Для характеристики идеальной личности олимпийского атлета он использовал придуманный им девиз: *«Возвышенный дух в развитом теле!»*

➤ Кубертен поддерживал стремление к спортивным победам и высшим достижениям. Но, по его мнению, спортсмен не должен стремиться к установлению рекорда, к победе *любой ценой*. Он должен отдавать предпочтение благородному поведению в соперничестве, придерживаясь убеждения в том, что самое главное – не победа над соперником, а мужество, проявляемое в ходе борьбы за нее, дух борьбы, побуждающий человека к совершенству, к преодолению самого себя, своих слабостей и недостатков.

➤ Важное место в концепции олимпизма Кубертена занимает идея *интеграции спорта с искусством*, а также возрождения *«спортивной религии»*, которая наиболее ярко выражена в олимпийском спорте античности. Зажжение олимпийского огня, шествие, клятва, торжественные обороты речи на современных Олимпийских играх – все это восходит к религиозному ритуалу античности.

Важной задачей олимпийского движения Кубертен считал утверждение *мирных отношений* между народами и государствами [1].

После смерти Кубертена, особенно в конце XX – начале XXI в., в олимпийском движении усиливается

прагматический подход. На первый план выдвигается успех, победа в соревнованиях. Наблюдается либо полный отказ от провозглашенных Кубертенем гуманистических идеалов, либо перевод их из разряда *реальных* в разряд *декларативных* ценностей [4, 5, 7].

6. Заключение

Особенно важное значение для правильного понимания студентами обсуждаемой концепции имеет уяснение тех факторов, которые содействуют или, напротив, препятствуют полной и эффективной реализации социокультурного потенциала международного спорта, определяют направление и характер его использования, вызывают связанные с ним негативные проявления в сфере международных отношений. Данные факторы подразделяются на две группы – субъективные и объективные [4, 5].

Субъективные факторы. Роль и значение международного спорта во многом зависит от поведения и системы ценностных ориентаций, интересов, потребностей всех тех, кто так или иначе (в той или иной функции) вовлечен в спортивные контакты, спортивные соревнования и подготовку к ним: организаторов этих соревнований, тренеров, зрителей, работников средств массовой информации и, конечно, самих спортсменов.

Система знаний, умений, а также ценностных ориентаций человека в первую очередь формируется посредством *педагогической* деятельности. Поэтому ее также следует отнести к числу важных субъективных факторов, определяющих социальное значение международного спорта. Для формирования ориентации субъектов спортивной деятельности на гуманистические ценности особенно важное значение имеет *спортивно-гуманистическое воспитание*. Внедрение в сознание субъектов спорта принципов «*fair play*» («честная игра»), других гуманистических идеалов и ценностей, ориентирующих на нравственное поведение в спортивном соперничестве, призвано снизить дисфункциональное влияние такого фактора, как культ успеха, победы, высоких достижений в спорте.

Объективные факторы. Имеются в виду прежде всего особенности потенциала и «природы» спорта, его разновидностей, а также объективные условия спортивного соревнования, которые связаны с используемым способом организации игрового соперничества (имеются в виду принципы подхода к формированию программы соревнования, состава участников, системы выявления и поощрения победителей – ценности, нормы поведения, которые поощряются в ходе соревнования, характер этих поощрений и т.д.) [4, 5].

Наряду с *внутренними* для спорта факторами к числу объективных факторов, оказывающих существенное влияние на все аспекты его социального значения в международных отношениях, относятся и *внешние* для спорта факторы. Имеются в виду общая социально-экономическая, политическая и культурная ситуация, которая существует в сфере международных отношений, в обществе в целом, система принятых здесь ценностей, норм и образцов поведения, морального и материального поощрения поступков и действий людей. В различных сферах современного общества, в том числе в международных отношениях, до сих пор господствует (не декларативно, а реально) ориентация на сугубо *прагматические, технократические*, а не *гуманистические*, духовно-нравственные ценности, преобладает стремление к достижению успеха любой ценой. Такая ориентация существенно влияет на сферу спорта, в том числе международного; содействует тому, чтобы и в этой сфере приоритетными были те же самые прагматические, технократические ценности.

Анализ факторов, определяющих социальную значимость спорта и олимпийского движения в сфере международных отношений имеет не только теоретическое, но и важное практическое значение. Только он позволяет с научных позиций определить перспективы и пути повышения их гуманистической ценности в этой сфере, преодоления или хотя бы смягчения связанных с ними дисфункциональных проявлений.

Литература

1. *Кубертен Пьер де*. Олимпийские мемуары. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 179 с.
2. *Курило С.И.* Социально-философская концепция международного спорта: автореф. дис. ... д-ра филос. наук. – Н. Новгород, 2000. – 46 с.
3. Современные международные отношения и мировая политика: учебник / А.В. Торкунов, И.Г. Тюлин, А.Ю. Мельвиль и др.; Моск. гос. ин-т междунар. отношений (Университет) МИД России; отв. ред. А.В. Торкунов. – М.: Просвещение; МГИМО, 2004. – 991 с.
4. *Столяров В.И.* Гуманистическая культурная ценность современного спорта и олимпийского движения // Спорт, духовные ценности, культура. Вып. 2: сб. ст. – М.: Гуманитарный центр «СпАрт» РГАФК, 1998. – С. 141–314.
5. *Столяров В.И.* Социология физической культуры и спорта: учебник. – М.: Физическая культура, 2004. – 400 с.
6. *Столяров В.И., Баринов С.Ю., Варюшина М.В.* Проблема формирования культуры мира в процессе спортивного воспитания детей и молодежи // Спорт. Спартианское движение. Культура мира: сб. (Библиотека Спартианского гуманистического центра). – М.: Физическая культура, 2007. – С. 233–290.
7. *Столяров В.И., Баринов С.Ю., Орешкин М.М.* Современный спорт и олимпийское движение в системе международных отношений: учеб. пособие. – М.: Анкил, 2009. – 256 с.
8. *Столяров В.И., Сагалаков Д.А.* Роль спорта и спартианской модели игрового соперничества в формировании и развитии культуры мира // Спорт. Спартианское движение. Культура мира: сб. (Библиотека Спартианского гуманистического центра). – М.: Физическая культура, 2007. – С. 20–221.

ПРИМЕНЕНИЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ

**В.А. ПАНКОВ, С.Е. ТРИШИН, С.В. НАСЕВИЧ,
ВНИИФК**

Аннотация

Рассмотрено значение методов восстановления в системе подготовки высококвалифицированных спортсменов. Показано, что систематическое применение восстановительных средств и методов является основной предпосылкой достижения высоких спортивных результатов. Обсуждаются особенности применения данных средств у различных контингентов спортсменов.

Abstract

Value of rehabilitation methods in system of preparation of elite athletes is considered. It is shown, that regular application of regenerative means and methods is the basic precondition of achievement of high sports results. Features of application of the given means at various contingents of athletes are discussed.

Ключевые слова: спортсмены высшей квалификации, восстановление, тренировка.

Современная система подготовки спортсмена включает три подсистемы: систему соревнований; систему спортивной тренировки; систему факторов, дополняющих тренировку и соревнования, оптимизирующих их эффект. При этом только совокупность всех перечисленных компонентов, соединение их в целостную систему может обеспечить рост спортивных достижений и общий положительный эффект спортивной деятельности. В системе факторов, дополняющих тренировку и соревнования, оптимизирующих их эффект, основное место занимают различные средства восстановления и повышения спортивной работоспособности.

Л.П. Матвеев [6] отмечает, что «система дополнительных факторов спортивной подготовки (дополняющих тренировочную и соревновательную деятельность) становится, в процессе развития спорта, все более развернутой и разнообразной по содержанию». Она включает многие используемые в связи со спортивной деятельностью средства и условия оптимизации спортивной дееспособности, благоприятно влияющие на ход восстановительных процессов после тренировочных нагрузок и содействующие приросту спортивной работоспособности. В частности, к числу их относятся такие, как: регулируемое использование факторов естественной среды (атмосферной и водной, солнечной радиации), специализированное питание и биологически активные добавки к нему (исключая, разумеется, допинговые препараты), специализированные разновидности массажа, банных и бальнеологических процедур, психогигиенических воздействий, видоизменение общего режима жизни применительно к требованиям и условиям спортивной деятельности и т.д. Понятно, что факторы такого рода входят в систему спортивной подготовки постольку, поскольку они вносят определенный вклад в приобретение, повышение уровня или (как минимум) сохранение подготовленности спортсмена к спортивному достижению.

Далее Л.П. Матвеев подчеркивает, что вместе с нарастанием спортивных нагрузок возрастает внимание к рациональному питанию спортсмена, а также к иным внетренировочным факторам восстановления, сохране-

ния и увеличения спортивной дееспособности. В результате многочисленных исследований установлено, что восстановительные процессы в организме спортсменов представляют важнейшие психофизиологические процессы, суть которых заключается в том, что в процессе и после мышечной деятельности происходят обратные изменения в работе тех функциональных систем, которые обеспечивали выполнение данной физической нагрузки. Все эти изменения в этот период объединяются понятием «восстановление».

Восстановление после тренировочных нагрузок означает не только возвращение организма к исходному или близкому к нему уровню. Поэтому прогрессирующее развитие тренированности спортсмена является результатом того, что следовые реакции, наблюдающиеся в организме после отдельных тренировочных нагрузок, не устраняются полностью, а сохраняются и закрепляются необходимыми изменениями функциональных систем организма спортсменов, возникающими в восстановительном периоде, которые служат основой повышения тренированности организма спортсменов.

Оптимальное сочетание процессов утомления и восстановления является физиологической основой постоянной и долговременной адаптации организма к физическим и спортивным нагрузкам. Поэтому применение различных восстановительных средств и методов после тренировочных и соревновательных нагрузок рассматривается как неотъемлемая составная часть подготовки спортсменов.

Во многих исследованиях установлено, что в результате утомления в организме спортсменов, в виде закономерной биологической реакции, возникают процессы восстановления, которые обеспечивают возврат к исходному уровню функционального состояния организма. Развертывание и быстрота восстановительных процессов тесно связаны с тремя группами факторов: особенностями тренировочных нагрузок (направленность, объем, интенсивность, продолжительность, нервно-эмоциональная напряженность и др.); состоянием спортсмена (пол, возраст, уровень тренированности, индивидуальные

особенности и пр.); экологическими факторами окружающей среды.

Следует особо отметить, что систематическое и целенаправленное применение различных средств восстановления и повышения спортивной работоспособности рассматривается в современной системе подготовки спортсменов как необходимый фактор достижения высоких спортивных результатов.

Важно подчеркнуть, что процессы восстановления спортивной работоспособности можно тренировать. Было установлено, что скорость восстановления работоспособности после тренировочных нагрузок является одним из основных критериев оценки тренированности человека. Спортсмены высокой квалификации отличаются от обычных людей не только высокой физической работоспособностью, но и быстрым восстановлением.

Необходимо отметить, что мы говорим только о разрешенных (недопинговых) средствах восстановления, так как потеря здоровья, получение тяжелых травм, ущерб здоровью спортсмена при применении допинговых средств полностью дискредитируют как самого спортсмена, так и тренеров, специалистов и врачей, которые применяют допинги для достижения высокого результата.

Основные положения о применении в современной подготовке спортсменов различных средств восстановления и повышения работоспособности представлены в работах известных ученых: Н.И. Волков [2], Н.Д. Граевская [3], Л.П. Матвеев [6], В.Д. Моногаров [7], Р.Д. Сейфулла [10], С.Н. Португалов [9] и др.

Необходимо отметить, что основные направления стратегии и тактики эффективного применения различных средств восстановления и повышения спортивной работоспособности основываются на общих закономерностях динамики процессов утомления и восстановления различных органов и систем организма спортсмена.

Как уже отмечалось, в результате развития утомления в организме спортсменов в виде закономерной биологической реакции возникают процессы восстановления, которые обеспечивают возврат к исходному уровню функционального состояния организма. Развертывание и протекание процессов утомления зависит, главным образом, от направленности нагрузок, характера тренировочных занятий и многих других факторов внутренней и внешней среды.

Во многих исследованиях установлено, что важной особенностью восстановительных процессов является фазность восстановления мышечной работоспособности.

В восстановительном периоде после тренировки различают три фазы.

Первая – в результате выполнения работы наступает утомление, работоспособность снижается, а затем постепенно переходит в дорабочее состояние. Вторая – работоспособность продолжает повышаться до величин, превышающих дорабочий уровень работоспособности. Наступает эффект сверхвосстановления (суперкомпенсации). Третья – через некоторое время достигнутый уровень сверх исходного состояния работоспособности возвращается к исходному уровню до тренировки.

Важной особенностью является то, что восстановительные процессы разворачиваются неравномерно: в начале, после физической нагрузки этот процесс идет достаточно быстро, а затем медленней. Так, например, в быструю фазу идет ликвидация продуктов обмена и биосинтез АТФ, а в медленную фазу – окислительное устранение лактата. Следует подчеркнуть, что в начальный период восстановления происходит наиболее значительный прирост работоспособности.

В ряде исследований [8 и др.] установлены возрастные особенности развертывания восстановительных процессов, которые неодинаковы по скорости у спортсменов разных возрастных групп. Так, например, у подростков (12–16 лет) после индивидуальных нагрузок на скорость восстановительные процессы протекают быстрее, чем у взрослых спортсменов. При выполнении значительных тренировочных нагрузок восстановительные процессы у детей протекают медленнее, чем у взрослых. По мере старения организма процессы после мышечной деятельности протекают медленней, чем у лиц среднего возраста.

Одной из важных особенностей восстановительных процессов является неодновременное (гетерохронное) возвращение к исходному уровню различных показателей психофизиологических и физиологических функций. Так, например, восстановление потребления кислорода, легочной вентиляции, частоты сердечных сокращений, артериального давления происходит в организме в разные сроки. Гетерохронное восстановление различных психофизиологических и физиологических функций предполагает неодинаковую степень готовности к выполнению различных физических упражнений. Так, после выполнения упражнений субмаксимальной мощности сначала восстанавливается способность спортсмена осуществлять короткие скоростные упражнения, а только затем – упражнения субмаксимальной интенсивности.

Следует отметить, что восстановление основных показателей сердечно-сосудистой системы происходит раньше, чем возвращаются к исходному уровню энергетические резервы организма. Например, после выполнения упражнений в режиме 90% интенсивности продолжительностью 15–30 с восстановление работоспособности происходит в течение 90–120 с.

Необходимо подчеркнуть, что большинство функциональных сдвигов, которые стимулируются с помощью тренировки для последующего устойчивого повышения работоспособности, происходит не только во время самой тренировочной нагрузки, но и после ее окончания, т.е. в период восстановления организма. Поэтому с точки зрения теории адаптации проведение восстановительных мероприятий должно заключаться в организации следовых эффектов от воздействия физических упражнений по силе, глубине и характеру. В связи с этим основой стратегии восстановления в настоящее время должна стать оптимизация уровня воздействия тренировочной нагрузки, снятия при необходимости ее избыточной силы, профилактика «угасания» положительного эффекта во времени и от наложения «взаимогасящих» нагрузок.

В исследованиях многих авторов подчеркивается, что в вопросах восстановления в ближайший период приоритет должен быть отдан не столько развитию новых методов, сколько повышению качественного уровня использования уже существующих средств восстановления и повышения спортивной работоспособности за счет разработки правильной стратегии и тактики их применения.

Рациональное использование средств восстановления и повышения спортивной работоспособности в тренировочном процессе определяется как особенностями динамики процессов утомления, так и рядом других важных факторов: пол и возраст спортсмена, вид спорта, тип мышечной деятельности, количество и масса мышц, участвующих в движении, характер и интенсивность выполняемой тренировочной работы, степень тренированности спортсмена, а также направленность и содержание тренировочных занятий.

Эффективная организация необходимого сочетания тренировочных нагрузок в отдельных микроциклах и отдельных занятиях, а также создание оптимальных условий для протекания восстановительных и специальных адаптационных процессов [5, 8] может идти по двум путям: 1) Оптимизация планирования учебно-тренировочного процесса. 2) Направленное применение различных средств восстановления и повышения работоспособности спортсменов.

При этом в спортивной практике возможно использование восстановительных мероприятий по двум направлениям: 1) применение восстановительных средств в период соревнований для направленного воздействия на восстановительные процессы, не только после выступления спортсменов, но и, что наиболее важно, во время проведения или же перед началом соревнований; 2) применение восстановительных средств непосредственно в различных формах учебно-тренировочного процесса для повышения уровня функциональных возможностей спортсменов, развития двигательных качеств и совершенствования технико-тактического мастерства.

В тренировочном процессе предлагается планировать восстановительные мероприятия на трех уровнях: основном, оперативном и текущем [8].

Восстановительные мероприятия основного уровня направлены на нормализацию функционального состояния организма спортсменов в результате суммарной нагрузки отдельного микроцикла, а также на нормализацию процессов утомления от кумулятивного воздействия тренировочных нагрузок.

Оперативное восстановление функционального состояния спортсменов направлено на определение нагрузки отдельных занятий в целях подготовки к очередной работе.

Текущее восстановление направлено на обеспечение оптимального функционального состояния спортсменов в процессе или после нагрузки отдельных занятий в целях подготовки к очередной работе.

Для повышения эффективности восстановительных мероприятий многие специалисты подчеркивают необходимость комплексного применения восстановительных средств. При этом весьма важно, чтобы принцип комплексности применения восстановительных средств всегда осуществлялся во всех звеньях тренировочного процесса: макро-; мезо-; микроциклах, а также на уровне тренировочного дня и отдельного тренировочного занятия.

Для рационального планирования тренировочных нагрузок и восстановительных мероприятий большое значение имеет постоянно поступающая информация об особенностях развертывания процессов утомления и восстановления в организме спортсменов после отдельных тренировочных занятий, а также о параметрах кумулятивного эффекта нескольких различных по направленности, характеру и величине тренировочных нагрузок в недельном микроцикле. Все эти данные позволяют более эффективно применять различные средства восстановления.

Весьма важно, чтобы при разработке восстановительных мероприятий всегда учитывались основные функциональные звенья, обеспечивающие работоспособность в данном виде спорта, и конкретные, лимитирующие работу звенья у данного спортсмена. Вместе с тем выбор и методика применения средств восстановления зависят от способности спортсмена выполнять запланированный объем физических нагрузок на данном этапе тренировочного цикла.

В ряде исследований подчеркивается, что следует весьма осторожно и крайне индивидуально применять различные средства восстановления и повышения спортивной работоспособности в период достижения высокой спортивной формы. Это связано с тем, что период характеризуется очень тонкой координацией различных психофизиологических и физиологических функций. Поэтому в этот период не только неадекватная тренировочная нагрузка, но и неадекватные комплексы восстановительных средств могут снизить уровень спортивной работоспособности.

Литература

1. Волков Н.И. Перспективы биологии спорта в XXI веке // Теория и практика физ. культуры. – 1998. – № 5. – С. 21–23.

2. Граевская Н.Д., Иоффе Л.А. Некоторые теоретические и практические аспекты восстановления спортсменов // Теория и практика физ. культуры. – 1995. – № 2. – С. 11–16.

3. Матвеев Л.П. Общая теория спорта. – М.: Воениздат, 1997. – 305 с.

4. Португалов С.Н., Арансон М.В. Образовательные программы по спортивному питанию // Вестник спортивной науки. – 2008. – № 4. – С. 90–92.

5. Сейфулла Р.Д. Спортивная фармакология. – М.: Московская правда, 1999. – 118 с.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ СПОРТИВНОГО ПОЕДИНКА БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ

И.Д. СВИЩЁВ, Г.С. СУЛТАНАХМЕДОВ,
РГУФКСиТ (ГЦОЛИФК)

Аннотация

В данной работе исследуется методика повышения эффективности выполнения технико-тактических действий в поединках борцов вольного стиля высших разрядов. Определена кибернетическая структура поединка в спортивной борьбе. Разработана модель поединка борцов вольного стиля с обратной структурой. Доказана эффективность методики ее освоения. Повышение показателей моторного темпа выполнения приемов повлияло на повышение эффективности выполнения технико-тактических действий борцов.

Abstract

In given work is researched methods of increasing to efficiency of the execution technician – a tactical action of high category free style wrestlers in combat. The cybernetic structure of fight is determined in athletic fight. The designed model fights of the free style wrestlers with inverse structure. Proved efficiency of the methods of the combat technique mastering in free style wrestling with inverse structure for increasing of the motor rate of the execution acceptance that on direct has influenced upon increasing of efficiency of the execution technique in a tactical action fighter.

Ключевые слова: структура поединка, модель поединка с обратной структурой, управление темпом выполнения приемов, моторный темп, эффективность технико-тактических действий.

Введение

Стратегия научного поиска предполагает учет принципиальной неоднозначности организации поединка как системы и составляющих ее элементов, возможность перехода действий субъектов поединка с одной траектории поведения на другую с учетом их прошлых состояний. Необходимо выяснить, как именно подсистемы поединка – в нашем случае его фрагменты, их длительность и содержание – влияют на изменения событий в нем. Основная идея организации поединка состоит в том, что принципы очередности и внеочередности выполнения действий борцами являются источником появления его новой организации. При изменяющихся параметрах поединок всегда по-новому организован.

Для изучения соревновательного поединка нами взята стратегия научного поиска, основанная на синергетической организации поединка. Синергетика поединка – это возможность нахождения множества путей его развития. Поединок характеризуется неустойчивостью структуры и нестабильностью его содержания. Согласно принципу положительной обратной связи, изменения в структуре и содержании поединка не устраняются, а накапливаются и усиливаются, что в конечном итоге приводит к изменению его структуры и содержания. Синергетический подход позволяет приоткрыть завесу изучения связей между компонентами структуры и содержания поединка, которые образуются благодаря интенсивному обмену информацией и действиям непосредственных участников соревновательного поединка – двух борцов и арбитра в условиях его целостности, а также неопределенности, многоальтернативности, конвергентности фрагментов поединка, противоречивости событий в нем и коэволю-

ционности как сопряженном взаимообусловленном изменении содержания его фрагментов, где длительность и содержание одного фрагмента под своим давлением изменяет другой. При этом принцип антропности поединка, согласно которому наличие исследователя меняет картину наблюдения, является необходимым условием для существования основ этой картины [2, 3].

Цель исследования

Повысить эффективность выполнения технико-тактических действий в поединке у борцов вольного стиля высших разрядов.

Задачи исследования

1. Определить кибернетическую структуру поединка.
2. Разработать модель поединка с обратной структурой для борцов вольного стиля.
3. Экспериментально проверить эффективность применения поединков борцов вольного стиля с обратной структурой для повышения показателей эффективности выполнения приемов.

Методы исследования

Для достижения поставленной цели использовались следующие методы: изучение научно-методической литературы по управлению, обследование соревновательной деятельности борцов, моделирование ситуаций в эпизодах и паузах поединка, регистрация ЧСС (частоты сердечных сокращений) системой Polar Team System™ Toolkit, видеоанализ поединков.

Взаимодействия борцов и арбитра в соревновательном поединке характеризуются возможностями

управления его содержанием как арбитром, так и борцами. В соответствии с правилами арбитр может остановить поединок по 15 причинам, таким, как выход борцов за пределы ковра, нарушение правил одним из борцов, получение травмы и т.д. В свою очередь борцы могут влиять на длительность поединка, затягивая его или ускоряя в паузах (остановках поединка).

Поединок в борьбе состоит из двух типов фрагментов – эпизодов и пауз, отличающихся друг от друга как временными параметрами, так и содержательными. Эпизоды характеризуются интерактивными взаимодействиями борцов, паузы – коммуникативными взаимодействиями арбитра и борцов. Эпизоды определяются временем от сигнала арбитра «начинайте» до команды «стоп», паузы – временем от сигнала «стоп» до команды «начинайте». Цикл поединка (Ц) состоит из эпизодов – интерактивно-коммуникативных фрагментов (ИКФ) и пауз – коммуникативных фрагментов (КФ):

$$(Ц = ИКФ + КФ).$$

Часть поединка (Ч) включает несколько циклов:

$$Ч = \{Ц_1 + Ц_2 \dots Ц_n\}.$$

Несколько частей образуют целостный поединок (ЦП).

Для регистрации содержания соревновательного поединка использовалась видеосъемка. Для анализа видеозаписей с первой секунды поединка включается секундомер № 1. В протоколе отмечаются реальные попытки выполнения приемов одного и другого спортсмена. После команды арбитра «стоп» секундомер № 1 выключается, а секундомер № 2 включается. В протокол заносятся: время (эпизода), показанное на секундомере № 1; символы атакующих действий и их оценки. После команды арбитра «начинайте» секундомер № 2 выключается, а секундомер № 1 включается. В протоколе отмечается время (паузы), показанное на секундомере № 2, и так далее до окончания поединка.

Подсчитывается количество действий и их оценки, выполненных спортсменом А, а затем количество действий, выполненных спортсменом Б.

Математический расчет показателей темпа ведения поединка

Под темпом ведения поединка понималось отношение числа (количества) всех попыток (оцененных и не оцененных арбитром) выполнения технико-тактических действий борцом (А) ко времени всех фрагментов поединка. Показатели моторного темпа (МТ) ведения поединка рассчитывались отношением всех попыток выполнения технико-тактических действий к длительности интерактивно-коммуникативных фрагментов (эпизодов):

$$МТ = A/t \text{ (икф)}.$$

Эксперимент

Цель эксперимента заключалась в проверке эффективности методики обучения управлению темпом выполнения технико-тактических действий борцами вольного стиля. Эксперимент проводился в период с октября 2008 по октябрь 2009 г. на группе борцов вольного стиля

высших разрядов в количестве 10 чел., которая занималась по экспериментальной программе. Организовывалась группа для контроля данных в количестве 10 чел., которые занимались по существующей в данное время методике в вольной борьбе: разминка – 20 мин, совершенствование технико-тактических действий в борьбе лежа – 15 мин, совершенствование технико-тактических действий в борьбе стоя – 20 мин, поединки (модельные, свободные, контрольные).

Таблица 1

Временные параметры поединка с обратной структурой борцов

Период	Длительность эпизодов	Длительность паузы
1-й период	Первый эпизод – 40 с	Первая пауза – 80 с
	Второй эпизод – 35 с	Вторая пауза – 70 с
	Третий эпизод – 30 с	Третья пауза – 60 с
	Четвертый эпизод – 15 с	–
Перерыв		
2-й период	Первый эпизод – 40 с	Первая пауза 80 с
	Второй эпизод – 35 с	Вторая пауза – 70 с
	Третий эпизод – 30 с	Третья пауза – 60 с
	Четвертый эпизод – 15 с	–

Экспериментальная программа включала в себя проведение поединков с обратной структурой в соотношении 1:2, то есть длительность пауз в два раза больше, чем длительность эпизодов (табл. 1). После проведения эпизода борец в паузе, которая превышала длительность эпизода в два раза, анализировал содержание прошедшего эпизода и планировал содержание следующего. Борец сообщал исследователю план выполнения технико-тактических действий на следующий эпизод поединка. Исследователь фиксировал данные опроса в протоколе. Рассчитывались показатели рассогласованности плана и его реализации.

Для контроля изменений показателей эффективности выполнения технико-тактических действий до проведения эксперимента и после каждым из борцов контрольной и экспериментальной групп проводились по три контрольных поединка с судейством, содержание которых фиксировалось в протоколах. Определялись показатели моторного темпа каждого из борцов.

Кроме того, перед проведением поединков с обратной структурой оценивалось функциональное состояние участников обеих групп по методике снятия ЭКГ. В ее основе лежит стандартный принцип отведения ЭКГ. Использовались данные первого отведения.

Результаты исследования

Поединок характеризуется повторяемостью эпизодов и пауз. Длительность эпизодов и пауз различна. В психологической оценке времени важную роль играют «висцеральные часы». При оценке длительности интервалов они наиболее точны при нормальном пульсе и дыхании. При учащении или урежении пульса увеличивается число ошибок соответственно в сторону переоценки или недооценки длительности интервала.

Психологический отсчет времени, так же, как и отсчет времени живой системы, происходит не только на основе ритмической активности регулирования обмена энергии и основных функций организма, но и на основе двигательной активности. При убыстрении мозговых ритмов интервалы времени недооцениваются, при замедлении – переоцениваются (А.А. Леонов, В.И. Лебедев, 1968).

Двигательная функция осуществляется на основе приобретенного или врожденного навыка и включает моделирование будущего. Н.А. Бернштейн (1966) определяет задачу действия как «закодированное так или иначе в мозгу отображение или модель потребного будущего». Для изучения процесса управления событиями в поединке непосредственными участниками поединка (двух борцов и арбитра) важное место занимает обратная связь. На практике сформировались специфические методы ее выявления в информационных взаимодействиях – приемы наблюдения.

Под обратной связью понимается одно из свойств самоуправляемых систем, которые характеризуются разницей между целью и результатом действия. В спортивном поединке по каналу обратной связи передается информация о достигнутых субъектом результатах и изменениях в управляемом процессе. При наличии несогласования появляется информация, корректирующая управляемый процесс в соответствии с избранной целью. При обратной связи существует опережающее отражение, так как информация об ожидаемых результатах действий по своей природе является информацией о будущем.

На рис. 1 представлен фрагмент кибернетической схемы структуры поединка борцов. Под структурой поединка понимался порядок объединения фрагментов (эпизодов и пауз).

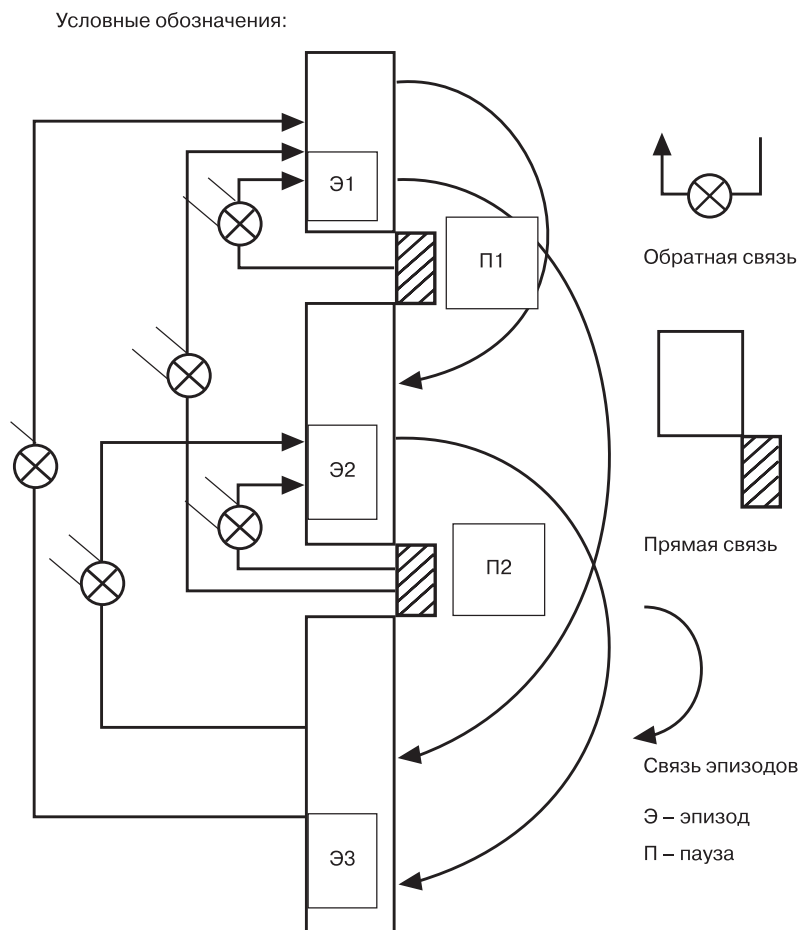


Рис. 1. Кибернетическая схема структуры поединка борцов (фрагмент)

При контроле функционального состояния борцов определялись зоны функциональных резервов организма борца: физиологической нормы, состояния, срыв адаптации. По полученным данным вносились коррективы в проведение поединков борцами экспериментальной группы.

На рис. 2 представлены зоны функционального состояния борцов.

В табл. 2 представлены средние показатели ЧСС (частота сердечных сокращений, %), общего времени ($t_{\text{общ}}$) и коэффициента К (усл. ед.) напряженности фрагментов схватки с обратной структурой (1:2) борцов вольного

Айларов

№ 2

Дата и время обследования: 18.05.2009 18:28

Возраст: 23 Пол: муж.

Адрес:

Оценка функционального состояния
Выраженное функциональное напряжение

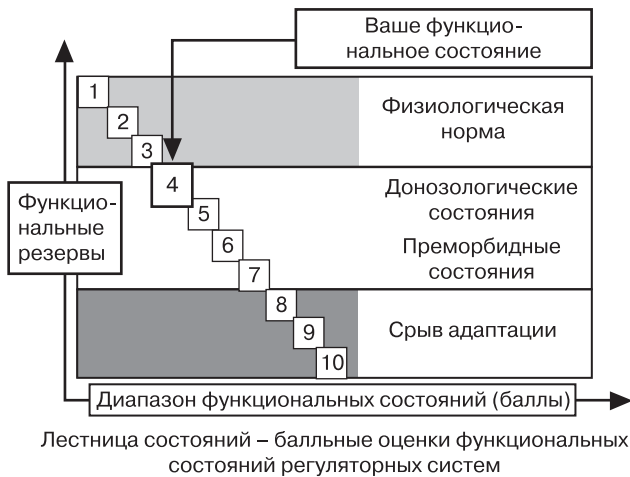


Рис. 2. Уровни функциональных состояний борцов в условиях проведения эксперимента

стиля экспериментальной группы. Длительность поединков экспериментальной группы составляла 26 мин. Как видно из данных табл. 2, в поединках с обратной структурой выполнение приемов проводилось в различных зонах ЧСС (частоты сердечных сокращений). Так, в зоне до 170 уд./мин борцы проводили 81,7% времени поединка, в зоне от 171 до 190 уд./мин – 17,2%, свыше 190 уд./мин – 1,1%. Это объясняется тем, что длительность пауз увеличена в два раза по сравнению с длительностью эпизодов. При этом важным оказалось то условие, которое позволило обучать борцов мыслительным актам анализа, обобщения содержания прошедших эпизодов и позволило планировать реализацию действий в последующих.

Основными свойствами времени поединка являются: однонаправленность; одномерность; упорядоченность; непрерывность; связность.

Полной системой управления М.М. Ботвинник (1975) называет такую систему, которая выполняет три функции: 1) получение информации; 2) ее переработку (принятие решения) и 3) исполнение решения. При этом вторая функция связана с программой, содержащей подпрограмму самообучения. [1].

Цель противоборства – победить противника. По цели противоборства оценивается работа системы управления. Исполнение решения должно соответствовать поставленной цели. Паллиативная (неточная) или промежуточная цель может быть оптимальной. Если поставленная цель такова, что реализовать соответствующую программу нельзя по причине соответствия поставленной цели, или, в другом случае, субъект не приспособлен для исполнения необходимого решения, то система управления оказывается неработоспособной [1].

Цель противоборства включает подцели элементов и их совокупности. У элементов и их совокупности цели однотипны, но конкретная их форма дифференцирована, различна. Система, в которой у элементов формально та же цель, что и у их совокупности, не сможет успешно работать. В этом случае теряется конкретность, дифференцированность, индивидуальность цели элементов; задача, по сути дела, является задачей перспективного планирования. Принятие решения в таких задачах должно исходить как из текущего состояния субъектов управления, так и из той ситуации, которая может возникнуть в будущем. Поэтому цель функционирования элементарных систем и их совокупности, единая по типу, может иметь две составляющие: первую, учитывающую текущий момент, и вторую, учитывающую перспективу [1].

При алгоритме решения задач выделяются три основных требования.

1. Выделение информации первостепенной важности.
2. Ограничение количества вариантов перебора.
3. Выделение и экономное исполнение повторяющихся операций [1].

Таблица 2

Средние показатели ЧСС (частота сердечных сокращений, %), общего времени ($t_{общ.}$) и коэффициента К (усл. ед.) напряженности фрагментов схватки с обратной структурой (1:2) борцов вольного стиля экспериментальной группы

Поединки борцов (n=21)	ЧСС до 170 уд./мин	$t_{общ.}$ (мин)	К (усл. ед.)	ЧСС от 170 до 190 уд./мин	$t_{общ.}$ (мин)	К (усл. ед.)	ЧСС свыше 190 уд./мин	$t_{общ.}$ (мин)	К (усл. ед.)	К $t_{общ.}$ (усл. ед.)
Показатели	81,7%± 9,7	19,7±1,4	4,1	17,2%± 1,3	4,2± 0,3	4,1	1,1%±0,08	0,32± 0,02	3,4	3,8

Рассогласованность показателей (%) плана и его реализации составила в начале эксперимента 18,0±1,1; в конце – 28,3±2,4.



Средние показатели моторного темпа выполнения приемов и их эффективность в трех поединках борцов экспериментальной группы до проведения эксперимента составили $0,061 \pm 0,005$, после эксперимента – $0,09 \pm 0,007$, а средние показатели эффективности выполнения технико-тактических действий составили до эксперимента $29,3 \pm 2,7$, после эксперимента – $38,4 \pm 3,3$ (табл. 3).

Таким образом, подтвердилась зависимость, выявленная ранее в других видах борьбы, в частности в дзюдо, где показатели моторного темпа в 89,9% случаев ведут к повышению эффективности выполнения технико-тактических действий.

Таблица 3

Средние показатели моторного темпа выполнения приемов и их эффективность до проведения и после проведения эксперимента в контрольной и экспериментальной группах

Группы	Показатели моторного темпа до эксперимента		Показатели моторного темпа после эксперимента		Показатели эффективности приемов до эксперимента (%)		Показатели эффективности приемов после эксперимента (%)	
	$X_{cp.} \pm \delta$	V%	$X_{cp.} \pm \delta$	V%	$X_{cp.} \pm \delta$	V%	$X_{cp.} \pm \delta$	V%
Экспериментальная (n=10)	$0,061 \pm 0,005$	8,1%	$0,09 \pm 0,007$	7,7%	$29,3 \pm 2,7$	9,2%	$38,4 \pm 3,3$	8,5%
Контрольная (n=10)	$0,065 \pm 0,004$	6,1%	$0,07 \pm 0,006$	8,5%	$30,1 \pm 2,9$	9,6%	$32,2 \pm 3,5$	10,8%

Выводы

1. Определена кибернетическая структура поединка в спортивной борьбе.
2. Разработана модель поединка борцов вольной борьбы с обратной структурой.

3. Доказана эффективность методики освоения поединков борцов вольного стиля с обратной структурой для повышения моторного темпа выполнения приемов, что напрямую повлияло на повышение эффективности выполнения технико-тактических действий борцов.

Литература

1. Ботвинник М.М. О кибернетической цели игры. – М.: Советское радио. – 1975. – 88 с.
2. Самоорганизация и наука / Под ред. И.А. Акчурина, В.И. Аршинова. – М., 1994.
3. Хакен Г. Информация и самоорганизация. – М., 1991.
4. Хакен Г. Синергетика. – М., 1980
5. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. – М., 2003.

ПОНЯТИЕ И ФОРМЫ СПОРТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ

В.И. СТОЛЯРОВ,
РГУФКСуТ (ГЦОЛИФК);
С.Ю. БАРИНОВ,
МГИМО(У) МИД РФ

Аннотация

Спортивную культуру личности авторы связывают с ценностным отношением индивида к спорту. Обосновывается положение о том, что это отношение всегда носит не общий, а конкретный характер: подразумевает не спорт вообще, а определенные его аспекты, компоненты, функции, виды и т.д. Те или иные ценности спорта, т.е. то, что для индивида является наиболее важным, значимым в спортивных соревнованиях, в процессе подготовки к ним, определяет конкретное содержание, направленность, специфику, т.е. форму его спортивной культуры. В статье дается характеристика основных форм этой культуры.

Abstract

Authors connect sports culture of the person with the valuable attitude of the individual to sports. The statement that this attitude always carries not the general, and concrete character: means not sports in general, and its certain aspects, components, functions, kinds, etc. Those or other values of sports, i.e. that for the individual is the most important, significant in sports competitions, during preparation for them, determines the concrete contents, an orientation, specificity, i.e. the form of his sports culture. In article, the characteristic of the basic forms of this culture is given.

Ключевые слова: личность, спорт, культура, спортивная культура, формы спортивной культуры.

1. Постановка проблемы

В последнее время для характеристики целей и задач спортивного воспитания детей и молодежи, а также новой учебной дисциплины в школах и вузах используется понятие «спортивная культура». Однако при его введении допускаются существенные ошибки: дается односторонняя трактовка спортивной культуры и путей ее формирования, не учитываются возможные разновидности, формы этого элемента культуры, отсутствует анализ факторов, определяющих его содержание и направленность спортивной культуры, а также характеристика ее диагностики и т.д. [1, 2, 5, 6, 11, 12].

Авторы данной статьи, опираясь на свои прежние публикации [3, 7–10 и др.], в которых предпринята попытка устранить указанные ошибки и дать целостный анализ спортивной культуры как элемента культуры, ставят своей задачей уточнить понятие и формы спортивной культуры личности.

2. Понятие спортивной культуры личности

Понятие спортивной культуры личности основано на определенном понимании *спорта* и *культуры*.

Под *спортом* авторы понимают спортивное соревнование, подготовку к нему, связанные с ним социальные отношения, институты, движения и т.д. Спортивное соревнование – центральный элемент спорта – это особый вид соревновательной деятельности, которая проходит не в обычных жизненных ситуациях, а в особых, искусственно созданных, условных, игровых ситуациях, обеспечивающих гуманизацию, гуманный характер соперничества [9, 10].

Понятие *культуры* характеризует процесс и результаты деятельности социального субъекта (индивида,

социальной группы, общества в целом) по созданию и сохранению тех социальных явлений, которые оцениваются как наиболее важные, значимые, т.е. рассматриваются как ценности. Эти ценности выступают как социальные идеалы, смыслы, символы, нормы, образцы поведения и т.п., которые определяют характер и направленность различных форм и областей социальной практики, общественных отношений, конкретных видов деятельности.

На основе указанного понимания спорта и культуры вводится понятие спортивной культуры. **Спортивная культура** – *позитивное ценностное отношение социального субъекта (индивида, социальной группы или общества в целом) к спорту, социальной деятельности и ее результаты по усвоению, сохранению, реализации и развитию тех его разновидностей, сторон, функций, компонентов и т.д., которые данным субъектом рассматриваются как наиболее важные, значимые, т.е. как ценности*. Эти ценности выступают как социальные идеалы, смыслы, символы, нормы, образцы поведения и т.п., которые регулируют деятельность социального субъекта и социальные отношения в сфере спорта, определяют их характер и направленность.

Спортивная культура, как и культура вообще, – это культура социального субъекта, которым, как отмечено выше, может быть отдельный человек (индивид), социальная группа или общество в целом. В зависимости от этого правомерно говорить соответственно о спортивной культуре *личности, социальной группы или общества* в целом. Основу спортивной культуры *личности* составляет позитивное ценностное отношение к спорту, в рамках которого эталоны, ценности и нормы культуры, связанные со спортом, интериоризованы индивидом, стали достоянием его собственного внутреннего мира.

3. Структура и формы спортивной культуры личности

В качестве ценностей для индивида могут выступать различные аспекты спортивной деятельности. Основной ее ценностью для него может быть, например, возможность на основе спортивных тренировок и соревнований формировать и совершенствовать свои физические кондиции, такие личностные качества, как организованность, собранность, упорство в достижении поставленных целей, способность к систематической работе по самосовершенствованию, умение побеждать и проигрывать, не теряя своего достоинства и веры в будущий успех, и т.п. [1, С. 22]. Но спортивная деятельность может быть привлекательна для индивида тем, что она позволяет ему укреплять и сохранять свое здоровье, или тем, что дает возможность проявить склонность к агрессии, насилию. Индивид может рассматривать спорт как средство достижения материальных благ, славы, демонстрации своего превосходства над другими, решения политических, националистических задач и т.д.

Таким образом, позитивное ценностное отношение индивида к спорту всегда носит *не общий, а конкретный* характер: подразумевает не спорт вообще, а определенные его аспекты, компоненты, функции, виды и т.д. Те или иные ценности спорта, т.е. то, что для индивида является наиболее важным, значимым в спортивных соревнованиях, в процессе подготовки к ним, определяет конкретное содержание, направленность, специфику, т.е. *форму* его спортивной культуры.

Укажем основные формы спортивной культуры личности.

Спортивно-прагматическая культура. Эту форму спортивной культуры личности характеризует ярко выраженная *прагматическая* направленность. Имеется в виду, что наиболее важными, значимыми в спорте для индивида являются сугубо утилитарные, технологические, прагматические ценности. Наиболее ярким примером в этом плане является такая ценность, как возможность на спорте зарабатывать деньги, приобретать материальные блага. Именно такая ценностная ориентация на спорт характерна, например, для спортсменов в профессиональном спорте. Утилитарность спортивной культуры личности может проявляться также в ориентации индивида на формирование и совершенствование с помощью занятий спортом тех или иных качеств и способностей (например, физических качеств или психических способностей), когда они рассматриваются сами по себе в отрыве от других качеств и способностей.

Антигуманная спортивная культура. Особенность этой формы спортивной культуры личности состоит в том, что спорт привлекателен для индивида возможностью продемонстрировать свое превосходство над другими, реализовать свои националистические идеи, проявить свою агрессивность и т.п. В научной литературе подробно описаны различные проявления такой разновидности спортивной культуры.

Спортивно-гуманистическая культура. Для этой разновидности спортивной культуры личности характерны:

- позитивное ценностное отношение индивида к спорту с точки зрения таких идеалов и ценностей *гуманизма*, как целостное развитие личности и гуманные социальные отношения;

- деятельность индивида и ее результаты по усвоению, сохранению, реализации и развитию тех разновидностей, сторон, функций, компонентов и т.д. спорта, которые с позиций гуманизма он оценивает как наиболее важные, значимые, т.е. рассматривает как ценности.

Эти ценности выступают для индивида как социальные идеалы, смыслы, символы, нормы, образцы поведения и т.п., которые определяют гуманистическую направленность его деятельности и социальных отношений в сфере спорта.

Спортивно-гуманистическая культура личности предусматривает: разнообразные формы спортивной деятельности индивида, ориентированные в целях и задачах на идеалы гуманизма; различные формы (рациональную, мотивационную, эмоциональную, деятельностьную) позитивной гуманистической оценки спорта; ее обоснование (осмысление и объяснение); результаты всей этой социальной активности индивида: сформированные качества личности и образа (стиля) жизни, правила поведения, социальные роли, нормы и образцы взаимоотношений с другими людьми и т.п.

К числу основных особенностей спортивно-гуманистической культуры личности относятся следующие:

- знание, понимание и позитивная оценка концепции гуманизма, его идеалов и ценностей, их роли и значения в современном обществе, в том числе в сфере спорта, умение обосновать эту оценку;

- знание, понимание и позитивная оценка гуманистического значения спортивной деятельности, умение обосновать эту оценку;

- знание тех факторов, от которых зависит это значение спорта;

- стремление (желание) ориентироваться в спортивной деятельности на гуманистические идеалы и ценности;

- качества и способности (умения и навыки), которые позволяют эффективно действовать в спорте в соответствии с такой ориентацией;

- реальное участие в спортивной деятельности с целью использовать ее для целостного развития личности, содействия реализации других гуманистических идеалов и ценностей;

- результаты такой спортивно-гуманистической активности: сформированные у индивида качества и способности, характеризующие целостное развитие личности; нравственное поведение в спорте; адекватный гуманистическим идеалам стиль (образ) жизни, характер взаимоотношений с другими людьми; негативное отношение к лицам, поведение которых противоречит идеалам и ценностям гуманизма.

Формирование такой спортивной культуры личности – центральная задача спортивной работы с детьми и молодежью в настоящее время.

Спортивно-гуманистическая культура личности может выступать в разной форме в зависимости от того, каким образом конкретизируются те общие гуманистические идеалы и ценности, на которые она ориентирована. Основными ее формами являются *олимпийская* и *спартианская* разновидности спортивно-гуманистической культуры.

Олимпийская спортивно-гуманистическая культура. Для этой формы спортивно-гуманистической культуры личности характерны:

➤ позитивное ценностное отношение индивида к спорту и олимпийскому движению, которые оцениваются на основе идеалов (гармонично развитая личность и гуманные социальные отношения), указанных в Олимпийской хартии и сформулированных основателем современного олимпийского движения Пьером де Кубертенем [4];

➤ деятельность индивида и ее результаты по усвоению, сохранению, реализации и развитию тех разновидностей, сторон, функций, компонентов и т.д. спорта и олимпийского движения, которые с позиций идеалов олимпизма он оценивает как наиболее важные, значимые, т.е. как ценности.

Эти ценности выступают для индивида как социальные идеалы, смыслы, символы, нормы, образцы поведения и т.п., которые определяют олимпийскую направленность его деятельности и социальных отношений в сфере спорта.

Олимпийская спортивно-гуманистическая культура личности предусматривает: участие в олимпийском движении, другие формы спортивной деятельности индивида, ориентированные в целях и задачах на олимпийские идеалы и ценности; различные формы (рациональную, мотивационную, эмоциональную, деятельностьную) позитивной олимпийской оценки спорта; ее обоснование (осмысление и объяснение); результаты всей этой социальной активности индивида – сформированные качества личности и образа (стиля) жизни, правила поведения, социальные роли, нормы и образцы взаимоотношений с другими людьми и т.п.

К числу основных особенностей олимпийской разновидности спортивно-гуманистической культуры личности относятся:

➤ наличие олимпийской образованности (знаний об истории Олимпийских игр и олимпийском движении, о его целях и задачах, об идеалах и ценностях олимпизма и т.д.);

➤ позитивная оценка олимпийского спорта и движения, идеалов и ценностей олимпизма, их роли и значения в современном спорте и обществе в целом;

➤ умение обосновать и объяснить эту оценку;

➤ стремление (желание) ориентироваться в спортивной деятельности на идеалы и ценности олимпизма, активно участвовать в олимпийском движении, содействовать реализации его целей;

➤ знания, качества и способности (умения и навыки), которые позволяют успешно участвовать в олимпийском спорте и движении (в качестве спортсмена, тренера, пропагандиста олимпийских идей и т.д.);

➤ реальная ориентация в спорте и олимпийском движении на идеалы олимпизма, проявляющаяся в качествах гармонично развитой личности, (физическое совершенство, высокие спортивные достижения, поведение на спортивных соревнованиях, соответствующее принципам «честной игры», эстетическая культура) и соответствующем стиле (образе) жизни, характере взаимоотношений с другими людьми;

➤ негативное отношение к лицам, поведение которых противоречит олимпийским идеалам и ценностям.

Для обозначения олимпийской разновидности спортивно-гуманистической культуры личности можно использовать более краткий термин «*олимпийская культура*», который в последнее время часто используется в научной литературе, посвященной проблемам олимпизма.

Следует иметь в виду, что само по себе позитивное ценностное отношение индивида к олимпийскому спорту и движению, участие в олимпийских соревнованиях и других акциях этого движения не обязательно характеризует его олимпийскую культуру как разновидность *спортивно-гуманистической* культуры. Ведь индивид может оценивать олимпийский спорт и олимпийское движение (а тем более спорт в целом), активное участие в них с разных позиций, опираясь не только на те гуманистические идеалы олимпизма, которые сформулировал Кубертен, но и на другую систему ценностей. Так, основная ценность участия в олимпийских акциях может усматриваться в возможности заработать деньги, приобрести другие материальные блага, славу и т.д. При такой ценностной ориентации спортивная культура личности, как отмечено выше, является не спортивно-гуманистической, а спортивно-прагматической или даже антигуманной.

Спартианская спортивно-гуманистическая культура. Для этой разновидности спортивно-гуманистической культуры личности характерно позитивное ценностное отношение индивида к спорту, основанное на спартианских идеалах и ценностях [9 и др.].

В соответствии с этим в данном отношении на первый план выходит ориентация на значение спорта как важного средства не только гармоничного, но и всестороннего (в спартианском понимании) развития личности, а также на реализацию ценностей культуры мира. Это значит, что спорт оценивается индивидом как один из основных (фундаментальных) видов деятельности, участие в котором необходимо для всестороннего и гармоничного развития личности. При этом учитывается роль спортивной деятельности: во-первых, в восстановлении, сохранении, формировании и совершенствовании физического состояния человека, его психических и духовных – нравственных, эстетических и т.п. – качеств и способностей, соответствующих умений, навыков, знаний, потребностей, чувств, эмоций и т.д.; во-вторых, в формировании культуры соперничества.

Вместе с тем индивид осознает необходимость включения в *другие* виды деятельности, чтобы содействовать своему всестороннему (универсальному) развитию, из-

бежать «профессионального кретинизма» (выражение К. Маркса), не принадлежать к числу «специализированных идиотов» (выражение Г. Ленка).

Позитивное отношение к спорту с этих позиций предусматривает такое же отношение и к *спартианскому движению*, которое предусматривает комплекс инновационных акций, основанных на интеграции спорта с искусством.

Значит, для спартианской спортивно-гуманистической культуры личности характерна социальная деятельность индивида и ее результаты по усвоению, сохранению, реализации и развитию тех сторон, функций, компонентов и т.д. спорта и спартианского движения, которые на основе спартианских идеалов оцениваются как наиболее важные, значимые, т.е. как ценности. Эти ценности выступают для индивида как социальные идеалы, смыслы, символы, нормы, образцы поведения и т.п., которые определяют спартианскую направленность его деятельности и социальных отношений в сфере спорта.

Спартианская спортивно-гуманистическая культура личности предусматривает: участие в спартианском движении, другие формы спортивной деятельности индивида, ориентированные в своих целях и задачах на спартианские идеалы и ценности; рациональную, мотивационную, эмоциональную и деятельностную формы позитивной оценки спартианского движения и спорта с точки зрения этих идеалов и ценностей; обоснование (осмысление и объяснение) этой оценки; результаты всей этой социальной активности индивида – сформированные качества личности и образа (стиля) жизни, правила поведения, социальные роли, нормы и образцы взаимоотношений с другими людьми и т.п., адекватные спартианским идеалам и ценностям.

К числу основных особенностей спартианской спортивно-гуманистической культуры личности относятся:

➤ знание, понимание и позитивная оценка спартианских идеалов и ценностей, их роли и значения в современном обществе, в том числе в сфере спорта, умение обосновать эту оценку;

➤ знание, понимание и позитивная оценка гуманистического значения спорта, в том числе для реализации спартианских идеалов и ценностей, умение обосновать эту оценку;

➤ знание тех факторов, от которых зависит это значение спорта;

➤ знание, понимание и позитивная оценка спартианского движения, а также комплекса связанных с ним акций, ориентированных на интеграцию спорта с искусством, умение обосновать эту оценку;

➤ стремление (желание) ориентироваться в спортивной деятельности на спартианские идеалы и ценности, активно участвовать в спартианском движении, содействовать реализации его целей;

➤ знания, качества и способности (умения и навыки), которые позволяют успешно участвовать в спорте, в Спартианских играх и других акциях спартианского движения (в качестве спортсмена, организатора, пропагандиста спартианских идей и т.д.);

➤ реальная ориентация в спорте и спартианском движении на идеал гармонично и всесторонне развитой личности, ценности культуры мира, и как результат – сформированные у индивида качества и способности такой личности, а также адекватный спартианским идеалам стиль (образ) жизни, характер взаимоотношений с другими людьми;

➤ негативное отношение к лицам, поведение которых противоречит спартианским идеалам и ценностям.

Различные формы спортивной культуры личности наряду с особенностями имеют и нечто общее. Их объединяет *общее позитивное ценностное отношение индивида к спорту*, к спортивной деятельности, к тем или иным ее компонентам, видам, разновидностям и т.д. Этот элемент спортивной культуры мы называем ее *базисом*. Он позволяет оценивать культуру личности именно как *спортивную*, а например, не как физическую или интеллектуальную и причислять все формы ее спортивной культуры именно к этой, а не к какой-то иной культуре.

Литература

1. Бальсевич В.К. Спортивный вектор физического воспитания в российской школе. – М.: Теория и практика физической культуры и спорта, 2006. – 112 с.
2. Бальсевич В.К. Освоение ценностей спортивной культуры как стратегическая основа формирования здоровья населения Российской Федерации // Дети России образованны и здоровы: материалы V Всерос. науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 29–30 ноября 2007 г.). – М., 2007. – С. 10–14.
3. Баринов С.Ю. Спортивная культура как элемент культуры личности студента // Философия и будущее цивилизации: тезисы докладов и выступлений IV Российского философского конгресса (Москва, 24–28 мая 2005 г.): В 5 т. Т. 4. – М.: Современные тетради, 2005. – С. 576–577.
4. Кубертен Пьер де. Олимпийские мемуары. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 179 с.
5. Лубышева Л.И. Спортивная культура в школе. – М.: АНО НИЦ «Теория и практика физической культуры и спорта», 2006. – 161 с.
6. Паначев В.Д. Развитие спортивной культуры личности студента в условиях вуза. – Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2006. – 281 с.
7. Столяров В.И. Спортивная культура как элемент культуры // Современность как предмет исследования социальных наук: материалы Всерос. науч. конф. – М.: МГАФК, 2002. – С. 28–33.
8. Столяров В.И. Социология физической культуры и спорта: учебник. – М.: Физическая культура, 2004. – 400 с.

9. *Столяров В.И.* Спартианская социально-педагогическая технология оздоровления, рекреации и целостного развития личности: пособие для педагогов учреждений социальной защиты населения и организаторов досуга детей и молодежи. – М.: АНО «Центр развития спартианской культуры», 2006. – 247 с.

10. *Столяров В.И., Козырева О.В.* Гуманистический подход к спортивному воспитанию и спортивной культуре: общая концепция и ее применение к дошкольни-

кам // Гуманистика соревнования. Вып. 2: сб. ст. – М.: Гуманитарный центр «СпАрт» РГАФК, 2002. – С. 3–226.

11. *Liebau Eckart.* «In-Form-Sein» als Erziehungsziel? Pädagogische Überlegungen zur Sportkultur // Sportwissenschaft. – 1989. – № 2. – S. 139–153.

12. *Pawelke Rainer* (hrsg.). Neue Sportkultur. Neue Wege in Sport, Spiel, Tanz und Theater. Von der Alternativen Bewegungskultur zur Neuen Sportkultur. – Ein Handbuch Lichtenau: AOL-Verlag, 1995. – 495 S.

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО СПОРТА

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ-ГИМНАСТОВ НА ОСНОВЕ ЯКУТСКИХ ТРАДИЦИОННЫХ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

*Н.Е. ГОГОЛЕВ, А.А. СЕРГИН,
Институт физической культуры и спорта
Якутского государственного университета им. М.К. Аммосова*

Аннотация

Проведена научно-исследовательская работа по физической подготовке студентов-гимнастов 17–20 лет на основе якутских традиционных средств физического воспитания. Авторы исследуют якутские традиционные средства физического воспитания и приводит результаты исследования.

Abstract

Physical training of students 17–20 years old was researched on a base of traditional and sakha national means of physical training.

Ключевые слова: спортивная гимнастика, якутские традиционные средства физического воспитания, студенты-гимнасты.

Введение

В настоящее время в ряду актуальных проблем в системе спортивной гимнастики предъявляются повышенные требования к уровню физической подготовленности гимнастов. На первый план выступает специальная физическая подготовка (СФП), которая направлена на реализацию индивидуальных возможностей студентов-гимнастов, максимальную степень их физического развития. Современный учебно-тренировочный процесс отличается не только большими интеллектуальными нагрузками, но и высокими требованиями к физическому здоровью студентов-гимнастов, способствующему эффективному освоению ими профессиональных знаний и навыков с последующей их реализацией в трудовой деятельности.

Система физического воспитания Республики Саха (Якутия) отличается от других регионов этническим своеобразием. Совершенствование физического развития, воспитания и образования будущих поколений в Якутии связывается с возрождением национальной культуры, традиций и сохранения самобытности. В научных работах и учебно-методической литературе [1, 15, 21, 22, 23, 26, 29, 31 и др.] с середины 1990-х гг. прочно закрепились концепция о существовании у народа Саха эмпирически сложившейся системы подготовки физически совершенных людей, ставших общественными лидерами и защитниками интересов своих соотечественников –

«дыгыновы дети», «уранхай саха». Задачи физического развития успешно можно решить через циклы якутских традиционных средств физического воспитания.

Рассмотрим под этим углом зрения известные виды гимнастик. Начнем с восточных гимнастик: в Древнем Китае известна гимнастика цигун, которой занимались дома утром и вечером; в Индии занимались всем нам известной йогой. Первоначальное значение гимнастики – быть здоровым, сильным и красивым – предано забвению. В конце XVIII – начале XIX в. появились национальные системы гимнастики – шведская, немецкая, естественно-прикладная гимнастика во Франции и сокольская – в Чехословакии, которые легли в основу современной гимнастики. Во времена Петра I на Руси гимнастические упражнения входили в праздничные развлечения, а затем А.В. Суворов ввел военно-гимнастические упражнения в армии. Первыми научно обосновали систему физического воспитания П.Ф. Лесгафт – в России и Ж. Демени – во Франции.

Сопоставив все эти факты, мы пришли к выводу, что традиционные средства физического воспитания якутского народа – это тоже система гимнастики. А теперь познакомимся подробнее с теми якутскими традиционными средствами физического воспитания, которые более подходят дополнительно к специальной физической подготовке для развития физической подготовленности студентов-гимнастов:

1. Физические упражнения.
2. Индивидуальные игры.
3. Игры-единоборства.
4. Якутские национальные прыжки.
5. Перетягивание палки.
6. Прыжки через нарты [15, 31 и др.].

Специальная физическая подготовка, включающая якутские традиционные средства физического воспитания, воздействует на организм. Они укрепляют все мышечные группы, развивают подвижность суставов, способствуют повышению эластичности связок и сухожилий, тренируют общую и силовую выносливость организма, укрепляют кардиореспираторную систему, активизируют иммунные силы организма, совершенствуют координацию движений, позволяют снизить избыточный вес. Вместе с тем иногда, несмотря на регулярные тренировочные занятия, сила мышц начинает снижаться, и спортсмен не может даже повторить свой прежний результат. Поэтому очень важно знать, какие изменения происходят в мышцах под влиянием физической нагрузки, какой двигательный режим воспитаннику рекомендовать [2, 3, 4, 5 и др.].

Из вышеизложенного следует, что вопросы развития физической подготовленности студентов-гимнастов являются чрезвычайно важными, требуется работа по активизации физического совершенствования, нахождение новых эффективных средств и методов физического воспитания, новых форм проведения занятий, а также развитие заинтересованности самих воспитанников в своем физическом совершенствовании, в формировании устойчивой мотивации к занятиям.

Исследования выполнены в соответствии с планом научно-исследовательской работы Института физической культуры и спорта Якутского государственного университета на 2004/2007 учебный год.

Цель настоящей работы – определить влияние специальной физической подготовки на основе якутских традиционных средств физического воспитания на уровень физической подготовленности студентов-гимнастов 17–20 лет.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Изучить уровень физической подготовленности студентов-гимнастов 17–20 лет.
2. Попытка систематизировать средства спортивной гимнастики с якутскими традиционными средствами ФВ с целью выбора наиболее рациональных комплексов физических упражнений.
3. Определить влияние различных специальных упражнений на физическую подготовленность студентов-гимнастов.

Методы исследования

При проведении исследования нами были использованы следующие методы:

1. Теоретический анализ и обобщение литературных источников.

2. Тестирование физической подготовленности.
3. Методы математической статистики.

Экспериментальная часть

В процессе проведения исследования было проведено тестирование физической подготовленности студентов-гимнастов в начале учебного года и по истечении полугодия занятий.

В исследовании были организованы две группы – экспериментальная и контрольная – в количестве 40 студентов 1–3 курсов, изъявившие желание заниматься и ранее не занимавшихся спортивной гимнастикой.

В контрольной группе учебно-тренировочные занятия проводились согласно учебной программе кафедры теоретических основ физического воспитания и гимнастики, утвержденной научно-методическим советом Якутского государственного университета. В экспериментальной группе учебно-тренировочные занятия проводились по разработанной нами программе специальной физической подготовки гимнастов на основе якутских традиционных средств физического воспитания.

Уровень физической подготовленности студентов-гимнастов определяли по результатам шести тестов: гибкость (наклон туловища вперед из положения сидя), прыжок в длину с места, подтягивание в висе на перекладине, поднимание прямых ног в висе до высокого угла, отжимание в упоре на брусьях, бег 20 м.

Для определения степени воздействия специальной физической подготовки на основе якутских традиционных средств физического воспитания студентов-гимнастов 17–20 лет Института физической культуры и спорта Якутского государственного университета нами был проведен сравнительный анализ.

Сравнение показателей физической подготовленности студентов двух групп по результатам тестов наклоны вперед, прыжок в длину с места, отжимание от брусьев, подтягивание, бег на 20 м показывает, что после эксперимента имеются достоверные различия между группами.

Таким образом, в экспериментальной группе по окончании эксперимента оказались выше пять из шести показателей физической подготовленности, что позволяет сделать предварительный вывод о преимуществе комплексов упражнений специальной физической подготовки при проведении занятий в экспериментальной группе по сравнению с группой контрольной.

Результаты и их обсуждение

Изучение динамики показателей физической подготовленности в двух группах показало, что в экспериментальной группе по окончании эксперимента имеется значительное улучшение следующих показателей физической подготовленности: прыжок в длину с места ($P(t) < 0,05$), подтягивание ($P(t) < 0,05$), сгибание рук от брусьев ($P(t) < 0,05$), поднимание ног в висе ($P(t) < 0,05$), бег на 20 м ($P(t) < 0,05$). При этом прирост результатов в среднем составил: по показателям прыжок в длину с места – 6,5 см, подтягивание –

12 раз, сгибание рук от брусьев – 14 раз, поднятие ног в висе – 9 раз, бег на 20 м – 0,25 с. Таким образом, в экспериментальной группе произошло улучшение большинства показателей физической подготовленности. А анализ данных контрольной группы показывает: достоверное улучшение результатов произошло по показателям наклоны вперед ($P(t) < 0,05$) и подтягивание ($P(t) < 0,05$). При этом прирост результатов в среднем составил по показателю наклоны вперед в контрольной группе 2–2,5 см, подтягивание – 7 раз. По остальным показателям в этих группах нет достоверного улучшения результатов.

Таким образом, результаты проведенного нами эксперимента позволяют сделать вывод, что специальная физическая подготовка на основе якутских традиционных средств физического воспитания для проведения учебно-тренировочных занятий спортивной гимнастикой для студентов-гимнастов 17–20 лет является наиболее предпочтительной с точки зрения повышения показателей физической подготовленности.

Выводы

1. Используемые нами методы исследования – тестирование физической подготовленности и математическая обработка результатов исследования – позволили

изучить как фоновые, так и повторные показатели физической подготовленности студентов-гимнастов 17–20 лет.

2. Проведенный эксперимент показал, что использование специальной физической подготовки на основе якутских традиционных средств физического воспитания в высших учебных заведениях в целом положительно влияет на физическую подготовленность студентов-гимнастов 17–20 лет.

3. Результаты тестирования физической подготовленности, проведенного до эксперимента, позволяют охарактеризовать уровень физической подготовленности как ниже среднего для испытуемых.

4. Повторное определение уровня физической подготовленности, проведенное через полгода, позволило установить достоверное улучшение по следующим показателям: в экспериментальной группе – прыжок в длину с места, подтягивание, сгибание рук от брусьев, поднятие ног в висе и бег на 20 м; в контрольной группе – наклоны вперед и подтягивание.

5. В результате эксперимента установлено, что наиболее эффективными при проведении занятий спортивной гимнастикой являются комплексы упражнений, преимущественно направленные на развитие силовых способностей.

Литература

1. Алаас Е.В. Формирование основ традиционного семейного воспитания девочек: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Якутск, 1996. – 22 с.
2. Астаин Л.П. О строении костей кисти гимнастов. Некоторые вопросы функциональной и возрастной морфологии человека и животных // Изд. Акад. пед. наук РСФСР. – 1951. – Вып. 35. – С. 41–47.
3. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 223 с.
4. Белая Н.А. Лечебная физкультура и массаж: учеб.-метод. пособие для медицинских работников. – М.: Советский спорт, 2001. – С. 188–189.
5. Ботяев В.Л. Координационные способности, вестибулярная устойчивость и их роль в освоении программы по гимнастике студентами педагогических вузов: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1999. – С. 22.
6. Виленский М.Я. Здоровый образ жизни учащейся молодежи как условие культурной жизнедеятельности // Физическая культура – основа здорового образа жизни / Материалы Всероссийской науч.-практич. конференции. – М., 1995. – С. 3–4.
7. Гавердовский Ю.К. Техника гимнастических упражнений: популярное учеб. пособие. – М.: Терра-спорт, 2002. – 507 с.
8. Гимнастика: учебник для студ. высш. пед. учеб. завед. / Под ред. М.Л. Журавина; Н.К. Миньшикова. – 2-е изд., 2002.
9. Григорьева А.А. Методологические и теоретические проблемы этнопедагогике якутов. – М.: Изд-во МГОПУ, 1993. – 146 с.
10. Гуляев М.Д. Инновации в технологии непрерывного физкультурного образования в условиях региона: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2002. – 26 с.
11. Добромыслова О.Г., Маймулов В.Т. Физиолого-гигиенические проблемы здоровья студентов // Гигиена и санитария. – 1991. – № 3. – С. 42–45.
12. Журавин Н.Л., Миньшиков Н.К. Гимнастика. – М., 2001. – 443 с.
13. Каланхаров В.Н. Влияние неспецифических упражнений на повышение эффективности обучения двигательным действиям в процессе физического воспитания: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1977. – 19 с.
14. Карпман В.Л. и др. Тестирование в спортивной медицине. М.: ФиС, 1988. – С. 20–129.
15. Кочнев В.П. Национальные виды спорта Республики Саха (Якутия). – Якутск: Якутполиграфиздат, 1992. – 96 с.
16. Ксенофонтов Г.В. Ураанхай сахалар: очерки по древней истории якутов. Т. 1. – 1-я книга. – Якутск: Нац. изд-во РС (Я), 1992. – Т.1. – 416 с.
17. Курьсь В.Н., Соколова И.Ю., Труфанова Т.Е. Формирование профессионально ориентирующих прикладных знаний у студентов технического вуза в области физической культуры // Материалы IV Всероссийской научной конференции «Физическая культура, спорт

и туризм в контексте мира и дружбы». – Карачаевск: КЧГУ, 2006. – 266 с.

18. *Лесгафт П.Ф.* Психология нравственного и физического воспитания / Под ред. М.П. Ивановой. – М.: Изд-во «Институт практ. психол.»; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 1998. – 416 с.

19. *Макарова Г.А.* Спортивная медицина: учебник. – М.: Советский спорт, 2003. – С. 121–151.

20. *Менхин Ю.В.* Физическое воспитание: теория, методика, практика: учеб. пособие для вузов ФК. – М.: СпортАкадемпресс, 2003. – 322 с.

21. *Неустроев Н.Д.* Этнопедагогика народов Севера: учеб. пособие по спецкурсу для подготовки учителей школ коренных народов Севера – Якутск: ИПКРО, 1999. – 140 с.

22. *Попов Б.Н.* Культура семейного воспитания народов Севера: прошлое и настоящее. – Якутск: Изд-во ИСКРО РС (Я), 1993. – 63 с.

23. *Портнягин И.С., Портнягин И.И.* Народные педагоги: методические рекомендации по проблемам якутской этнопедагогике. – Якутск, 2000. – 36 с.

24. *Привес М.Г., Алексина Л.А.* Влияние различных видов спорта на рост скелета у спортсменов детского, подросткового и юношеского возраста // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1978. – Вып. 6. – С. 5–15.

25. *Сергин А.А.* Подготовка школьников к чрезвычайным ситуациями физического воспитания / ЯГУ им. М.К. Амосова; Ин-т физ. культуры и спорта; под общ. ред. д-ра пед. наук Н.К. Шамаева. – М.: Академия, 2005. – С. 45–46.

26. *Серошевский В.Л.* Якуты: Опыт этнографического исследования. – М.: Изд-во Ассоциации «Российская полит. энциклопедия», 1993. – 736 с.

27. *Смирнов В.Н., Дубровский В.И.* Физиология физического воспитания и спорта: учебник для студентов средних и высших учебных заведений. – М.: Владос-пресс, 2002. – 608 с.

28. *Солодков А.С., Сологуб Е.Г.* Физиология человека общая, спортивная, возрастная. – М.: Терра-спорт, 2001. – 520 с.

29. *Федоров А.С.* Нравы, обычаи, ритуалы коренных народов // Здоровье через образование. – Якутск, 1995. – С. 83–85.

30. *Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н.* Физиологические основы двигательной активности. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 224 с.

31. *Шамаев Н.К.* Нравственное развитие школьников в процессе традиционного физического воспитания / Под ред. проф. Д.А. Данилова. – М.: Академия, 2000. – 208 с.

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЦИОНАЛИЗАЦИИ МНОГОЛЕТНЕЙ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ (ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ)

**А.В. ЕВТУХ,
ВНИИФК**

Аннотация

В обзоре даны теоретическое обоснование и результаты ряда современных исследований по актуальным вопросам многолетней подготовки в спорте. Выделены основные направления ее рационализации, тесно связанные с решением проблемы комплексного контроля подготовленности юных и квалифицированных спортсменов. Автором предложены нетрадиционные методы анализа и моделирования многолетнего учебно-тренировочного процесса, дано их краткое описание в контексте приведенных литературных данных и экспериментальных исследований.

Abstract

In the review the theoretical substantiation and results of some modern researches on pressing questions of long-term preparation in sports are given. The basic directions of its rationalization closely connected with the decision of a problem of the complex control of readiness of young and qualified sportsmen are allocated. The author offers nonconventional methods of the analysis and modelling of long-term training process, their brief description in a context of the literature data and experimental researches is given.

Ключевые слова: многолетняя подготовка в спорте, юные и квалифицированные спортсмены, структура подготовленности спортсменов, характеристики подготовленности, методы моделирования и анализа тренировочного процесса.

Введение

В соответствии с научно-методическими аспектами управления подготовкой спортивных резервов [10, 15, 22, 23] рациональная многолетняя подготовка характеризуется постепенным ростом спортивного мастерства до его высшего уровня, последовательным движением вперед через достижение промежуточных целей на базе широкой разносторонней технической и функциональной подготовки. При этом выполнение специфических требований, предъявляемых к уровню подготовленности юных спортсменов на каждом этапе многолетней подготовки, и оценка учебно-тренировочного процесса базируются, как известно, на трех основных критериях оптимальности – своевременности, эффективности и экономичности. В перечисленных работах, а также в ряде других исследований [1, 7, 12, 22] подчеркивалась недостаточная, с позиций оптимизации подготовки, эффективность подмены средств общей направленности преимущественно специализированными тренировочными средствами. Поэтому одно из фундаментальных положений юношеского спорта заключается в соблюдении должной их пропорции на каждом этапе многолетней тренировки, что выдвигает на первый план эффективность базовой подготовки [11, 15, 23]. При этом рациональность системы подготовки должна отвечать критерию фактора времени – наименьшим затратам времени на учебно-тренировочные занятия.

Проблема рационализации многолетней подготовки юных спортсменов и – как следствие – качественной подготовки спортивного резерва сборных команд стра-

ны по-прежнему остается актуальной, прежде всего в связи с бурным прогрессом олимпийского спорта [1, 2, 16, 17, 19]. Вместе с тем следует подчеркнуть достаточно выраженную в настоящее время тенденцию методологической разобщенности исследований, направленных на разработку более эффективных тренировочных средств и методов, технологий восстановления спортсменов – с одной стороны, и на углубленное, неформальное изучение соревновательной деятельности – с другой.

Исходя из требований современного олимпийского спорта, научное наследие результатов, ранее полученных в комплексных исследованиях спортивной деятельности в возрастном и квалификационном аспектах, по-видимому, требует существенного дополнения и коррекции, а в ряде видов спорта – проведения комплексных исследований. Успешная реализация данного подхода предполагает непростое решение проблемы рационализации подготовки и комплексной диагностики спортивной подготовленности юных и квалифицированных спортсменов на этапах многолетней подготовки. Для эффективного решения данной проблемы необходимо не только разработать критерии разных видов подготовленности юных и квалифицированных спортсменов на этапах многолетней подготовки в разных видах / группах видов спорта [5], но и унифицировать аппаратные средства и методики, стандартизировать условия измерений в ходе комплексных обследований [8].

В настоящее время перед российскими спортсменами вновь обозначены высокие цели – многие юные атлеты связывают надежды с выступлениями на Всемирной

универсиаде 2013 года в г. Казани, на зимней Олимпиаде–2014 в г. Сочи.

В этой связи цель данного обзора – обозначить приоритетные направления совершенствования учебно-тренировочного процесса, обуславливающие его рациональное построение и содержание на этапах многолетней спортивной подготовки юных и квалифицированных спортсменов.

Обоснование приоритетных направлений рационализации многолетней спортивной подготовки

Гармоничное развитие и совершенствование способностей человека в так называемом восходящем онтогенезе являются следствием реализации генетических предпосылок развития в благоприятных условиях окружающей среды [1, 4, 13].

В этой связи анализ и обобщение научной литературы по вопросам многолетней подготовки в спорте показывают, что большинство исследователей [7, 8, 11, 12] в той или иной степени затрагивает физиологические аспекты спортивного совершенствования, оценки соревновательной деятельности и разных сторон подготовленности спортсменов.

Структура характеристик спортивной подготовленности спортсменов как объект направленного воздействия многолетней подготовки

В практической работе тренерам и специалистам необходимо учитывать неодинаковую значимость отдельных компонентов в рамках структуры характеристик подготовленности юных спортсменов на этапах многолетней подготовки, а также особенности динамики их взаимосвязей [13, 18, 25]. Поэтапное изучение и комплексный анализ подготовленности юных и квалифицированных спортсменов способствуют наиболее полному раскрытию их индивидуальных возможностей, рационализации индивидуальных программ подготовки на основе научно обоснованной коррекции параметров тренировочных и соревновательных нагрузок на этапах многолетней подготовки [4, 8]. Ключевым связующим звеном здесь являются так называемые типологические комплексы юных спортсменов.

Возрастная динамика межфункциональных связей двигательных способностей, морфофункциональных признаков и свойств нервной системы обнаруживает существенные изменения по тесноте и направленности этих связей [9, 18]. Так, в возрасте 9–11 лет отмечен довольно высокий уровень межфункциональных связей; примерно в 12–14 лет уменьшается количество связей со свойствами нервной системы и наблюдается, напротив, их увеличение между двигательными способностями и морфологическими признаками. В возрастном диапазоне 10–13 лет показатели различных систем организма взаимодействуют в условиях доминирования свойств ЦНС, а позднее отмечаются менее интенсивные изменения свойств нервной системы. Примерно в 15–

17 лет наблюдается определенное усиление межфункциональных связей, не наблюдавшихся в предшествующий возрастной период; при этом значительно проявляются индивидуальные особенности в структуре признаков физического развития в соответствии с установленными сенситивными периодами [1, 14]. Показано также, что если двигательные способности и морфологические признаки неизменно повышаются, то координационные способности, оптимальный темп и двигательная чувствительность претерпевают некоторые колебания с последующим возрастанием; при этом свойства ЦНС характеризуются более выраженной стабильностью. Таким образом, в каждый возрастной период индивидуального развития у спортсмена проявляется индивидуальный типологический комплекс – специфический набор признаков подготовленности.

Индивидуально выраженные двигательные способности связаны с комплексами типологических особенностей индивида [18]. Наличие или отсутствие связей между различными психомоторными функциями детерминировано общей нейродинамической основой, свойственной данному конституциональному типу юного спортсмена, но при этом имеются ярко выраженные индивидуальные компоненты в структуре подготовленности. На ранних этапах подготовки юных спортсменов признаки подготовленности, составляющие ее структуру, достаточно консервативны вследствие жесткого генетического контроля, наличия тесной связи ЦНС с развитием двигательных качеств [8, 13]. На последующих этапах подготовки ранее консервативные признаки постепенно трансформируются в другие, более лабильные характеристики, отражающие сформировавшиеся специфические способности к повышению надежности соревновательной деятельности. Эти способности, как показывают современные психологические исследования [3, 17, 24], проявляются благодаря поэтапному повышению значимости свойств личности спортсмена и его «стрессогенной» устойчивости, формирующейся в результате многолетней специализированной подготовки. Таким образом, типологические комплексы, формирующиеся у спортсменов в ходе многолетней подготовки, представляются как индивидуальная структура специфических признаков, обуславливающая рост спортивного мастерства.

В связи с усилением значимости и роли соревновательной деятельности [16, 17, 19, 20] в группах олимпийских видов спорта выделены факторы влияния на спортивный результат и определена их иерархия в многолетнем аспекте [8]. Показано, в частности, что на этапах начальной подготовки и начальной спортивной специализации наиболее значима биологическая зрелость морфофункциональных структур, в то время как на этапе высшего спортивного мастерства мера влияния этих факторов на результат спортсмена может составлять не более 10%. Следовательно, тренировочную и соревновательную деятельность в спорте следует рассматривать как процесс стимулированного, целенаправленного совершенствования структуры признаков подготовленности спортсмена. Учитывая нарастающую динамику

напряженности многолетнего учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности, необходимо, в соответствии с биологическими закономерностями становления спортивного мастерства, в первую очередь регламентировать основные параметры и содержание как тренировочной, так и соревновательной деятельности спортсменов [5].

Сенситивные и критические периоды развития на разных этапах онтогенеза проявляются на разных уровнях человеческой индивидуальности (морфологическом, физиологическом, психологическом и социально-психологическом), достигая особой «концентрации» в детстве [13]. В этой связи правомерно говорить о сенситивных периодах для целого комплекса взаимосвязанных между собой способностей и качеств, обусловленных совпадением сроков созревания морфологических структур и развитием функциональных взаимосвязей. Сенситивные периоды в большей степени ассоциируются с благоприятными факторами, а критические периоды, как правило, связывают с переходными возрастными фазами развития. Поэтому, во избежание путаницы, целесообразно исходить из биологической сущности этих периодов. Возможности сенситивных периодов нельзя упустить и важно их своевременно использовать; в переходные (или критические) периоды главная задача – уберечь ребенка от неблагоприятных воздействий.

Системно-структурный подход к решению проблемы комплексного контроля подготовленности в спорте

Обобщение материалов современных научных исследований убедительно показывает, что организация и реализация комплексного контроля в современном спорте – процесс достаточно сложный и тонкий [7, 12, 15, 16, 20]. В специальной литературе подчеркивается тесная связь методологии комплексного контроля с биологическими закономерностями роста и развития молодого организма [12, 13, 22], возрастными особенностями проявлений тех или иных способностей у детей и подростков [2, 4, 5, 15, 18, 23].

Методами комплексного контроля спортивной подготовленности выявлены системно-структурные связи различных характеристик юных спортсменов, разработана методология и раскрыты возможности спортивного отбора [2, 7, 21], а также индивидуализация подготовки в аспекте наиболее полного ее решения на этапе спортивного совершенствования [4, 8, 12, 20].

Развитие принципиальных вопросов индивидуальной конституции и соматотипирования в спорте [4, 13] в значительной степени обусловлено совершенствованием системы комплексного контроля подготовленности юных спортсменов [12, 15, 22]. Известную значимость приобретает изучение так называемых психолого-педагогических характеристик различных способностей детей и подростков, и в этой связи разрабатываются биологические критерии ориентации и отбора в контексте связи их с типологическими особенностями детей и подростков [3, 18, 21].

Результаты перечисленных исследований, по-видимому, позволяют говорить о целесообразности разра-

ботки поэтапных информативных критериев (модельных характеристик) разных видов подготовленности юных и квалифицированных спортсменов с целью рационализации подхода к анализу иерархической структуры и взаимосвязей различных характеристик и способностей на этапах многолетнего учебно-тренировочного процесса.

Подводя некоторые итоги изучения современной отечественной литературы по проблеме рационализации многолетнего учебно-тренировочного процесса юных спортсменов, можно выделить приоритетные направления рационализации.

Следование биологическим закономерностям роста и развития юных спортсменов в ходе многолетней подготовки – принципиальное положение, которое следует определить в качестве *первого, ведущего направления* целенаправленного совершенствования адаптационных возможностей юных спортсменов.

Вторым важнейшим направлением рационализации многолетней подготовки является адекватность осваиваемых тренировочных и соревновательных нагрузок адаптационным возможностям организма. Данное положение нашло экспериментальное обоснование и подтверждение в ряде исследований [4, 8, 9, 15, 22, 23]. В этих исследованиях, начиная с этапа начальной подготовки юных спортсменов, обобщены экспериментальные данные относительно индивидуального использования упражнений в ходе поэтапного освоения и совершенствования двигательных спортивных действий. В частности, показано, что на этапах многолетней подготовки увеличение трудности (варьирование) выполнения различных спортивных упражнений, включая соревновательные упражнения, обусловлено в первую очередь индивидуальными особенностями юных спортсменов, а также уровнем развития комплекса двигательных качеств и соотношением частных объемов специализированных и неспециализированных упражнений. Определена также последовательность реализации функций дифференцированного подхода (целевая, организационная, информационная, контролирующая), разработана его направленность на индивидуализацию многолетней подготовки до этапа высшего спортивного мастерства [4, 8]. На этапе высшего спортивного мастерства узкая специализация спортивной подготовки имеет ярко выраженные индивидуальные черты, поэтому наибольший удельный вес приобретают влияния личностно-психических факторов в условиях «стрессогенных» ситуаций [1, 3, 17, 18].

Третьим направлением рационализации многолетней подготовки в спорте, на наш взгляд, следует определить совершенствование системы поэтапного комплексного контроля разных сторон подготовленности спортсменов: физической, функциональной, координационной, технико-тактической и особенно – психологической. Результаты современных экспериментальных исследований в разных олимпийских дисциплинах выявляют эффективность тех методологических подходов и методов оценки подготовленности юных и квалифицированных спортсменов на этапах многолетней подготовки, с помощью которых подвергаются анализу не только отдель-

ные стороны подготовленности, но и функциональные взаимодействия различных свойств спортсмена в рамках многоуровневой структуры характеристик подготовленности. С теоретических позиций, по-видимому, немалую практическую пользу могли бы принести так называемые «сквозные обследования» со стандартным набором измеряемых характеристик подготовленности спортсмена на всех этапах многолетней подготовки. Однако, учитывая отсутствие специализированных центров для проведения таких обследований, их высокую стоимость в связи со значительным аппаратным и штатным обеспечением, а также наличие организационных проблем, в настоящее время целесообразна разработка единых информативных критериев подготовленности спортсменов разных специализаций в группах видов спорта.

Четвертое направление – совершенствование информационного обеспечения многолетнего тренировочного процесса. Несмотря на основательную проработку программно-нормативных основ подготовки юных спортсменов и спортивного резерва [4, 6, 12, 15, 20], данный компонент системы подготовки, на наш взгляд, нуждается в существенном расширении и дополнении.

В системе многолетней спортивной подготовки предлагается выделить пять основных разделов информационного обеспечения:

- 1 – анализ соревновательной деятельности;
- 2 – программирование тренировочных и соревновательных нагрузок;
- 3 – научное обоснование и разработку критериев (модельных характеристик) разных видов подготовленности юных и квалифицированных спортсменов и на этой основе – разработку комплекса тестов на этапах многолетней тренировки;
- 4 – системно-структурный анализ и разработку моделей подготовки юных и квалифицированных спортсменов на этапах многолетнего тренировочного процесса;
- 5 – разработку и координацию системы баз данных по основным разделам подготовки спортивного резерва и подготовленности спортсменов, представляющих различные специализации в пяти основных группах спортивных дисциплин.

Первый раздел, на наш взгляд, разработан достаточно глубоко и широко для нужд спортивной практики.

По второму разделу требуется более корректная реализация подхода к решению этой сложной проблемы – прежде всего целесообразно исходить из временного фактора (секунды, минуты, часы) воздействия тренировочных и соревновательных нагрузок, а не из показателей объемов (в км, тоннах, количестве повторений и т.д.). Внедрение данного подхода в спортивную практику позволит программировать распределение тренировочных средств, различных по характеру воздействия, в любом временном формате.

В третьем разделе отражены методология и особенности комплексного контроля на этапах многолетней подготовки в разных видах /группах видов спорта [8, 12].

В данном разделе основная задача заключается в преобладании и аддитивности функций оперативного

и этапного контроля на основе использования поэтапных модельных характеристик подготовленности спортсменов. Поэтому успешная реализация данного раздела информационного обеспечения в значительной мере зависит от унификации аппаратно-диагностического комплекса, используемого в ходе обследований юных и квалифицированных спортсменов.

Четвертый раздел предполагает научное обоснование и разработку моделей построения и коррекции подготовки спортсменов в структуре многолетнего процесса.

Практика показывает, что известные варианты представления динамики объемов и интенсивности нагрузок обладают минимальным качеством наглядности, но главное – недостаточным количеством информации, необходимой для применения стандартных статистических методов обработки данных.

В этой связи для повышения качества и информативности анализа можно рекомендовать к использованию разработанный нами универсальный подход к анализу любого числа функциональных зависимостей, в том числе – кумулятивного характера, отражающих результаты динамических наблюдений (так называемые методы «квадрата» и «пирамиды» – А.Е.). В основе обоих методов лежит принцип матричного формирования стандартизированного набора характеристик и параметров, в той или иной степени отражающих разные стороны подготовленности спортсменов во всем временном диапазоне (от одного тренировочного задания до этапов и всего периода многолетней подготовки).

Упрощенный метод «квадрат», в котором шаблон представлен двумя ортогональными осями (X и Y) в одной размерности – в виде 100%-ных шкал, является частным случаем аналитического метода «пирамида».

С использованием более мощного n -мерного метода «пирамида» появляется возможность интерпретировать взаимоотношения отдельных групп характеристик подготовленности, относящихся к разным иерархическим уровням и классам. Данный метод предназначен для работы с большими массивами динамических характеристик, комплексный анализ которых способствует построению интегральных моделей – состояний и подготовленности спортсмена, коррекции этих состояний на основе целесообразного варьирования параметров тренировочных нагрузок и т.д.

Оба метода позволяют определить характер взаимных влияний любого числа функций независимо от смыслового содержания и количественно оценить меру их соотношений во времени. Такой подход позволяет непосредственно перейти к моделированию параметров учебно-тренировочного процесса и, на основе фактора времени, обеспечивает унификацию аналитических схем, способов и методов.

Научная новизна и перспектива применения представленных здесь аналитических методов «квадрат» и «пирамида» заключена в обеспечении пошагового программирования, моделирования и анализа учебно-тренировочного процесса (средствами дисперсионного анализа и пошаговой регрессии) на этапах многолетней

подготовки юных и квалифицированных спортсменов. На наш взгляд, это создает основу для постепенного перехода к типизации индивидуальных вариантов моделей каждого типа и, таким образом, создает реальные предпосылки к полной индивидуализации многолетнего учебно-тренировочного процесса юных и квалифицированных спортсменов.

Наконец, пятый раздел информационного обеспечения, наиболее объемный и самый сложный в научно-организационном аспекте, по существу, аккумулирует эффективность разработки предшествующих разделов, требуя к тому же привлечения значительных материальных и людских ресурсов. Однако успешная реализация этого раздела информационного обеспечения способствует решению одной из наиболее важных задач – накоплению и сохранению опыта многолетней спортивной подготовки для последующих поколений российских спортсменов.

Выводы

1. Рационализация многолетней спортивной подготовки обусловлена специфическими особенностями структуры, содержания и сбалансированности воздействий на организм в условиях тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов разного возраста и квалификации.

2. Определены следующие направления рационализации многолетней подготовки в спорте:

– совершенствование адаптационных возможностей юных спортсменов на основе биологических закономерностей их роста и развития в ходе многолетней подготовки;

– последовательное достижение промежуточных целей подготовки на отдельных этапах с направленностью на полную реализацию индивидуальных возможностей квалифицированных юных спортсменов на этапе высшего мастерства;

– обеспечение адекватности осваиваемых тренировочных и соревновательных нагрузок адаптационным возможностям организма юных спортсменов на всех этапах многолетней подготовки путем реализации комплексного контроля на основе поэтапных информативных критериев подготовленности;

– кардинальное усовершенствование информационного обеспечения учебно-тренировочного процесса спортсменов разного возраста и квалификации на всех этапах многолетней подготовки.

3. С научно-методических позиций необходим переход на использование прогрессивных технологий поэтапного моделирования, построения и анализа тренировочного процесса юных и квалифицированных спортсменов.

Литература

1. Бомпа Т. Подготовка юных чемпионов: пер. с англ. / Т. Бомпа. – М.: ООО «Издательство Астрель»; ООО «Издательство АСТ», 2003. – 259 с.
2. Булгакова Н.Ж. Отбор и подготовка юных пловцов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 190 с.
3. Горская Г.Б. Психологическое обеспечение многолетней подготовки спортсменов: учеб. пособие. – Краснодар: КГУФКСТ, 2008. – 220 с.
4. Губа В.П., Никитушкин В.Г., Квашук П.В. Индивидуализация подготовки юных спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – 276 с.
5. Евтух А.В., Квашук П.В., Шустин Б.Н. Научно-методические основы многолетней подготовки спортсменов // Научно-спортивный вестник. – 2008. – № 4. – С. 16–19.
6. Ивочкин В.В. Программно-нормативные основы подготовки спортивного резерва // Всероссийскому научно-исследовательскому институту физической культуры и спорта 60 лет: сб. науч. трудов. – М.: ВНИИФК, 1993. – С. 237–242.
7. Ивочкин В.В. и др. Комплексный контроль в системе подготовки юных спортсменов / В.В. Ивочкин, В.Г. Никитушкин, Г.А. Гончарова // Теория и практика физической культуры. – 1983. – № 11. – С. 50–52.
8. Квашук П.В. Дифференцированный подход к построению тренировочного процесса юных спортсменов на этапах многолетней подготовки: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – М.: ВНИИФК, 2003. – 49 с.
9. Квашук П.В., Власов А.Е. Взаимосвязь эргометрических и морфофункциональных критериев работоспособности с функциональным состоянием центральной нервной системы высококвалифицированных хоккеистов: сб. науч. трудов ВНИИФК 2001 г. – М.: ВНИИФК, 2002. – С. 161–166.
10. Набатникова М.Я. Организационно-методические аспекты управления подготовкой спортивных резервов // Научно-спортивный вестник. – 1982. – № 5. – С. 7–9.
11. Набатникова М.Я. О содержании тренировки юных спортсменов // Научно-спортивный вестник. – 1987. – № 1. – С. 6–9.
12. Никитушкин В.Г. и др. Методология комплексного текущего контроля уровня подготовленности юных спортсменов: методические рекомендации / В.Г. Никитушкин, П.В. Квашук, Г.Н. Семаева и др. – М.: ВНИИФК, 2004. – 21 с.
13. Никитюк Б.А. Сомато-психологические связи и их роль в управлении деятельностью // Теория и практика физической культуры. – 1988. – № 7. – С. 44–46.
14. Никитюк Б.А., Черкасова Р.С. К вопросу о сенситивных, критических и кризисных периодах // Труды ученых ГЦОЛИФКа. Ежегодник, посвященный 75-летию института. – М.: ГЦОЛИФК, 1993. – С. 252–260.
15. Основы управления подготовкой юных спортсменов / Под общ. ред. М.Я. Набатниковой. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 280 с.

16. *Платонов В.Н.* Современный олимпийский спорт: проблемы, вопросы, противоречия // Вестник спортивной науки. – 2004. – № 3 (5). – С. 10–15.
17. *Родионов А.В.* Проблемы психологии спорта высших достижений // Проблемы и перспективы развития российской спортивной науки: сб. трудов Всероссийской науч.-практ. конференции, посвященной 75-летию ВНИИФК. – М.: Советский спорт, 2008. – С. 182–184.
18. *Сальников В.А.* Возрастные и индивидуальные особенности физического развития на различных этапах спортивного совершенствования: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – СПб.: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1994. – 42 с.
19. *Сулов Ф.П.* О стратегии соревновательной практики в индивидуальных видах спорта в олимпийские годы // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 11. – С. 30–33.
20. *Сыч В.Л.* Научно-организационные основы подготовки спортивных резервов по зимним видам спорта: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М.: ВНИИФК, 1985. – 24 с.
21. *Тимакова Т.С.* Еще раз о биологическом возрасте // Вестник спортивной науки. – 2008. – № 4. – С. 58–63.
22. *Филин В.П.* Итоги научных исследований актуальных проблем юношеского спорта // Особенности построения тренировки юных спортсменов: сб. науч. трудов. – М.: ВНИИФК, 1983. – С. 3–17.
23. *Филин В.П., Фомин Н.А.* Основы юношеского спорта. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 256 с.
24. *Худадов Н.А., Васильев Г.Ф.* Психологические особенности тренировочной и соревновательной деятельности в спорте // Использование информационных технологий для повышения эффективности учебно-методической и научно-исследовательской работы в училищах олимпийского резерва: сб. материалов науч.-практ. конф. – Брянск, 2008. – С. 217–221.
25. *Ширковец Е.А.* и др. Структура работоспособности квалифицированных спортсменов и ее зависимость от аэробного потенциала / Е.А. Ширковец, Э.С. Озолин, М.В. Арансон, Л.Н. Овчаренко, Н.А. Ермакова // Проблемы и перспективы развития российской спортивной науки: сб. трудов Всероссийской науч.-практ. конференции, посвященной 75-летию ВНИИФК. – М.: Советский спорт, 2008. – С. 158–161.

СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА

ВОЗРАСТНОЕ РАЗВИТИЕ ТКАНЕВЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЫШЕЧНОЙ ФУНКЦИИ

В.Д. СОНЬКИН,
*Институт возрастной физиологии
Российской академии образования, г. Москва,
Российский государственный университет физической культуры,
спорта и туризма, г. Москва;*
Р.В. ТАМБОВЦЕВА, Г.М. МАСЛОВА,
*Институт возрастной физиологии
Российской академии образования, г. Москва*

Аннотация

На основании анализа мировой литературы и результатов экспериментальных исследований, проведенных в Институте возрастной физиологии РАО, показаны существенные качественные перестройки энергообеспечения мышечной функции у детей и подростков на протяжении постнатального онтогенеза. В результате этих перестроек, которые проявляются в изменении активности ключевых ферментов энергетического метаболизма и закономерном изменении волоконной структуры скелетных мышц с возрастом, анаэробные механизмы энергопродукции многократно активизируются к юношескому возрасту, тогда как аэробные достигают наивысшего расцвета раньше, а именно в период 2-го детства. В целом эти изменения способствуют увеличению в десятки раз мышечной работоспособности, а также значительному изменению структуры зон относительной мощности. Все эти факты и закономерности необходимо учитывать при организации тренировочного процесса с детьми и подростками.

Abstract

On the basis of analysis of the world literature and results of the experimental researches lead in Russian Education Academy Institute of age physiology, essential qualitative rearrangements of power supply of muscular function at children and teenagers during a postnatal ontogenesis are shown. As a result of these rearrangements which show in change of activity of key enzymes of a power metabolism and natural change of fiber structure of skeletal muscles with the years, anaerobic mechanisms energy production are repeatedly activated to youthful age whereas aerobic reach the highest blossoming earlier, namely during 2-nd childhood. As a whole these changes promote augmentation in tens times of muscular work capacity, and also to appreciable change of structure of relative power zones. All is necessary for considering these facts and laws at the organization of training process with children and teenagers.

Ключевые слова: мышечная деятельность, энергообеспечение, тканевые источники, волоконный состав скелетных мышц, онтогенез.

Скелетные мышцы имеют самый большой (по сравнению с другими тканями организма) функциональный диапазон, в котором может осуществляться их функция. В условиях покоя метаболическая активность мышц очень мала, тогда как при максимальной сократительной активности она способна увеличиться в 100 и более раз. Для сравнения: метаболическая мощность печени может возрасти от покоя к уровню максимальной функ-

циональной активности примерно в 2 раза, мозга – в 4–5 [4]. Из-за такой специфической организации внутриклеточного энергетического метаболизма, в отличие от других тканей организма, мышцы вынуждены получать необходимую для сокращения энергию не только за счет митохондриального окисления, но и за счет гликолитического процесса в цитоплазме и накопленных в клетке запасов макроэргов в виде АТФ и креатинфосфата. Есте-

ственно, это накладывает глубокий отпечаток на характер функционирования узловых ферментов энергетического метаболизма в скелетных мышцах.

Впервые наличие трех источников энергии для мышечной деятельности было постулировано R. Margaria [33]. На сегодняшний день эти представления приняты большинством исследователей биоэнергетики мышечной деятельности и широко известны [1].

Многочисленные данные возрастной физиологии и биохимии свидетельствуют о неравномерном развитии аэробного и обоих анаэробных источников по мере созревания организма, причем такая гетерохрония определяет качественное своеобразие энергетики скелетных мышц на отдельных этапах онтогенеза [2, 4, 9, 17, 20].

Онтогенез энергетических источников в скелетных мышцах

Аэробный (окислительный) источник

Возможности аэробного (окислительного) источника энергии в скелетных мышцах существенно меняются в ходе индивидуального развития. Это обусловлено как изменением содержания важнейших окислительных ферментов в ткани скелетных мышц [9], так и изменением структуры дыхательной цепи митохондрий [3, 4].

Возрастная динамика содержания цитохрома *a* – терминального участка дыхательной цепи – в скелетных мышцах человека [9, 3] представлена в таблице. Здесь же приведены данные о расчетной величине удельного (на 1 кг массы скелетных мышц) МПК. Как видно из представленных данных, наивысшая концентрация цитохрома *a* зарегистрирована в скелетных мышцах мальчиков 9–11 лет. Аэробная мощность скелетных мышц увеличивается вплоть до начала полового созревания. В дальнейшем она не только не увеличивается, но даже несколько снижается. Это подтверждается и данными электронно-микроскопических исследований [9, 3]: количество митохондрий по отношению к площади миофибрилл достигает максимума в препубертатный период, а затем снижается. Примечательно, что капиллярная сеть в мышцах конечностей оказывается наиболее развитой у детей 9–11 лет [21], т.е. в том же возрасте, когда в мышечной ткани наблюдается наивысшее содержание окислительных ферментов.

Таким образом, возрастное развитие аэробного источника энергопродукции в скелетных мышцах протекает не монотонно, а проходит через выраженный максимум в препубертатном возрасте. Это обстоятельство самым существенным образом влияет на функционирование всей системы энергетического обеспечения мышечной деятельности.

Возрастные изменения содержания цитохрома *a* в бедренной мышце и аэробных возможностей человека (по: [9])

Возраст, лет	Концентрация цитохрома, нМ/г сырого веса ткани мышц	Масса мышц	МПК, л/мин	МПК, мл/кг массы скелетных мышц
Новорожденный	0,9	0,6	–	–
5–7	4,6	6,7	1,01	151
9	5,2	10,5	1,8	171
11	6,6	11,6	2,1	181
14	4,8	21,2	3,5	165
20	4,5	25,0	4,1	164
36–40	3,7	28,3	3,9	138

Для обеспечения более полного снабжения работающих мышц кислородом в организме детей имеется ряд специфических приспособлений. Примером может служить активность карбоангидразы, которая у детей младшего школьного возраста выше, чем у подростков, а у последних, в свою очередь, выше, чем у юношей [6]. Более высокая активность этого фермента позволяет полней использовать эффект Бора, способствующий отдаче кислорода оксигемоглобином при протекании крови через капилляры мышц. Некоторые авторы отмечают у детей младшего школьного возраста более значительную артериовенозную разницу по напряжению кислорода при мышечной работе [7, 24], что может быть связано с лучшими условиями диффузии (благодаря большему числу капилляров и меньшим поперечным размерам мышечных волокон), большей активностью карбоангидразы и большей относительной мощностью тканевых

окислительных систем. Дыхательная функция крови также не накладывает ограничений на способность детей активно использовать аэробные механизмы для энергообеспечения мышечной работы. Так, кислородная емкость крови уже у детей 5–6 лет практически не отличается от величин, характерных для взрослых [15].

Таким образом, в возрастной динамике целого ряда параметров, характеризующих деятельность аэробного источника энергообеспечения, выделяется достаточно четко очерченный максимум, который приходится у мальчиков на возраст 9–11 лет. Именно этот возраст А.А. Гуминский называл «золотым периодом» для аэробной тренировки.

Анаэробно-гликолитический (лактацидный) источник

В 1971 г. шведские ученые, используя метод игольчатой биопсии, впервые показали, что у нетренированных мальчиков в 12-летнем возрасте резко (в 2 раза)

увеличивается активность фосфофруктокиназы [28]. В дальнейшем биохимическими [9, 29, 30, 34], гистохимическими [19, 20] и физиологическими [11, 16, 17] методами были получены многочисленные подтверждения резкой активации анаэробно-гликолитической энергопродукции в процессе пубертатных перестроек, особенно у мальчиков [26, 36]. В последние годы широкое распространение получил метод магниторезонансной спектроскопии, который не только позволил подтвердить ранее полученные результаты [30], но и открывает новые перспективы исследований метаболизма скелетных мышц непосредственно в процессе выполнения мышечной работы [35, 37].

В онтогенезе крысы была детально прослежена активность одного из ключевых ферментов гликолиза – лактатдегидрогеназы (ЛДГ) [4, 13]. Молекула ЛДГ состоит из 4 мономеров, каждый из которых может быть в одной из двух изоформ: «Н» – субъединицы характерны для ЛДГ из сердечной мышцы; «М» – субъединицы преимущественно встречаются в скелетных мышцах взрослых млекопитающих [32]. Эти изоферментные формы несколько по-разному участвуют в цикле реакций гликолиза, поэтому соотношение активностей «Н» и «М» – субъединиц ЛДГ может служить достаточно информативным показателем соотношения активностей аэробного и анаэробно-гликолитического источников. В исследованиях З.Т. Мусаевой [13] и В.И. Демина [4] было показано, что возрастное увеличение «аэробной» активности фермента в мышцах самцов крысы происходит в целом параллельно нарастанию возможностей окислительного источника и завершается к началу полового созревания, тогда как суммарная активность ЛДГ резко возрастает в пубертатный период и даже после его завершения. Следовательно, в процессе полового созревания происходит качественная перестройка организации энергетического обмена в скелетно-мышечных клетках: резкое расширение возможностей анаэробно-гликолитической энергопродукции на фоне стабилизации или даже некоторого снижения мощности аэробной энергопродукции. Другими словами, до полового созревания скелетные мышцы по характеру энергетического метаболизма похожи на другие ткани организма, тогда как после полового созревания они становятся совершенно специфической тканью, обладающей огромными дополнительными возможностями анаэробной энергопродукции.

Приведенные факты заставили предположить важную роль половых гормонов в регуляции мышечной энергетики. Прямые доказательства этой гипотезы были получены [13] в опытах на крысятах-самцах, подвергшихся кастрации в возрасте 3 недель или искусственной андрогенизации. Эксперименты показали, что андрогенизация ускоряет, а кастрация замедляет созревание ферментных систем, ответственных за анаэробные механизмы производства энергии в скелетных мышцах, и при этом практически не влияет на состояние митохондриальной (аэробной) энергопродукции. Механизм действия тестостерона на энергетику скелетных мышц в период полового созревания был вскрыт в работе З.Т. Мусаевой

и Р.В. Тамбовцевой, в которой показано, что под воздействием экзогенного тестостерона в составе скелетных мышц конечностей существенно увеличивается доля мышечных волокон с высокой активностью АТФаз, т.е. тех, для которых характерно преимущественно анаэробное энергообеспечение. Кастрация приводит к противоположным результатам [14].

Вероятно, не меньшую роль мужские половые гормоны играют и в становлении морфофункционального статуса скелетных мышц человека [19, 20, 31, 36]. Примечательно, что у девочек не выявлено такое же воздействие процессов полового созревания на структуру и функции их скелетных мышц [20, 31, 36], что может объясняться различными структурно-метаболическими последствиями воздействия андрогенов и эстрогенов. При этом у мальчиков содержание тестостерона увеличивается 4-кратно на начальных стадиях полового созревания, а затем еще 20-кратно – на завершающих его этапах. У девочек уровень тестостерона от начальных к конечным стадиям пубертата повышается только в 4 раза [25].

Объем депо гликогена в скелетных мышцах существенно возрастает в период между II детством (8–10 лет) и юношеским возрастом (17–19 лет) [10]. Одновременно увеличивается буферная емкость крови [8], тогда как капиллярная сеть в скелетных мышцах несколько редуцируется [21], точнее прекращает свое развитие еще до того, как вырастает число и размеры быстрых мышечных волокон. В литературе имеются указания на то, что прекращение развития капиллярной сети может быть обусловлено влиянием тестостерона [22].

В целом современные представления о возрастном развитии энергетики скелетных мышц сводятся к пониманию того факта, что дети и подростки имеют более низкий, чем взрослые, уровень гликолитической мощности, но зато обладают большей аэробной мощностью, что позволяет им быстрее ресинтезировать АТФ и КрФ после завершения работы [35].

Фосфагенный (алактатный) источник

Данные о возрастных изменениях активности креатинфосфокиназы (КрК) в мышцах человека в литературе отсутствуют. В последние годы, с развитием техники магниторезонансных исследований, появились данные о содержании КрФ в мышцах в условиях покоя, а также при выполнении физической нагрузки и в восстановительном периоде [30, 36, 37]. Имеющиеся в литературе данные носят противоречивый характер.

В то же время динамика этих показателей для различных тканей в онтогенезе крысы подробно изучена В.И. Деминым [3, 4]. Согласно этим результатам, активность КрК в мышцах задних конечностей в гнездовой период жизни животных составляет 2,5–2,7 мкмоль/мин/г и практически не меняется в первые две недели жизни. В этом же возрасте активность КрК в ткани сердца оказывается несколько ниже, а в мышцах шеи, выполняющих важную терморегуляторную функцию, – в 2 раза выше, чем в мышцах ног. С началом самостоятельного передвижения крысят активность КрК в мышцах ног интенсивно

увеличивается, достигая к периоду полового созревания (60 дней) уровня 39 мкмоль/мин/г. Это в 4,5 раза выше, чем в мышцах шеи и в сердце, в 12 раз выше, чем в ткани мозга, и в 50 раз выше, чем в печени.

За этот период содержание КрФ в мышцах увеличивается примерно в 3 раза, с 5,4 до 15,9 мкмоль/г (в сердце 60-дневной крысы содержание КрФ – 7,1 мкмоль/г; в мозге – 5,7 мкмоль/г; в печени – 2,43 мкмоль/г).

Наиболее существенное увеличение активности КрК наблюдается на завершающих этапах полового созревания, что обеспечивает значительное увеличение скорости образования АТФ в креатинкиназной реакции, то есть – мощности алактатной энергетической системы. В результате, согласно расчетам Демина [4], скорость образования АТФ в процессе креатинкиназной реакции в мышцах конечностей крысы увеличивается с 20 мкмоль/г/мин в возрасте 12 дней до 80 мкмоль/г/мин в возрасте 40–45 дней (активная фаза полового созревания), а к моменту завершения пубертатных перестроек возрастает до 160 мкмоль/г/мин.

Приведенные факты показывают, что период полового созревания является своего рода «водоразделом» между двумя качественными состояниями энергетики скелетных мышц. До начала пубертатных перестроек в мышцах, как и в других тканях млекопитающих, превалирующую роль в энергообеспечении играет митохондриальное окисление. После завершения пубертатных процессов мышцы приобретают тот колоссальный функциональный диапазон и те специфические черты организации энергетического обмена, которые отличают их от других тканей взрослого организма, причем роль анаэробных источников энергии резко возрастает. При этом есть все основания полагать, что общие закономерности возрастного развития энергетических систем в скелетных мышцах одинаковы у всех млекопитающих, включая человека [11].

Следует, однако, подчеркнуть, что данные В.И. Демина, как и большая часть других подобных результатов, получена на самцах. Половые различия в динамике энергетических возможностей скелетных мышц остаются недостаточно изученными. Согласно данным исследований [36], у девочек пре- и постпубертатного возраста не выявляются столь же значительные различия в структуре энергетического метаболизма при мышечной работе, как у мальчиков.

Морфофункциональные изменения мышечных волокон в постнатальном онтогенезе

Как известно, скелетные мышцы млекопитающих и человека состоят из волокон разных типов, отличающихся не только сократительными свойствами, но и активностью важнейших ферментов энергетического метаболизма. То обстоятельство, что с возрастом значительно увеличивается сократительная активность скелетных мышц млекопитающих и существенно уменьшается время одиночного сокращения, хорошо известно на основании исследований Е.К. Жукова и его школы [5]. В экс-

периментах на животных было показано, что денервация, кросс-иннервация или нервная стимуляция приводят к радикальным изменениям в структуре мышц. Тем не менее волоконный состав смешанных скелетных мышц обычно считают генетически детерминированным и не зависящим от возраста и тренировки [23, 36]. Поэтому было важно проверить, связаны ли возрастные изменения функциональных возможностей мышц и структуры энергообеспечения мышечной работы с изменением волоконного состава смешанных мышц в онтогенезе. Эта гипотеза была проверена в цикле гистохимических исследований, проведенных Р.В. Тамбовцевой [19, 20]. Как показали результаты этих исследований, соотношение различных типов волокон в составе скелетных мышц не является неизменным в ходе онтогенеза.

Исследования, проведенные первоначально на лабораторных животных – крысах и морских свинках, – позволили установить, что в раннем возрасте у млекопитающих большую часть составляют недифференцированные волокна, которые постепенно, к началу игрового периода, приобретают черты либо красных окислительных медленных волокон, либо белых анаэробных быстрых волокон. При этом процент тонических волокон (атипично крупные красные волокна) практически не меняется после начала активных самостоятельных движений. В процессе полового созревания резко увеличивается доля быстрых волокон, которые становятся превалирующими после 60 дней – возраста достижения половой зрелости самцами крысы [19].

Эти исследования были продолжены на человеке (постмортальный материал; рассматривались только случаи внезапной смерти в отсутствие хронической патологии) у представителей мужского пола от рождения до зрелого возраста [19]. На рис. 1 представлены результаты, характеризующие состав крупных скелетных мышц конечностей на примере четырехглавой мышцы бедра, полученные методом гистохимического выявления активности АТФазы миозина.

Для всех крупных скелетных смешанных мышц человека характерна одна и та же возрастная тенденция: преобладание недифференцированных волокон в момент рождения, их замещение в течение первых двух лет жизни, главным образом, красными окислительными волокнами, доля которых возрастает до максимума к 4–7 годам. В дальнейшем отмечается существенное уменьшение доли красных окислительных волокон (тип I), некоторое увеличение доли промежуточных волокон (тип IIА) и значительное увеличение с началом полового созревания представленности белых гликолитических волокон (тип IIВ). К 17–18 годам складывается дефинитивная картина, которая характеризуется в большинстве смешанных мышц человека преобладанием анаэробно-гликолитических волокон. Такая структура мышц сохраняется до начала инволютивных процессов старения, которые, вероятно, связаны со снижением активности половых желез.

Следует отметить, что в мировой литературе нет устойчивого взгляда на возрастное развитие структурных

компонентов скелетных мышц. Сравнительно немногочисленные исследования возрастных особенностей структуры скелетных мышц человека дают противоречивые результаты [36]. По данным ряда авторов, при рождении отмечается относительно большая доля недифференцированных волокон (10–20%). Количество волокон I типа быстро возрастает после рождения, а волокон II типа – снижается. К возрасту 1 год формируется структура, аналогичная взрослым [27]. Есть, однако, данные, что

у детей больше представлен тип I, чем у взрослых [31]. Соотношение волокон типа IIA и IIB также является предметом дискуссии. По мнению Jansson [31], развитие мышц от рождения до 35 лет у мужчин соответствует П-модели: от рождения до 9 лет наблюдается значительное увеличение процента волокон I типа, после чего их доля значительно уменьшается к 19 годам. Очевидно, что эта модель очень близка к результатам, полученным в нашей лаборатории (рис. 1).

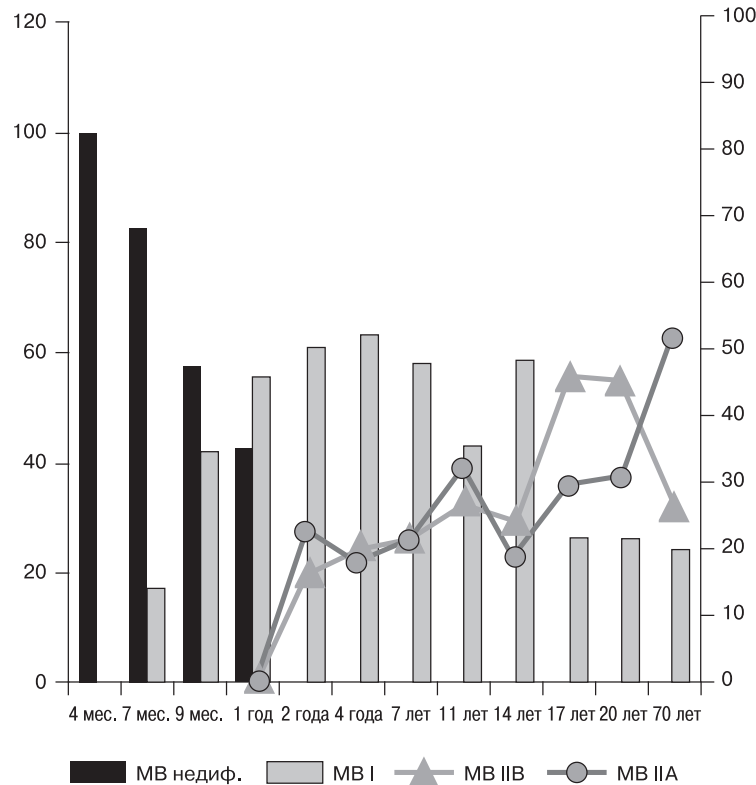


Рис.1. Возрастные изменения соотношения различных типов мышечных волокон четырехглавой мышцы бедра человека.

По оси абсцисс – возраст от 4 месяцев внутриутробного развития до 70 лет; по оси ординат – доля волокон (%): МВ недифференцированные, МВ I типа, МВ IIA типа, МВ IIB типа

На первый взгляд, значительная реструктуризация состава мышечных волокон, имеющая место в детском и подростковом возрасте, противоречит устоявшемуся представлению о генетической предопределенности волоконного состава скелетных мышц человека. Однако на самом деле никакого противоречия здесь нет. Так, например, хорошо известно, что цвет и жесткость волос (то есть концентрация пигментов в кератиновом материале волос и их толщина) – жестко наследуемые признаки, определяемые одним-двумя аллелями. Тем не менее маленькие дети имеют, как правило, значительно более светлые и мягкие волосы, чем их родители и чем сами эти дети, достигшие зрелости. Любая ткань организма должна достичь определенного уровня зрелости, чтобы в полной мере могли проявиться заложенные в ней генетические задатки. Для волоконного состава скелетных мышц такой период наступает только после достижения полового созревания.

Возрастные изменения физической работоспособности

Все описанные возрастные изменения возможностей тканевых источников энергообеспечения приводят к тому, что общая работоспособность организма значительно (в 20–30 раз) возрастает на протяжении подросткового и юношеского возраста, что связано с интенсивным развитием механизмов анаэробной энергопродукции, а также с созреванием регуляторных систем, позволяющим взрослому организму успешно переносить гораздо более высокую степень закисления внутренней среды и другие отклонения гомеостаза, возникающие вследствие высокой активности анаэробно-гликолитической энергопродукции [11].

Разработанный нами метод эргометрического тестирования работоспособности [18] позволил проследить возрастные изменения границ зон относительной мощности, отражающие значительное расширение с возрастом тех зон мощности, в которых энергообеспечение зависит,

главным образом, от возможностей анаэробных источников (рис. 2). При этом развитие аэробной энергетики уже в 10–11 лет достигает уровня, близкого к дефинитивному. Стратегия возрастных перестроек энергетики мышечной деятельности за время обучения ребенка в школе, то есть от 6–7 до 17–18 лет, проявляется прежде всего в расширении диапазона анаэробных возможностей.

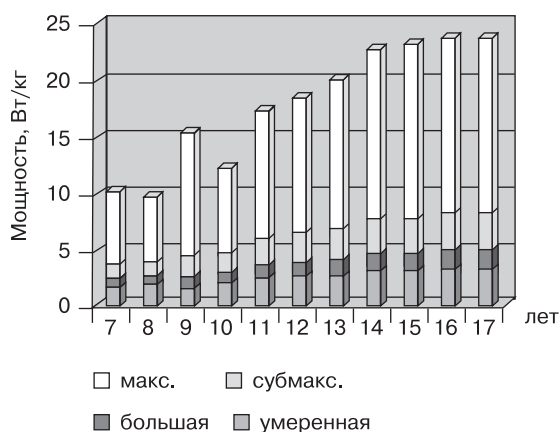


Рис. 2. Возрастные изменения границ зон относительной мощности. Мальчики

Дальнейшие исследования показали, что у девочек аналогичные перестройки имеют то же направление, но выражены менее отчетливо [20].

Заклучение

Таким образом, результаты биохимических, гистохимических и физиологических исследований свидетельствуют о значительном увеличении с возрастом роли анаэробных источников энергии для мышечной деятельности. Такая перестройка энергетики скелетных

мышц позволяет в несколько раз увеличить реализуемую мощность внешней механической работы, то есть значительно расширить функциональный диапазон, а также способствует многократному увеличению работоспособности и надежности функционирования организма в условиях напряженной мышечной деятельности [12].

Описанное в настоящем сообщении «расписание» формирования узловых механизмов энергопродукции в скелетных мышцах отражает объективные закономерности прохождения этапов возрастного развития. Знание этих этапов и понимание специфики каждого из них должно быть одним из важнейших компонентов профессиональной подготовки тренера, имеющего дело с детьми и подростками. Согласно современным представлениям биологии человека и возрастной физиологии, никакая тренировка или иное внешнее воздействие на детский организм не могут привести к резкому ускорению прохождения естественных этапов развития, а тем более – «перескакиванию» через какие-то этапы. Не только последовательность, но и длительность этапов почти не зависит от интенсивности тренировочного процесса – меняется лишь уровень функциональных возможностей, достигаемых на каждом этапе, причем меняется в позитивную сторону только в том случае, когда тренировочный режим соответствует функциональным возможностям детского организма на данной стадии его развития. Незнание этих законов онтогенеза или нежелание с ними считаться, попытки «забегать вперед» и развивать те свойства и функции, для которых еще не созрел биологический субстрат, приводят к вредным для здоровья детей последствиям, колоссальным людским потерям по мере продвижения к высшему спортивному мастерству и, в конечном итоге, крайне негативно сказываются на развитии спорта.

Литература

1. Волков Н.И. Биохимические факторы спортивной работоспособности // В кн.: «Биохимия». – М.: Физкультура и спорт, 1986. – С. 320–330.
2. Гуминский А.А., Новожилова А.Д. и др. Физиологические особенности возрастного развития энергетических систем организма школьников // Механизмы нейрогуморальной регуляции функций и их становление в процессе филогенеза и онтогенеза. – М., 1980. – С. 82–90.
3. Демин В.И., Корниенко И.А., Маслова Г.М. и др. Особенности организации энергетического метаболизма в различных органах // Молекулярные механизмы и регуляция энергетического обмена. – Пушкино, 1987. – С.174–183.
4. Демин В.И. Становление тканевых механизмов энергообеспечения скелетных мышц в онтогенезе: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 1987. – 24 с.
5. Жуков Е.К., Итина Н.А., Магазаник Л.Г., Мандельштам Ю.Е., Наследов Г.А., Свидерский В.Л., Скоробовичук Н.Ф., Ушаков В.Б. Развитие сократительной функции мышц двигательного аппарата. – Л.: Наука, 1974. – 339 с.
6. Кальницкая В.Е. Возрастные особенности тканевого обмена при физической нагрузке и в периоде восстановления // Педиатрия. – 1986. – № 107. – С. 79–82.
7. Колчинская А.З. Кислородные режимы организма ребенка и подростка. – Киев: Здоров'я, 1973. – 319 с.
8. Колякина Э.А. Двигательная активность и кислородные режимы организма школьника. – Ростов н/Д.: Изд-во ун-та, 1983. – 109 с.
9. Корниенко И.А. Возрастные изменения энергетического обмена и терморегуляции. – М.: Наука, 1979. – 156 с.
10. Корниенко И.А., Сонькин В.Д., Ураков Т. Калоригенное действие глюкозы у детей школьного возраста // Физиология человека. – 1984. – 10. – № 4. – С. 603–609.
11. Корниенко И.А., Сонькин В.Д., Тамбовцева Р.В., Букреева Д.П., Васильева Р.М. Возрастное развитие скелетных мышц и физической работоспособности // Физиология развития ребенка: теоретические и прикладные аспекты. – М.: Образование от А до Я, 2000. – С. 209–238.

12. Корниенко И.А., Сонькин В.Д. «Биологическая надежность», онтогенез и возрастная динамика мышечной работоспособности // Физиология человека. – 1999. – Т. 25. – № 1. – С. 98–108.
13. Мусаева З.Т. Изменение активности лактатдегидрогеназы и креатинкиназы скелетных мышц в процессе полового созревания // Новые исследования по возрастной физиологии. – 1986. – № 2. – С. 14–17.
14. Мусаева З.Т., Тамбовцева Р.В. Влияние половых гормонов на развитие биоэнергетики скелетных мышц // Материалы V Всесоюз. конф. по биохимии мышц. – Телави, 1985. – С. 156–157.
15. Павлова И.В. Возрастные особенности дыхания и газообмена у школьников 12–13 лет при статических напряжениях больших групп мышц // Физиологические особенности организма школьника и физическое воспитание. – Свердловск, 1986. – С. 9–17.
16. Пярнат Я.П., Виру А.А. Возрастные особенности физической (аэробной и анаэробной) работоспособности // Физиология человека. – М., 1975. – Т. 1. – № 4. – С. 692–696.
17. Сонькин В.Д. Развитие энергетического обеспечения мышечной деятельности подростков // Физиология человека. – 1988. – Т. 14. – № 2. – С. 248–255.
18. Сонькин В.Д., Корниенко И.А., Богатов А.А. Способ эргометрической оценки физической работоспособности и описания индивидуальной структуры энергообеспечения мышечной деятельности: Патент РФ на изобретение № 2251967, с приоритетом от 02 июля 2002 г.
19. Тамбовцева Р.В. Возрастные особенности энергетики, роста и развития скелетных мышц у мальчиков 7–17 лет: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 1990. – 21 с.
20. Тамбовцева Р.В. Возрастные и типологические особенности энергетики мышечной деятельности: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – М., 2002. – 48 с.
21. Топольский В.И. Возрастные особенности кровообращения мышц плеча у человека // Науч. труды Красноярского мед. ин-та. – 1951. – № 2. – С. 275–277.
22. Шаханова А.В., Колесов Д.В., Чемоданов В.И. Исследование связи между показателями физической работоспособности, характером гормональной активности в плазме крови, хронологическим и биологическим возрастом детей и подростков // Уч. зап. Тарт. ун-та. – 1985. – № 702. – С. 23–34.
23. Язвиков В.В. Состав скелетно-мышечных волокон мышц конечностей человека и способность к выполнению различных видов физической работы на модели спортсменов разных видов спорта и квалификации: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1991. – 48 с.
24. Bar-Or O., Shephard R.J., Allen C.L. Cardiac output of 10 – to 13-year-old boys and girls during submaximal exercise // J. Appl. Physiol. – 1971. – 30. – № 2. – P. 219–223.
25. Blimkie C.J.R., Sale D.G. Strength development and trainability during childhood. In: Van Praagh E., editor. Pediatric anaerobic performance. Champaign (IL): Human Kinetics, 1998 : 193–224.
26. Boisseau N., Delamarche P. Metabolic and hormonal responses to exercise in children and adolescents // Sports Med. 2000 Dec; 30 (6) : 405–22.
27. Elder G.C.B., Kakulas B.A. Histochemical and contractile property changes during human development // Muscle Nerve 1993; 16 : 1246–53.
28. Eriksson B.O., Karlsson J., Saltin B. Muscle metabolites during exercise in pubertal boys // Acta Paediatr Scand. Suppl. 1971; 217 : 154–7
29. Eriksson B.O. Muscle metabolism in children – a review // Acta Paediatr Scand. Suppl. 1980; 283 : 20–8.
30. Ferretti G., Narici M.V., Binzoni T., Gariod L., Le Bas J.F., Reutenauer H., Cerretelli P. Determinants of peak muscle power: effects of age and physical conditioning // Eur. J. Appl. Physiol. Occup. Physiol. 1994; 68 (2) : 111–5.
31. Jansson E. Age-related fiber type changes in human skeletal muscle. In: Maughan R.J., Shirreffs S.M., editors. Biochemistry of exercise IX. Champaign (IL): Human Kinetics, 1996 : 297–307.
32. Lehninger A.Z. Bioenergetics. The molecular basis of biological energy transformations. – New York; Amsterdam: Benjamin, 1965. – 258 p.
33. Margaria R. Biochemistry of muscular contraction and recovery // J. Sports Med. and Physical Fitness. – 1963. – 3. – P. 145.
34. Ratel S., Bedu M., Hennegrave A., Dore E., Duché P. Effects of age and recovery duration on peak power output during repeated cycling sprints // Int. J. Sports Med. 2002 Aug; 23 (6) : 397–402.
35. Taylor D.J., Kemp G.J., Thompson C.H. et al. Ageing: effects on oxidative function of skeletal muscle in vivo // Mol. Cell. Biochem. 1997; 174 : 321–4.
36. Van Praagh E., Dore E. Short-term muscle power during growth and maturation // Sports medicine (Auckland, N. Z.), 2002 : 32 (11). – P. 701–728.
37. Zanonato S., Buchthal S., Barstow T.J., Cooper D.M. ³¹P-magnetic resonance spectroscopy of leg muscle metabolism during exercise in children and adults // J. Appl. Physiol. 1993 May; 74 (5) : 2214–8.

ВЫСОКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И ОКСИД АЗОТА

В.И. ШАПОШНИКОВА,

*Государственный НИИ социально-экономических проблем
и спортивно-оздоровительных технологий*

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

Н.А. БАРБАРАШ,

Государственная Кемеровская медицинская академия, г. Кемерово

Аннотация

Снижение количества спортсменок, способных к высокой работоспособности в III триместре индивидуального года, возможно, связано с дефицитом метаболизма оксида азота (NO). Способность спортсменок показывать высокую работоспособность во всех триместрах индивидуального года имеет взаимосвязь с увеличением метаболизма NO.

Abstract

Ability of sportswomen to show high working capacity in all trimesters of an individual annual cycle has interrelation with increase in metabolism NO.

Ключевые слова: эндогенный год, триместры, индивидуальный год, триместры от даты рождения, оксид азота (NO), личные рекорды, артериальное давление.

Введение

Основная цель исследований – определить значимость оксида азота для спортивных результатов спортсменок и спортсменов.

Задачи исследования:

- определить значимость оксида азота (NO) для функционального состояния юношей и девушек;
- рассмотреть распределение количества личных рекордов в индивидуальном годовом цикле у спортсменок и спортсменов.

Эндогенный годовой цикл (ЭГЦ) является фундаментальным свойством человека [1, 10]. Временная генетическая программа ЭГЦ начинается от зачатия, включает 9 месяцев утробного и 3 месяца после рождения ребенка. ЭГЦ состоит из 4-х триместров (трехмесячных периодов). Следующий ЭГЦ начинается с 4-го месяца от даты рождения (ДР) [10, 11].

Многие ученые отсчитывают в годовом цикле месяцы от даты рождения (ДР) и называют его «индивидуальный годовой цикл» (ИГЦ), что более доступно при отсчете [4]. В настоящей статье мы приводим данные по триместрам от даты рождения (ДР), т.е. по «индивидуальному годовому циклу» (ИГЦ), что более понятно для отсчета в прикладном плане.

Рассмотрены по триместрам ИГЦ 2766 личных рекордов легкоатлетов и 2616 легкоатлетов, 188 футболистов – по скорости бега (во время всего матча – МСК, км/ч) на чемпионате Европы 2008 г. и соревновательная деятельность хоккеистов на чемпионате мира 2009 г., а также легкоатлетов России – на летних Олимпийских играх 2004 и 2008 гг.

R.P. Furchgott, J.Y. Zawadzki (1988) – лауреаты Нобелевской премии – определили, что вазодилаторное действие клеток эндотелия кровеносных сосудов связано с выделением из этих клеток «релаксирующего» фактора – эндотелия – оксида азота (NO), который играет важную роль в адаптационных возможностях организма человека. Доказано, что NO является сигнальной молекулой регулятора кровотока, реактивности тромбоцитов, медиации

и памяти в нервных клетках – полифункциональным физиологическим регулятором [5, 6, 7].

Необходимым звеном развития адаптации организма к изменению внешних условий жизнедеятельности является оксид азота (NO) [3].

Наиболее изучена роль NO в функциях нервной системы, сердечно-сосудистой системы и других адаптивных реакциях организмах [6].

При психическом и длительном стрессе происходит снижение продукции NO, который ограничивается, и развивается его истощение.

Организация и результаты исследований

Определение NO в конденсате выдыхаемого воздуха по триместрам индивидуального годового цикла (ТГЦ) было проведено с участием 123 студентов медицинской академии в покое и в день экзамена. Определялись артериальное давление и частота пульса, а также суммарная концентрация метаболитов NO в альвеолярном конденсате выдыхаемого воздуха (КАВ) в зависимости от триместров ИГЦ. В условиях покоя наибольшая концентрация метаболитов NO в КАВ была у девушек с самыми низкими показателями АД, а у юношей с высокими показателями АД была самая низкая концентрация NO. У девушек и юношей (в состоянии покоя) показатели NO изменялись в зависимости от триместров ИГЦ: в I и II триместрах у девушек и юношей показатели были высокими, а далее у девушек они повышались к IV триместру (рис. 1), а у юношей – значительно снижались с одновременным повышением АД (рис. 2).

Самые нормальные параметры АД (в среднем $121 \pm 6 / 73 \pm 5$) у юношей были в 4, 5 и 6 месяцах ИГЦ (II триместр от ДР), а высокие (в среднем $130 \pm 14 / 82 \pm 7$) – в 10, 11 и 12-м месяцах ИГЦ (IV триместр от ДР).

У юношей (рис. 2) только во II триместре показатели NO высокие, а артериальное давление существенно ниже, чем в остальных триместрах ($p > 0,05$). У юношей в III и IV триместрах ИГЦ повышается артериальное давление одновременно с уменьшением КМОА.

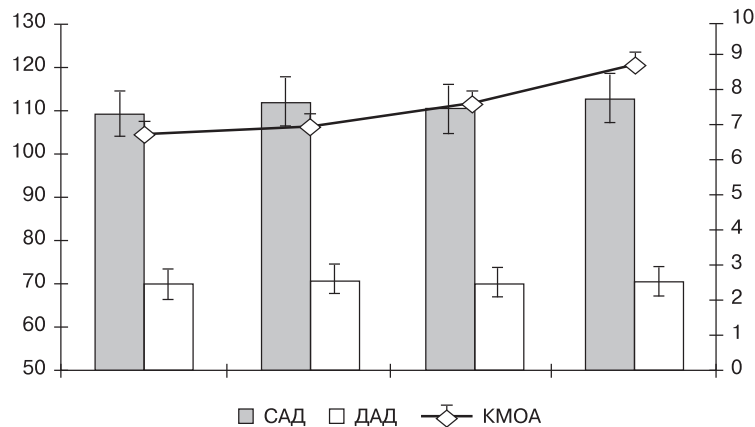


Рис. 1. Результаты ($M \pm t$) определения артериального давления (АД) и концентрации метаболитов оксида азота (КМОА) в альвеолярном конденсате у девушек в течение индивидуального годового цикла ИГЦ [3]

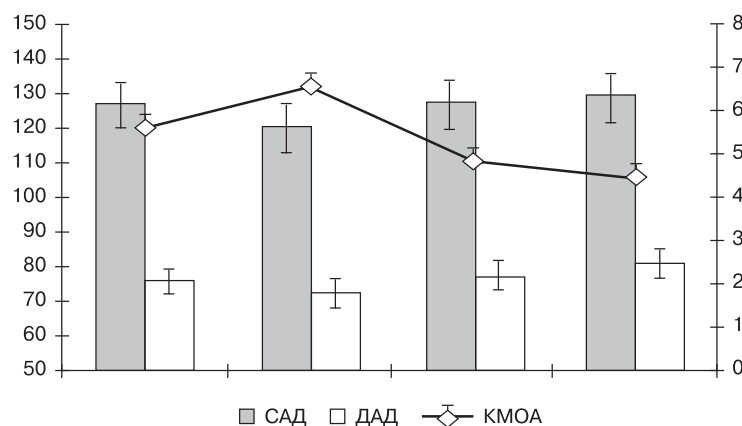


Рис. 2. Результаты ($M \pm t$) определения артериального давления и концентрации метаболитов оксида азота (КМОА) в альвеолярном конденсате у юношей в ИГЦ [3]

Во время экзамена (определенный стресс) у 123-х студентов медицинской академии отмечено снижение уровня метаболитов NO в конденсате альвеолярного воздуха, в то же время у студенток снижение было менее выраженным.

Спортивное соревнование – тоже стресс для спортсменов. Распределение количества личных рекордов по триместрам индивидуального годового цикла у спортсменок и спортсменов оказалось неоднозначным (см. таблицу).

Таблица

Распределение, %, количества личных рекордов спортсменов в I и II половинах индивидуального годового цикла

Вид спорта	Кол-во	Триместры I и II-ИГЦ	Триместры III, IV-ИГЦ	χ^2
1. Легкоатлетки, 70-е годы	2151	53,3	46,7	6,6
2. Легкоатлетки, 80-е годы	615	56,0	44,0	12*
3. Легкоатлеты, 70-е годы	1820	66,6	33,4	33,2*
4. Легкоатлеты, 80-е годы	798	64,0	36,0	28,0 *
5. Футболисты – чемпионат Европы 2008 г. (МСК, км/ч)	188	55,4	44,6	10,8 *
6. Хоккеисты – чемпионат мира 2006 г. (очки призовых команд)	208 (очков)	81,5	18,5	63,0*
7. Кол-во приростов показателей 5-минутного теста на силовую выносливость у 24-х борцов 16–17 лет	24 борца. 48 больших приростов по тесту	73,0	27,0	46,0*

Примечание. * – $P < 0,05$.

У легкоатлетов 70-х годов (1) статистически значимых различий количества личных рекордов в первой и во второй половинах ИГЦ не отмечено. Легкоатлетки 80-х годов (2) в I и II триместры от ДР показали 56% личных рекордов, а во втором – 44% ($p > 0,05$). У легкоатлетов (3, 4) 66 и 64% – в I и II триместрах, а в III и IV – 34 и 36% ($p < 0,05$). Подобное соотношение по показателям высокой скорости бега у футбо-

листов: с 1 по 6 месяцы от ДР 55,4%, а с 7 по 12-й – 44,6 %.

В первой половине индивидуального года наибольшее ($p < 0,05$) количество спортсменов способно показать высокие результаты, однако следует отметить, что в 11-й месяц от ДР выявлено в ряде случаев статистически значимое увеличение числа спортсменов с высокими показателями (в легкой атлетике и в хоккее).

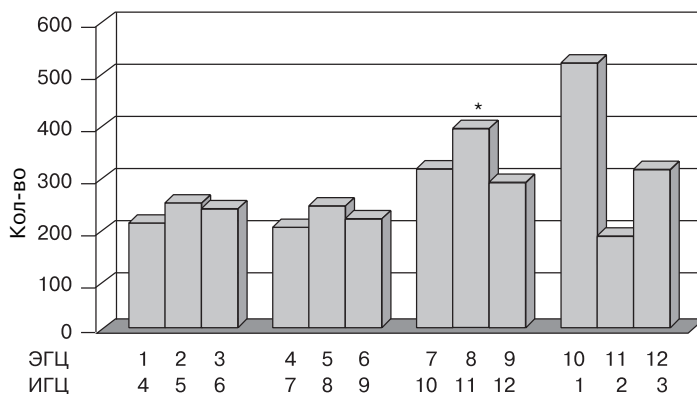


Рис. 3. Распределение по месяцам и триместрам ЭГЦ 3357 личных рекордов легкоатлетов.
* – Статистически значимое различие ($\chi^2 = 234, p < 0,05$) (по В.И. Шапошниковой, 1984)

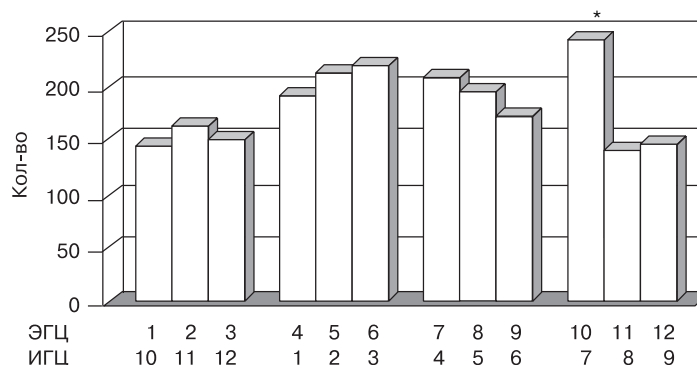


Рис. 4. Распределение по месяцам и триместрам ИГЦ 2201 личных рекордов легкоатлетов.
* – Статистически значимо ($\chi^2 20,7 - p < 0,05$) (по В.И. Шапошниковой, 1984)

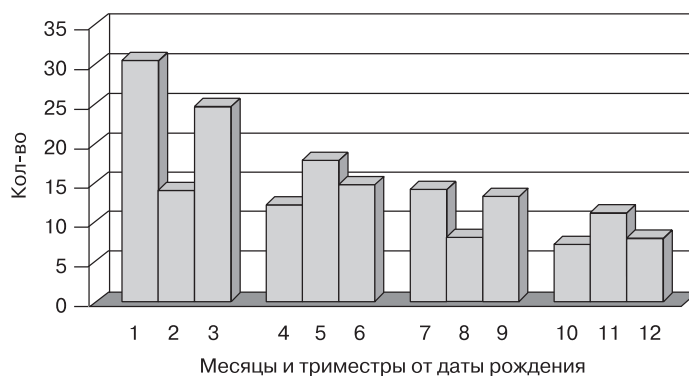


Рис. 5. Количество футболистов, показавших скорость бега МСК 25 км/ч и более (в зависимости от месяцев ИГЦ) на чемпионате Европы 2008 г.

В течение многих лет специалисты спорта отмечают, что на чемпионатах мира и Олимпийских играх по ряду видов спорта спортсменки всегда получают больше медалей, чем спортсмены.

В 2004 г. легкоатлетки получили 5 золотых медалей, 6 серебряных и 2 бронзовых, а легкоатлеты – 1 золотую медаль, 2 серебряных и 3 бронзовых.

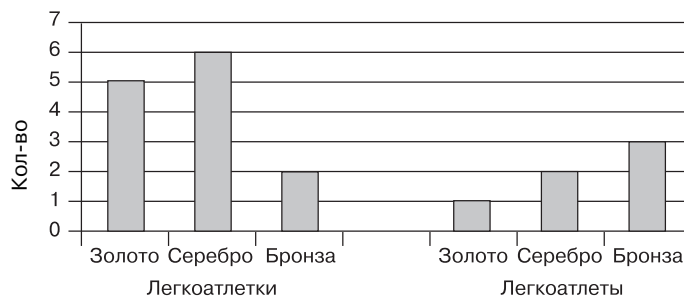


Рис. 5. Количество наград, полученных на летних Олимпийских играх 2004 г. легкоатлетками и легкоатлетами команды России

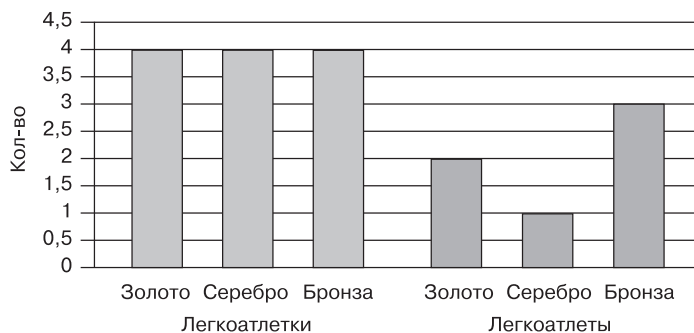


Рис. 6. Количество наград, полученных на летних Олимпийских играх 2008 г. легкоатлетками и легкоатлетами команды России

Такое же различие, как и в 2004 г., было на летних Олимпийских играх 2008 г.: легкоатлетки получили значительно больше наград: 6 золотых медалей, 6 серебряных и 6 бронзовых, а легкоатлеты – 2 золотые медали, 1 серебро и 3 бронзы.

Это различие дает основание ставить вопрос о значении NO в эффективности соревновательной деятельности спортсменок и спортсменов. Интенсивные тренировочные нагрузки, выполняемые спортсменами, частые соревнования и геомагнитные бури – это стрессы, которые повторяются довольно часто и истощают в организме NO (у мужчин – в большей мере, чем у женщин), как показали исследования (О.Л. Барбараш и др., 2006). Вследствие этого у мужчин ухудшаются адаптационные возможности организма, снижается сопротивляемость воздействию бактерий и вирусов, понижается работоспособность.

Представленные в таблице и на рисунках данные позволяют утверждать о влиянии NO на распределения показателей высокой работоспособности по триместрам ИГЦ и показателям эффективности спортивной деятельности спортсменок и спортсменов.

Обсуждение

Полученные данные позволяют утверждать, что каждый триместр индивидуального года имеет свою особенность, которая проявляется в метаболизме оксида азота, изменениях артериального давления и в работоспособности спортсменов и спортсменок [9, 10, 11].

Временная генетическая программа индивидуального развития человека проявляется и в метаболизме оксида азота, который активно проявляется в начальные три месяца эмбрионального развития, а в онтогенезе – в 4, 5

и 6-й месяцы от даты рождения (эти месяцы – гомологи 3-х месяцев эмбрионального развития) [11].

В I триместре ИГЦ – в 1-й месяц от даты рождения – наибольшее количество личных рекордов спортсменов [10]. Результаты исследования американских ученых дали ответ на этот феномен: перед рождением в организме ребенка содержание катехоламинов увеличивается примерно в 20 раз, а норадреналин составляет 85%, повышается и содержание гликогена в печени и в скелетных мышцах плода [14].

Во время родов стресс испытывают и мать, и ребенок. По механизму ранней и наиболее прочной памяти – импринтингу – он запоминается [1, 14].

Н. Lagergrantz [14] установил, что перед рождением у плода выявлен такой же уровень катехоламинов, как и у человека в финской сауне (при 100° С) или при инфаркте миокарда. При стрессе в этот период возникает подобная адаптивная реакция организма, что и проявляется у спортсменов не только в день рождения, но и в месяц рождения; 3-й месяц от ДР также отличается большим количеством личных рекордов. После рождения ребенка на 2-й месяц растет сердечно-сосудистая система (а у человека в этот период происходят процессы внутриклеточного обновления), и на 3-й месяц работоспособность сердца повышается. По цитохимическим показателям ферментной активности лимфоцитов 4, 5 и 6-й месяцы от ДР являются гомологом первых трех месяцев от зачатия. В этот же период наиболее высокая скорость процессов метаболизма на клеточном уровне [10], а также и высокое защитное влияние NO [3]. Доказано, что оксид азота препятствует сокращению сосудов, особенно мелких, в нормальной эндотелии которых постоянно высвобождаются небольшие количества NO. Кроме того, повыша-

ется выделение NO и в коронарные сосуды, ограничивая развитие гипертрофии сердца [5, 6].

Оксид азота имеет значение в проявлении функциональных возможностей спортсменов и спортсменок.

В 4, 5 и 6-й месяцы от ДР повышено количество спортсменов и спортсменок, способных проявлять высокую работоспособность, однако в эти месяцы стресс-реакция менее выражена, чем в 1-й месяц от ДР.

Уменьшение количества спортсменов, способных к высокой работоспособности в III и IV триместрах индивидуального года, взаимосвязано с дефицитом метаболизма NO в эти периоды, а также и с наличием в данном периоде 3-х «зон риска» (8, 10 и 12-й месяцы от ДР) [2, 8]. «Зоны риска» характеризуются снижением иммунитета, устойчивости к инфекционным заболеваниям, повышением артериального давления и увеличением травм. В 11-й месяц от ДР (это 8-й ЭЦП), возможно, повторяется такая же, как в утреннем периоде, синхронная активность обоих полушарий головного мозга.

В проведенных исследованиях установлено, что стрессовые ситуации экзамена также отражались на снижении показателей NO не только у юношей, но и у девушек, однако у последних в меньшей мере.

Высокие показатели АД у спортсменов дают сигнал о недостатке метаболизма NO. Случаи внезапной смерти на соревнованиях в определенной мере могут быть связаны с дефицитом NO и недостаточно развитой в мышцах «сетью» капиллярных сосудов (в эндотелии которых выделяется NO).

Физические упражнения, особенно локальные, для отдельных групп мышц, в разумном объеме, способствуют увеличению количества метаболизма NO в капиллярной сети [5]. Кратковременные нагрузки – с задержкой дыхания – способствуют повышению метаболизма NO [3].

Футболисты под руководством Ю.А. Морозова применяли барокамерную тренировку с «интервальной нагрузкой»: в течение часа – 2 подъема и 2 спуска, постепенное увеличение высоты до 4000–5000 м.

Аскорбиновая кислота, а также потребление черного винограда и виноградных соков ограничивают снижение содержания в эндотелии NO и ведут к развитию дисфункции эндотелия сосудов.

Спортсмены все же употребляют спиртное для снятия стресса, а задача ученых, используя знания о роли оксида азота, создавать комплекс альтернативных продуктов и напитков для снятия стресса и оказания помощи организму спортсменов и спортсменок.

Выводы

1. Содержание оксида азота в конденсате выдыхаемого воздуха у девушек и юношей неодинаково по триместрам индивидуального года: у девушек – увеличивается к IV триместру, а у юношей – статистически значимо снижается.

2. Метаболизм оксида азота взаимосвязан с изменением артериального давления: повышение АД свидетельствует о дефиците метаболизма NO.

3. Стрессовые нагрузки, а также магнитные бури приводят к снижению метаболизма оксида азота у спортсменов и в меньшей мере – у спортсменок.

4. Статистически значимое количество личных рекордов спортсменов и спортсменок сосредоточено в I и II триместрах индивидуального годового цикла, что, очевидно, связано и с оксидом азота.

Полученные данные доказывают необходимость расширения научных исследований по NO в спорте, по питанию и средствам, повышающим уровень метаболизма NO.

Литература

1. Барбараш Л.С. Хронобиологические аспекты кардиологии и кардиохирургии. – Кемерово, 2001. – 178 с.
2. Барбараш Н.А., Лазик Н.И., Шапошникова В.И. и др. Изменения устойчивости сердечно-сосудистой системы у больных ИБС и здоровых лиц в течение индивидуального года // Рос. кардиол. журн. – 2000. – № 6. – С. 16–20.
3. Барбараш О.Л., Барбараш Н.А., Барбараш Л.С. Оксид азота и артер. давление. – Кемерово; 2006. – 149 с.
4. Барбараш Н.А., Чичиленко М.В., Кувшинов Д.Ю. и др. Итоги изучения феномена «индивидуальный годичный цикл человека» на кафедре нормальной физиологии // Медицина в Кузбассе. – 2005. – № 4. – С. 20–23.
5. Манухина Е.Б., Малышев И.Ю. Стресс-лимитирующая система оксида азота // Рос. физиол. журнал. – 2000. – № 10. – С. 1283 – 1292.
6. Марков Х.М. Оксид азота и сердечно-сосудистая система // Успехи физиол. наук. – 2001. – № 3. – С. 49–65.
7. Реутов В.П., Сорокина Е.Г., Косицын Н.С. Проблемы оксида азота и цикличность в биологии и медицине // Успехи совр. биол. – 2005. – Т. 125. – № 1. – С. 41–45.
8. Шапошникова В.И., Чуев В.А. Периоды индивидуального года, требующие внимания врачей и тренеров // Теория и практика физ. культуры. – 2003. – № 8. – С. 47–51.
9. Шапошникова В.И. Индивидуализация и прогноз в спорте. – М.: ФиС, 1984. – 157 с.
10. Шапошникова В.И., Нарциссов Р.П., Барбараш Н.А. Многолетние и годовые циклы человека. Хронобиология и хрономедицина: монография; под ред. Ф.И. Комарова и С.И. Рапопорт – М.: Триада-Х, 2000. – С. 115–139.
11. Шапошникова В.И., Таймазов В.А. Хронобиология и спорт. – М.: Советский спорт, 2005. – 177 с.
12. Furchgott R.P., Zawadzki J.Y. The obligatory role of endothelial cells in the relaxation of arterial smooth muscle by acetylcholine.
13. Kindwell B.A. Nitric oxidemediated metabolic regulation during exercise effects of training in health and cardiovascular disease // FASEBL. – 2000. – V. 14. – № 12. – P. 168–196.
14. Lagergrantz H., Slotkin T. The stress of being born // Sci. Am. – 1996. – V. 254. – P. 100–107.
15. Vogel R.A. Vintners and vasodilators. Are French red wines more cardioactive? // J. Am. Coll. Cardiol. – 2003. – V. 41. – № 3. – P. 479–481.
16. Zhou R., Xiong O., You Y. et al. Sichuan daxue xuebao // S. Sichuan Univ. Med. Sci. Ed. – 2003. – V. 34. – № 1. – P. 115–116.

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЛАКТАТА В КРОВИ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ДИСТАНЦИИ В СПОРТИВНОЙ РАДИОПЕЛЕНГАЦИИ

К.Г. ЗЕЛЕНСКИЙ,

ГОУ ВПО «Ставропольский государственный университет»

Аннотация

Статья посвящена проблеме исследования режимов энергообеспечения спортсменов в спортивной радиопеленгации посредством определения концентрации лактата (молочной кислоты) в крови. Полученные данные позволяют классифицировать режимы интенсивности беговых нагрузок у спортсменов в спортивной радиопеленгации и, как следствие, повысить возможности реализации функциональных и тренировочных потенциалов.

Abstract

The article is devoted to the problem of researching sportsmen's energy supply regimes in sport radio direction finding by checking the lactate (lactic acid) concentration in their blood. The findings allow us to classify the running intensity regimes for sportsmen in sport radio direction finding and consequently to increase the possibilities of functional and training potentials realization.

Ключевые слова: спортивная радиопеленгация, концентрация лактата, высококвалифицированные спортсмены, интенсивность тренировочной нагрузки, анаэробный порог, режим энергообеспечения.

В спортивной радиопеленгации (СРП) сочетаются проявления физических и технических способностей спортсмена, характерных для различных групп видов спорта с двигательной деятельностью циклического характера и с проявлением скоростно-силовых качеств.

Трассы в СРП прокладываются, как правило, по пересеченной местности и имеют длину от 6 до 10 км; спортсмену приходится преодолевать естественные и искусственные препятствия (канавы, овраги, ручьи, поваленные деревья, пробираться сквозь заросли и т.п.). Кроме того, беговой режим постоянно меняется – от максимально возможного ускорения (во время сеанса работы радиопередатчика (РП)) до перехода на ходьбу (в момент ожидания включения РП).

Спортсмен не может заранее планировать скорость бега на дистанции в СРП. Скорость и темп бега зависят от складывающейся соревновательной ситуации, т.е. от того, как расположены и на каком удалении находятся РП друг от друга и от спортсмена. А так как РП работают циклично (1 мин – работает, 4 мин – «молчит»), то и темп бега выбирается такой, чтобы в момент очередного включения РП быть в зоне ближнего радиопоиска, то есть на таком расстоянии, с которого спортсмен обнаружит РП за 1 мин (150–250 м в зависимости от характера местности). Если, например, после выключения РП до него остается 1200 м, то спортсмену, чтобы обнаружить его в следующий сеанс работы, необходимо бежать со скоростью 4,15–4,35 м/с (3:50–4:00 мин/км), а при расстоянии 800 м – 3,35 м/с (5:00 мин/км). А в случаях, когда нет возможности определить расстояние до РП и спортсмен во время очередного включения неожиданно (для себя) оказывается в зоне ближнего радиопоиска, его скорость может составлять 5,85–6,25 м/с (2:40 – 2:50 мин/км). Даже тогда, когда длина различных перегонов между

РП на дистанции одинакова и спортсмен не совершает технических и тактических ошибок, скорость передвижения на перегонах может существенно различаться, и зависит это не только от характера местности, а также и от номера обнаруживаемого РП. Кроме того, на скорость бега по соревновательной дистанции в СРП влияют такие факторы, как тактическая сложность дистанции, ошибки, совершаемые спортсменом, погодные и другие условия.

Все это предъявляет повышенные требования к функционированию энергетических систем организма спортсмена.

Определение концентрации лактата (молочной кислоты) в крови является важным показателем оценки интенсивности нагрузки, одним из основных методов оперативного контроля за эффективностью тренировочного процесса, дает ценную информацию об изменениях, происходящих в крови, в мышцах, других тканях [5–7]. Кроме того, по концентрации лактата в крови прямым способом определяется уровень анаэробного порога (АнП), равный 4–5 мМоль/л (фиксированный порог) и в зависимости от физиологических особенностей спортсмена достигающий 6 мМоль/л [4].

Цель исследования

Определить концентрацию лактата в крови при прохождении соревновательной дистанции в спортивной радиопеленгации у высококвалифицированных спортсменов.

Организация и методика исследований

С целью определения концентрации лактата в крови у мужчин при прохождении дистанции в СРП в июне 2008 г. были проведены два контрольных забега с об-

наружением 5 РП, работающих циклично (диапазон 80 м). В забегах приняли участие 7 спортсменов высокого класса (ЗМС – 1, МСМК – 1, МС – 5), средний возраст исследуемых ($\bar{X} \pm \sigma$) $27,8 \pm 9$ лет.

Во время проведения первого контрольного забега (суммарный набор высоты (Σh) при прохождении дистанции составлял 270 м) забор крови производился до старта, затем – на 3-м по счету РП после преодоления 3100 м дистанции с суммарным набором высоты 235 м, и последний забор крови – сразу на финише после прохождения дистанции (7000 м). Через четыре дня проводился второй контрольный забег, дистанция которого была проложена преимущественно на равнинной местности (суммарный набор высоты (Σh) по дистанции 50 м). Забор крови производился также до старта, на 3-м по счету РП после преодоления 3600 м дистанции с общим набором высоты 25 м, и на финише после прохождения дистанции (6400 м). Перед каждым забегом регистрировалась ЧСС.

Для определения концентрации лактата в крови на финише сразу после прохождения соревновательной дистанции (диапазон 80 м) на международных соревнованиях «Кубок Европы» производился забор крови у семи сильнейших зарубежных и отечественных спортсменов (мужчин), победителей и призеров чемпионатов мира и Европы и занявших на данных соревнованиях с 1 по 10 места; средний возраст исследуемых ($\bar{X} \pm \sigma$) $29,0 \pm 5,3$ года.

Кубок Европы проходил в начале мая 2009 г. в окрестностях г. Киева (Украина). Спортсмены обнаруживали 5 РП, работающих циклично, длина дистанции по прямой – 10 500 м. Местность слабопересеченная, проходимость – от хорошей до средней.

С целью определения концентрации лактата в крови во время выполнения спортсменом специфической работы при непосредственном обнаружении РП проводилась специальная тест-тренировка, суть которой заключалась в том, что спортсмен за 5 мин должен обнаружить 5 РП, работающих циклично («скоростная пятиминутка»). Расстояние от старта до ближайшего РП и между ними – 170–200 м, общая длина дистанции составляла 900–1100 м. Перегоны планировались с таким расчетом, чтобы оптимальный путь движения для спортсмена проходил по лесу напрямик (без участия дорог). Местность, на которой проводилась тест-тренировка, равнинная, лес – от хорошей до плохой проходимости. Всего спортсмены пробежали 6 забегов, отдых между забегами составлял 4 мин. Забор крови производился после каждого забега сразу после финиша (10–15 с). В данном исследовании приняли участие 5 спортсменов (ЗМС – 1, МС – 5), средний возраст ($\bar{X} \pm \sigma$) $25,4 \pm 5$ лет.

Забор капиллярной крови производился из фаланги пальца. Уровень лактата (La) определялся с помощью рефлективного фотометра путем колориметрической лактат-оксидазной реакции, для чего использовался портативный лактометр «Accutrend Lactate» фирмы «Roche Diagnostics GmbH» (Германия). В работе использовалось специальное устройство для прокалывания пальца «Accu-Chek Softclix Pro» и одноразовые ланцеты. Одновременно фиксировались данные ЧСС.

Результаты исследования

Данные концентрации лактата в крови (La) и показателей ЧСС во время прохождения контрольных забегов в СРП у мужчин приведены в таблице.

Динамика показателей концентрации лактата в крови и ЧСС во время прохождения контрольных забегов (диапазон 80 м) в СРП у мужчин (n=7)

Измеряемые показатели	Этапы обследования					
	Первый забег			Второй забег		
	Исходный	3-й РП	На финише	Исходный	3-й РП	На финише
		L 3,1 км, Σh 235 м	L 7 км, Σh 35 м		L 3,6 км, Σh 25 м	L 6,4 км, Σh 25 м
$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	
ЧСС, уд./мин	110,0 ±10,0	166,0 ± 6,9	174,0 ±3,6	122,5 ±12,6	169,5 ±10,2	177,0 ± 8,4
La, мМоль/л	2,8 ± 0,2	6,9 ± 0,2	6,4 ± 0,6	2,6 ± 0,5	5,8 ± 0,9	6,9 ± 0,5

Из таблицы видно, что показатели концентрации лактата в крови зависят от характера местности, на которой проложена дистанция. Так, уровень лактата в крови после прохождения горного участка трассы первого контрольного забега достоверно ($p < 0,05$) превышает показатели уровня лактата в крови, полученные после прохождения равнинного участка трассы второго контрольного забега. В то же время показатели ЧСС и концентрации лактата в крови на финише при прохождении первого и второго контрольного забегов достоверных различий не имеют ($p > 0,05$). Полученные данные свидетельствуют о том,

что при прохождении дистанции в СРП в момент обнаружения РП уровень лактата в крови превышает показатель анаэробного порога (принятого за 4–5 мМоль/л) и достигает $6,9 \pm 0,2$ мМоль/л (ЧСС $166 \pm 6,9$ уд./мин) при прохождении горного участка трассы и $5,8 \pm 0,9$ мМоль/л (ЧСС $169,5 \pm 10,2$ уд./мин) при прохождении равнинного участка трассы. Результаты, полученные во время тест-тренировки («скоростная пятиминутка»), свидетельствуют о том, что концентрация лактата в крови в момент непосредственного обнаружения РП может достигать 10–14 мМоль/л при ЧСС 195 уд./мин.

Показатели концентрации лактата в крови у мужчин на финише после прохождения соревновательной дистанции, зафиксированные на Кубке Европы, соответствовали $6,7 \pm 2,4$ мМоль/л (ЧСС $171,8 \pm 11,2$ уд./мин) и не имели достоверных различий ($p > 0,05$) с данными, полученными на финише у спортсменов после прохождения двух контрольных забегов ($6,4 \pm 0,6$ и $6,9 \pm 0,5$ мМоль/л соответственно).

Обсуждение результатов и выводы

Уровень лактата в крови у высококвалифицированных спортсменов при прохождении дистанции в СРП меняется в зависимости от рельефа, проходимости и тактической сложности трассы, погодных условий и других факторов. В середине дистанции во время непосредственного обнаружения РП концентрация лактата в крови составляет $5,8-6,9$ мМоль/л, а в момент обнаружения последнего РП на дистанции может достигать 14 мМоль/л. На финише уровень лактата в крови у спортсменов-мужчин соответствовал $6,4-6,9$ мМоль/л.

На основании этого можно предположить, что соревновательная деятельность в СРП проходит в режиме беговых нагрузок, исходя из показателей концентрации лактата в крови на уровне анаэробного порога ($4-5$ мМоль/л), а на отдельных участках дистанции превышает его. Повышение уровня лактата в крови (относительно АНП), которое связано с необходимостью увеличения скорости бега на отдельных участках дистанции с целью обнаружения РП в сеанс его работы, в дальнейшем приходит в норму (соответствующую уровню АНП) за счет некоторого снижения темпа бега

при прохождении длинных участков соревновательной дистанции, что в итоге позволяет спортсмену преодолеть всю дистанцию в режиме энергообеспечения, соответствующем уровню АНП.

Соревновательные нагрузки у высококвалифицированных спортсменов (мужчин) в СРП во время прохождения большей части дистанции соответствуют 2-й (аэробная «развивающая», La – до 4 мМоль/л, ЧСС $140-170$ уд./мин) и 3-й (смешанная аэробно-анаэробная, La – до 8 мМоль/л, ЧСС $160-190$ уд./мин) зонам интенсивности по классификации, разработанной для бегунов и скороходов Ф.П. Суловым, В.Н. Кулаковым, Г.И. Королевым. Заключительный отрезок дистанции (от последнего РП до финиша) спортсмены могут преодолевать в режиме 4-й зоны интенсивности (анаэробная-гликолитическая, La – свыше 10 мМоль/л). Исходя из этого, можно предположить, что показатели концентрации лактата в крови как во время прохождения дистанции, так и после финиша в СРП близки к показателям, которые отмечаются у представителей стайерского бега [1, 2, 5].

На основании полученных данных можно говорить о необходимости увеличения объема тренировочных беговых нагрузок, выполняемых в режиме смешанной аэробно-анаэробной и анаэробно-гликолитической зон энергообеспечения, что позволит повысить скорость бега по дистанции, в том числе и на заключительном ее отрезке.

Определение зон интенсивности беговых нагрузок в СРП позволяет повысить возможности реализации функционального потенциала и оптимизировать тренировочный процесс.

Литература

1. Подготовка сильнейших бегунов мира / Ф.П. Сулов, Г.Н. Максименко, В.Г. Никитушкин и др. – Киев: Здоровья, 1990.
2. Сиренко В.А. Подготовка бегунов на средние и длинные дистанции. – Киев: Здоровья, 1990. – 144 с.
3. Сулов Ф.П., Кулаков В.Н., Королев Г.И. Систематизация нагрузок бегунов и скороходов // Легкая атлетика. – 1986. – № 12. – С. 5–7.
4. Теория и методика спорта: учеб. пособие для училищ олимпийского резерва / Под общей ред. д-ра пед. наук, проф. Ф.П. Сулова, д-ра пед. наук, проф. Ж.К. Холодова. – М.: 4-й филиал Воениздата, 1997. – 416 с.
5. Тестирование в спортивной медицине / В.Л. Карпман, З.Б. Белоцерковский, И.А. Гудков. – М.: ФиС, 1988. – 208 с. – (Наука – спорту; Спортивная медицина).
6. Чешихина В.В. Современная система подготовки в спортивном ориентировании: монография. – М.: Советский спорт, 2006. – 232 с.
7. Янсен Петер. ЧСС, лактат и тренировки на выносливость: пер. с англ. – Мурманск: Тулома, 2006. – 160 с.

МАССОВАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ОЗДОРОВЛЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ

УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАК КРИТЕРИЙ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА ПО РЕКРЕАЦИИ И ТУРИЗМУ

**В.Н. ФЕФЕЛОВА, С.А. ГОНИЯНЦ,
РГУФКСуТ (ГЦОЛИФК)**

Аннотация

В данной работе характеризуется понятие «управленческая компетентность», описываются структура и состав управленческой компетентности специалиста по рекреации и туризму, обосновывается эффективность использования компетентностного подхода в подготовке студентов к управленческой деятельности.

Abstract

This paper explains the notion of «management competence», describes the structure and composition of management competence of specialists in tourism and recreation, and proves the efficiency of competence's approach to training students for professional management activities in tourism and recreation.

Ключевые слова: управленческая компетентность, компетентностный подход, управленческая подготовка.

Введение

Высшее образование в настоящее время воспринимается как императивное требование работодателя, как необходимое, но недостаточное условие получения рабочего места в эффективном сегменте рынка труда.

Во многих случаях работодатель не получает того работника, который ему нужен, и вынужден поэтому инвестировать средства в переобучение кадров [1]. Во многом это обусловлено несформированностью у выпускников необходимых универсальных и профессиональных компетентностей [2, 3].

Традиционно работодатели в сфере рекреационно-оздоровительной и туристской деятельности наиболее жесткие требования предъявляют к управленческой компетентности специалиста, определяемой как готовность и способность специалиста принимать эффективные управленческие решения в профессиональной деятельности на основе интегрированных знаний, умений, опыта, а также личностных качеств.

Исследовательская задача: определить структуру и состав управленческой компетентности будущих специалистов, обучающихся по специальности 032103(65) – Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм.

Методика

В соответствии с требованиями к объему выборки были опрошены две группы экспертов: первая группа – работодатели – 18 чел. из Москвы и регионов России в возрасте от 28 до 57 лет (средний возраст – 44,6 года), стаж профессиональной деятельности в сфере рекреации и туризма которых составил в среднем 9,4 года (от 5 до 27 лет). В экспертном опросе приняли участие начальники управлений и отделов Минспорттуризма и Ростуризма, а также директора и их заместители коммерческих организаций индустрии рекреации, фитнеса и туризма.

Вторая группа – преподаватели дисциплин, связанных с менеджментом рекреации и туризма. Были опрошены 16 экспертов в возрасте от 26 до 68 лет (средний возраст – 48,7 года), педагогический стаж которых составил в среднем 14,8 года (от 5 до 29 лет); 10 экспертов имеют ученые степени кандидатов и докторов наук.

Результаты

По результатам экспертного опроса определена следующая структура компонентов управленческой компетентности (коэффициент согласованности мнений двух групп экспертов $W_{\text{общ}} = 0,79$): **операционально-**

деятельностный компонент (управленческие умения и навыки); **эмоционально-ценностный компонент** (управленческие качества личности, ценности, приверженность этическим нормам); **когнитивный компонент** (управленческие знания); **мотивационный компонент** (уровень мотивации достижений, уровень управленческого самоопределения).

Исходя из специфики управленческой деятельности специалиста по рекреации и туризму, его функциональных обязанностей, анализа содержательных аспектов профессионально-образовательных программ ФГОС ВПО 032103(65) – *Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм*, анализа литературных данных (более 45 источников), был составлен перечень из 43 основных управленческих знаний, умений, навыков, необходимых для успешной управленческой деятельности специалиста. Респондентам предлагалось определить степень значимости включенных перечисленных знаний, умений и навыков в состав управленческой компетентности (5 – наибольшая степень значимости, 1 – наименьшая).

Экспертный опрос показал ($W_{\text{общ}} = 0,76$), что в структуре **когнитивного компонента** объективно должны быть представлены следующие управленческие знания: нормативно-правовые знания сферы физкультурно-рекреационных и туристских услуг (средний балл значимости и стандартное отклонение: $4,8 \pm 0,7$), знания рекреационного и туристского продукта ($4,8 \pm 0,6$), организационно-методические знания и командно-административные знания управления рекреационно-оздоровительной, туристской, краеведческой, экскурсионно-методической и туроператорской деятельностью ($4,8 \pm 0,9$), основы рыночной экономики и менеджмента в контексте управления рекреационно-оздоровительной и туристской деятельностью ($4,7 \pm 1$), знание форм, методов и практических приемов обеспечения высокого уровня мотивации сотрудников в учреждениях туристского, рекреационного и санаторно-курортного профиля ($4,7 \pm 1,2$), социально-психологические знания о практических приемах эффективного управленческого общения, способах предупреждения и разрешения межличностных конфликтов ($4,6 \pm 0,9$).

Для «оживления» имеющейся базы знаний необходимо задействование **операционально-деятельностного** вектора управленческой компетентности. Операционально-деятельностный компонент структуры управленческой компетентности представляет собой взаимосвязанный комплекс используемых умений и навыков, необходимых будущему специалисту по рекреации и туризму для качественной реализации управленческих функций. При этом необходимо отметить, что слаборазвитые управленческие умения являются одним из основных недостатков выпускников. По результатам экспертного опроса ($W_{\text{общ}} = 0,86$) нами были выделены шесть блоков управленческих умений и навыков специалиста по рекреации и туризму.

Первый блок аналитико-прогностических умений объединил такие профессиональные умения, как

умение анализировать и прогнозировать развитие управленческой ситуации и последствия принимаемых решений ($4,9 \pm 1,2$), умение анализировать состояние дел в учреждениях туристского, рекреационного и санаторно-курортного профиля ($4,7 \pm 0,8$), умение стратегического и текущего планирования деятельности предприятия, владение методами стратегического анализа туристско-оздоровительной, краеведческой, экскурсионно-методической, культурно-досуговой и туроператорской деятельности ($4,6 \pm 0,9$). Исходя из вышеизложенного, данный блок можно обозначить как **прогностический**.

Во втором блоке – организационном – объединены умения организации и управления комплексом физкультурно-оздоровительного, туристского, рекреационного и санаторно-курортного профиля ($4,8 \pm 1$), умения организации рекреационно-оздоровительной, туристской, краеведческой, экскурсионно-методической и туроператорской деятельности ($4,7 \pm 0,8$), навыки управления проектом в сфере рекреационно-туристской деятельности ($4,6 \pm 0,8$), владение методами подбора, расстановки и повышения квалификации кадров ($4,3 \pm 1,2$), умения проведения рекреационно-оздоровительных, физкультурно-массовых и туристских мероприятий ($4 \pm 0,9$).

Третий блок командно-административных умений объединил умения и навыки принятия управленческих решений в сфере рекреации, досуга и активного отдыха ($4,7 \pm 0,7$), умения и навыки организации контроля над деятельностью сотрудников ($4,6 \pm 0,8$), умения и навыки повышения мотивации труда во всех типах учреждений туристского, рекреационного и санаторно-курортного профиля ($4,5 \pm 1,1$), умения и навыки организации и обеспечения контроля качества оказываемых физкультурно-оздоровительных, рекреационных и туристских услуг ($4,5 \pm 0,7$) и др.

Четвертый блок включил в себя **процедурные управленческие умения**, такие, как умения осуществлять тур-агентскую и туроператорскую деятельность ($4,8 \pm 0,9$), умения управления жизненным циклом рекреационно-туристского продукта ($4,7 \pm 0,6$), практические навыки в области маркетинга и техники продаж ($4,7 \pm 1,3$), умения и навыки внедрения инноваций в сферу физкультурно-рекреационных и туристских услуг, владение информационными технологиями, умения риск-менеджмента ($4,6 \pm 1$), умения конструировать циклы оздоровительно-рекреационного обслуживания различных социально-демографических групп населения ($3,9 \pm 0,8$).

В пятый блок вошли **коммуникативные умения**: навыки речевой коммуникации и ведения переговоров, владение методами презентации и показа ($4,7 \pm 0,9$), умения взаимодействия с партнерами и поставщиками физкультурно-рекреационных и туристских услуг ($4,5 \pm 0,8$), навыки проведения формальных и неформальных совещаний ($4 \pm 0,9$).

Шестой блок – психолого-педагогический – объединил умения работать с жалобами клиентов сферы физкультурно-оздоровительной, культурно-досуговой и туристской деятельности ($4,8 \pm 0,6$), практические

навыки в области самоменеджмента ($4,7 \pm 0,8$), умения управления конфликтами в сфере рекреации и туризма ($4,6 \pm 1$), умения формировать коллектив и внутригрупповое взаимодействие ($4,2 \pm 0,8$), умения тайм-менеджмента ($3,7 \pm 1,3$).

Подводя итоги, отметим, что переход к компетентностному подходу при разработке государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования является своевременным и необходимым, так как интегративная оценка качества подготовки спе-

циалиста рекреационно-туристской сферы может быть наиболее полно получена только при определении его компетентности как критерия готовности к профессиональной деятельности.

Управленческая компетентность специалиста по рекреации и туризму как критерий качества профессиональной подготовки специалистов данного профиля обеспечит будущему выпускнику вуза конкурентоспособность на отечественном и мировом рынке труда, а также уверенность в собственных силах.

Литература

1. Аврамова Е.М. Требования работодателей к системе профессионального образования / Ред. Т.Л. Клячко и др; авт. Е.М. Аврамова и др. – М.: МАКС Пресс, 2006. – 124 с.

2. Байденко В.И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (методологиче-

ские и методические вопросы): методическое пособие. – М., 2005. – 114 с.

3. Воробьева Е.В. Применение модульно-блочной технологии как условие оптимизации процесса подготовки специалистов профильных вузов к организации тренировочной и соревновательной деятельности // Вестник спортивной науки. – 2006. – № 1. – С. 37–42.

СТРУКТУРА И ОРГАНИЗАЦИЯ КОРРЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ СТУДЕНТОВ С УЧЕТОМ НАПРАВЛЕННОСТИ ВИДОВ СПОРТА НА СНИЖЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ РИСКА

В.А. КАБАЧКОВ, О.А. ЕРОХИНА, А.Э. БУРОВ,
ВНИИФК, Астраханский государственный технический университет

Аннотация

Изучение и использование в учебном процессе средств профессиональной физической культуры, акцентированно направленных на повышение уровня развития профессиональных компетентностей, способствует созданию физкультурно-оздоровительных программ снижения воздействия факторов риска на профессиональное становление студентов. В работе определены виды спорта, наиболее влияющие на эффективность коррекционно-формирующего процесса. Предложена и апробирована программа коррекционных профессионально ориентированных занятий со студентами группы риска.

Abstract

The studying and the usage in the educational process the ways of professional physical training, that especially leading to the rising of the level of professional competence development, promote the creation of physical-sanitized programmers of declining influence of the risk factors on the professional formation of students. The kinds of sport that influence most of all on the effectiveness of the corrected – formed process are defined in this work. The programmer of corrected professionally-oriented lessons with the students of risk group is suggested and approved.

Ключевые слова: профессиональная физическая культура, функциональная направленность видов спорта, формирование профессионально значимых функций, учебно-коррекционный процесс со студентами группы риска, снижение уровня дезадаптации.

Профессиональная физическая культура в учреждениях высшего профессионального образования является составной частью Программы физического воспитания студентов.

Главным фактором, от которого зависит степень эффективности профессионально ориентированной физкультурно-спортивной деятельности, является направленность воздействия видов спортивной тренировки на центральную нервную систему, анализаторы, физические, психические и психофизиологические качества. Если физические упражнения направлены в основном на совершенствование двигательных качеств, то виды спорта и их элементы имеют наравне с физической функциональную направленность и социальную обусловленность [5, 6].

Функциональная направленность видов спорта различна, и совершенствование психофизиологических функций при занятиях отдельными видами спорта происходит в различной степени. В основе подбора видов спорта лежит принцип переноса двигательных навыков и умений [4, 7]. При этом, учитывая зависимость между процессом развития профессиональных компетенций и коррекцией различных форм асоциального поведения молодежи, важность определения профессионально-прикладного значения видов спорта и их коррекционного воздействия на факторы социального риска не вызывает сомнения [1].

Для выполнения вышеобозначенной задачи нами было протестировано 40 студентов, регулярно занимающихся спортом, из них 26 чел. имеют I спортивный

разряд и 14 чел. – звание кандидата в мастера спорта. В качестве исследуемых видов спортивной деятельности использовались виды спорта, наиболее привлекательные по результатам опроса для большинства занимающихся физической культурой студентов, а именно: баскетбол, легкая атлетика, атлетизм, настольный теннис и плавание (см. табл. 1).

Оценка воздействия видов спорта на формирование и развитие профессионально значимых функций проводилась с использованием тестовой программы, включающей в себя исследование специальных видов выносливости, дифференцировки мышечных усилий, вестибулярной функции, сенсомоторной координации, свойств нервной системы и психических процессов.

Анализ полученных спортограмм показывает, что все используемые виды спорта положительно влияют на развитие профессиональных компетентностей занимающихся, т.е. являются прикладными видами спортивной деятельности. По нашим данным, на развитие силовой выносливости занятия баскетболом и атлетизмом оказывают большее воздействие, чем занятия легкой атлетикой, настольным теннисом и плаванием. У занимающихся этими видами спорта также выше показатели статической выносливости. Для всех исследуемых видов спорта характерны высокие результаты динамической выносливости и короткие латентные периоды условной двигательной реакции. У спортсменов данных специализаций, кроме легкоатлетов, отмечается большая скорость просмотра корректурного текста.

Таблица 1

Направленность воздействия видов спорта на развитие профессиональных компетенций

Профессионально значимые качества	Виды спорта				
	баскетбол	легкая атлетика	атлетизм	настольный теннис	плавание
Силовая выносливость (раз)	293,6 ± 1,1	209,5 ± 2,1	276,0 ± 4,3	247,4 ± 3,0	241,4 ± 3,9
Статическая выносливость (с)	14,8 ± 1,6	1,5 ± 1,0	17,6 ± 7,9	4,4 ± 2,0	3,0 ± 1,8
Динамическая выносливость (с)	53,1 ± 2,5	40,2 ± 4,0	38,6 ± 3,8	43,3 ± 2,1	49,4 ± 2,5
Точность дифференцирования силы (кг)	19,6 ± 3,5	30,4 ± 2,4	30,0 ± 1,7	25,3 ± 3,5	21,2 ± 3,8
Точность пространственного дифференцирования (см)	1,4 ± 0,4	1,8 ± 0,2	2,8 ± 0,8	2,0 ± 0,2	2,6 ± 0,9
Статическое равновесие (с)	39,5 ± 9,9	2,2 ± 1,9	12,0 ± 4,5	13,8 ± 4,1	20,4 ± 4,5
Динамическое равновесие (с)	41,0 ± 5,3	26,4 ± 8,3	21,2 ± 6,8	2,5 ± 3,4	38,8 ± 8,1
Динамическая сенсомоторная координация (кас.)	7,2 ± 0,8	14,4 ± 2,5	4,4 ± 1,5	7,9 ± 3,2	10,6 ± 2,1
Статическая сенсомоторная координация (кас.)	4,3 ± 1,8	3,7 ± 1,0	5,6 ± 2,1	7,2 ± 2,7	4,4 ± 2,2
Латентный период двигательной реакции (мс)	0,0760 ± 0,0094	0,0737 ± 0,0045	0,0703 ± 0,0092	0,0745 ± 0,0048	0,0739 ± 0,0070
Подвижность нервных процессов: правая рука	30,1 ± 2,2	29,9 ± 1,3	29,1 ± 1,2	30,8 ± 1,9	28,6 ± 1,3
левая рука	26,7 ± 5,5	23,4 ± 1,8	23,2 ± 1,1	25,5 ± 1,1	24,6 ± 2,1
Помехоустойчивость: кол-во слов	21,5 ± 1,4	23,7 ± 0,9	20,8 ± 3,4	20,5 ± 3,0	18,4 ± 3,2
кол-во ошибок	0,1 ± 0,1	0,4 ± 0,6	0,4 ± 0,2	0,3 ± 0,1	0,8 ± 0,4
Скорость просмотра корректурного текста	53,1 ± 11,6	35,9 ± 1,4	58,9 ± 7,5	57,1 ± 5,7	62,5 ± 3,5

Высокий уровень устойчивости равновесия наиболее выражен у баскетболистов, а подвижность нервных процессов в большей степени развивается при занятиях спортивными играми (баскетбол, настольный теннис) и легкой атлетикой, нежели атлетизмом и плаванием.

Таким образом, воздействие исследуемых видов спорта на формирование и развитие профессионально значимых качеств носит комплексный характер и весьма многообразно. Регулярные занятия этими видами спорта значительно повышают уровень профессиональных компетенций занимающихся, а следовательно, способствуют снижению воздействия дезадаптирующих факторов на процесс профессионального становления.

В связи с этим для создания и апробации коррекционной программы занятий профессиональной физической культурой со студентами группы риска нами использовались вышеперечисленные виды спорта.

Учитывая специфичность учебно-коррекционного процесса с дезадаптированными студентами, в основу программы занятий нами были положены следующие

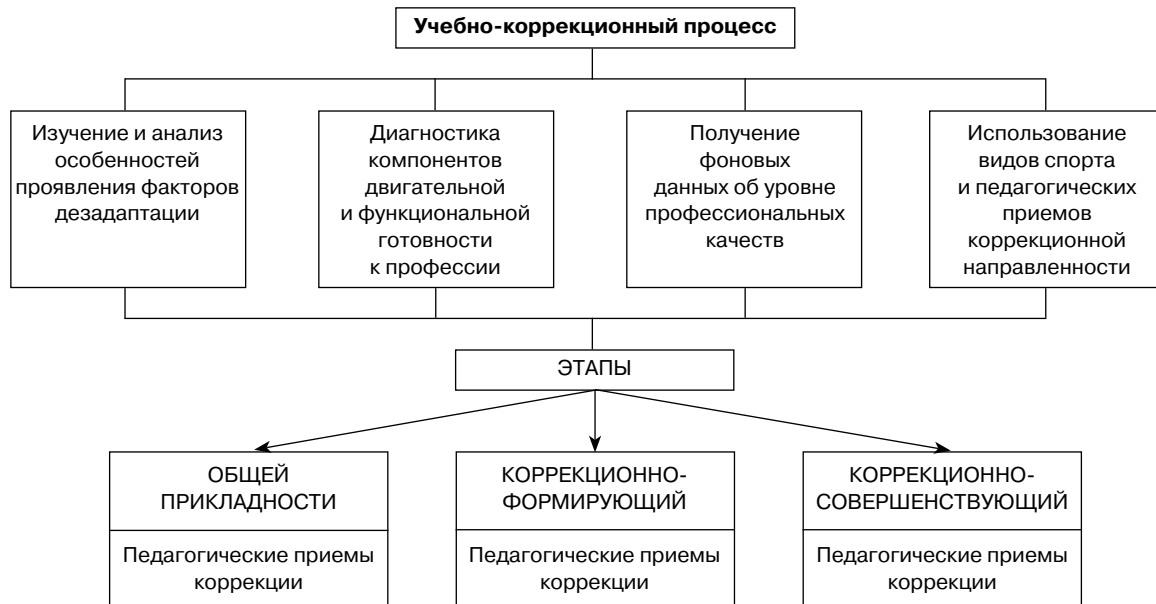
общесоциальные, общеметодические и специальные принципы профессиональной физической культуры [2, 3]:

- оздоровительная направленность учебных занятий при соблюдении оптимальной физической нагрузки и обеспечении регулярного контроля за динамикой здоровья, физического развития и подготовленности;
- обеспечение связи с трудовой и оборонной практикой в процессе развития прикладной подготовленности на основе общей физической подготовки и овладения системой знаний, необходимых в профессиональном совершенствовании и самосовершенствовании;
- единство всех сторон учебно-воспитательного процесса: нравственного, трудового, волевых и позитивных черт характера, эмоций, этических и эстетических качеств, потребности в социально значимых видах деятельности;
- создание условий для воспитания и формирования у занимающихся комплекса личностных черт и качеств, способствующих их осознанному участию в собственном образовательном процессе;

– дифференциация учебных заданий и способов их решения соответственно индивидуальным особенностям и степени дезадаптации занимающихся;

– непрерывность и этапность выполнения программы с целью получения кумулятивного эффекта в целостной системе коррекционно-формирующего процесса.

Двухгодичный цикл коррекционной программы занятий рассчитан на 264 учебных часа и состоит из трех взаимосвязанных этапов: *общей прикладности, коррекционно-формирующего* и *коррекционно-совершенствующего*. Структура и этапы реализации программы занятий со студентами группы риска показаны на рисунке.



Структура построения и реализации коррекционной программы занятий со студентами группы социального риска

Основной формой проведения занятий являлись специализированные уроки профессиональной направленности, в которых через акцентированное воздействие на комплекс профессионально важных качеств, функций, свойств решалась задача коррекции психофизического и психоэмоционального состояния студентов группы риска.

Основными методами, используемыми в процессе учебных занятий, являлись общепедагогические и специфические, а именно: методы наглядного (замедленный показ) и вербального (объяснение, команды, разбор, замечания, словесная оценка) воздействия; игровой, соревновательный, методы избирательного (повторного и повторно-серийного упражнения), комплексного (метод круговой тренировки) и сопряженного (метод строго регламентированного упражнения) воздействия.

Учебный план коррекционной программы соответствует графику расчета часов учебного процесса в вузе (табл. 2).

Рекомендуемое соотношение средств ОФП и ПФК с целью коррекционного воздействия на психофизическое и психоэмоциональное состояние студентов группы социального риска:

– на *этапе общей прикладности*: ОФП – 70% (40% – выносливость, 20% – сила, 10% – гибкость); ПФК – 30% (20% – быстрота, 10% – вестибулярная устойчивость);

– на *коррекционно-формирующем этапе*: ОФП – 40% (20% – сила, 10% – общая выносливость, 10% – гибкость, ловкость); ПФК – 60% (20% – психофизиологические

функции, 30% – психические функции, 10% – специальные виды выносливости);

– на *коррекционно-совершенствующем этапе*: ОФП – 30% (сила, быстрота, координация); ПФК – 70% (20% – психофизиологические функции, 15% – профессионально значимые кондиционные качества, 15% – специальная выносливость, 10% – психические функции, 10% – устойчивость к укачиванию).

Использование прикладных видов спорта, акцентированно влияющих на снижение степени выраженности факторов риска, применение адекватного соотношения средств профессиональной физической культуры коррекционной направленности в сочетании с педагогическими приемами способствовали положительной динамике уровня сформированности профессиональных компетентностей дезадаптированных студентов. Так, в структуре двигательно-функциональной подготовленности студентов группы риска наибольшие изменения получены в испытаниях, характеризующих силу, скоростно-силовые способности и приспособленность к физическим нагрузкам. Прирост показателей по этим тестам составил, соответственно, 37, 4,3 и 15,7%, и эти различия достоверны ($p < 0,01$). Также к окончанию коррекционных занятий в уровне развития психофизиологических и психических функций испытуемых выявлены достоверно лучшие результаты в сравнении с аналогичными показателями на предыдущих этапах: по общей работоспособности ($p < 0,01$) – на 4,6%, силовой

выносливости ($p < 0,01$) – на 7,7%, статической выносливости по обоим испытаниям ($p < 0,05$), соответственно, – на 6,1 и 55,4%, динамической выносливости ($p < 0,01$) – на 11,2%, силовой дифференцировке мышечных усилий ($p < 0,05$) – на 20% и точности двигательных реакций ($p < 0,05$) – на 45,8%. Итоговое тестирование также позволило обнаружить ярко выраженные различия между показателями реакции на движущийся объект ($p < 0,01$), статического и динамического равновесия ($p < 0,01$), динамической тремометрии по количеству касаний ($p < 0,05$), скорости реагирования ($p < 0,01$), а также количественному показателю избирательности внимания и помехоустойчивости, который увеличился на 20,7% ($p < 0,05$). Темпы прироста эффективности распределения внимания и степени вработываемости составили в среднем 39,2 и 2,8% ($p < 0,01$).

Таким образом, проведенные исследования, на наш взгляд, убедительно доказывают, что процесс формирования и развития профессиональных компетентностей в ходе занятий профессиональной физической культурой объективно связан с коррекцией факторов риска, т.е. повышение уровня развития профессионально важных психофизических и психофизиологических качеств способствует снижению уровня дезадаптации студентов группы риска. При этом важнейшими средствами реализации задач профессиональной физической культуры коррекционной направленности должны являться прикладные виды спорта, которые через воздействие на уровень сформированности профессиональных компетенций способствуют минимизации влияния дезадаптирующих факторов на процесс профессионального становления студентов.

Таблица 2

График расчета часов учебного процесса в вузе

Содержание темы	Вид занятий	Кол-во часов
Теоретический раздел (12 ч)		
Физическая культура и профессиональная физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	лекция	2
Социально-биологические основы профессиональной физической культуры	лекция	4
Профессиональная физическая подготовка студентов технического вуза	лекция	4
Самоконтроль на занятиях профессиональной физической культурой	лекция	4
Общая физическая подготовка (92 ч)		
Развитие и совершенствование выносливости	практика	32
Развитие и совершенствование силовых качеств	практика	34
Развитие и совершенствование координационных способностей	практика	16
Развитие и совершенствование быстроты и гибкости	практика	10
Профессиональная физическая подготовка (150 ч)		
Развитие быстроты движений	практика	16
Развитие точности и дифференцирования мышечных усилий	практика	38
Развитие вестибулярной устойчивости	практика	34
Прикладное плавание	практика	22
Развитие специальной выносливости	практика	26
Развитие и совершенствование устойчивости к укачиванию	практика	8
Совершенствование профессионально значимых кондиционных качеств	практика	6
Контрольное тестирование (10 ч)		

Литература

1. Буров А.Э. Особенности психофизиологических функций будущих программистов, относящихся к группе социального риска / А.Э. Буров // Вестник спортивной науки – 2009. – № 2. – С. 45–48.
2. Гилленбрандт К. Коррекционная педагогика: обучение трудных школьников: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / К. Гилленбрандт; пер. с нем. Н.А. Горловой. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – С. 171–177.
3. Жуков М.Н. Социально-педагогические и оздоровительные технологии в физическом воспитании детей и подростков с девиантным поведением: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / М.Н. Жуков; ВНИИФК. – М., 2005. – 47 с.
4. Кабачков В.А. Профессиональная направленность физического воспитания в ПТУ / В.А. Кабачков, С.А. Полиевский – М.: Высшая школа, 1991. – С. 171–183.
5. Карцев И.Д. Физиологические критерии профессиональной пригодности подростков к различным профессиям / И.Д. Карцев, Л.Ф. Холдеева, К.Э. Павлович. – М.: Медицина, 1969. – 169 с.
6. Полиевский С.А. Роль спортивной подготовки в овладении профессией / С.А. Полиевский // ТиМФК. – 1969. – № 5. – С. 58–64.
7. Полянский В.П. Теоретико-методические основы совершенствования прикладной физической культуры (ее содержания и форм) в современном обществе: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / В.П. Полянский. – М., 1999. – 62 с.

ТРУДЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

СТРУКТУРА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО БЛОКА

Е.В. БЫСТРИЦКАЯ,

Нижегородский государственный педагогический университет;

Е.И. ТУПИКИН,

НИИРПО, г. Москва

Аннотация

В статье рассматриваются особенности построения дидактической системы психолого-педагогического цикла учебных дисциплин в ходе профессиональной подготовки специалистов по ФК в рамках высшего физкультурно-педагогического образования. Выделяются системообразующие факторы психолого-педагогической компетентности учителя ФК и тренера. Указывается системоформирующая роль принципа профилирования в построении дидактической системы психолого-педагогического блока учебных дисциплин. Рассматриваются ее целевая, содержательная, технологическая и диагностическая подсистемы.

Abstract

In article features of construction of didactic system of a psychological and pedagogical cycle of subject matters during vocational training of fitness experts within the limits of the higher sports education are considered. System forming factors of psychological and pedagogical competence of fitness teacher and the trainer are allocated. System-forming role of a principle of profiling in construction of didactic system of the psychological and pedagogical block of learning matters is underlined. Its target, substantial, technological and diagnostic subsystems are considered.

Ключевые слова: физкультурное образование, подготовка специалистов, психолого-педагогический блок.

На основании указанных требований ГОС к специальности «Физическая культура и спорт» выделены следующие учебные предметы, охватывающие психолого-педагогическую подготовку учителя физической культуры (ФК) в рамках высшего профессионального образования:

1. Психология и педагогика.
2. Психология ФК и спорта.
3. Педагогика ФК и спорта.
4. Педагогическая психология.
5. Акмеология физической культуры и спорта.
6. Управление образовательными системами.
7. Социальная педагогика и педагогические технологии.
8. Социальная психология.
9. Коррекционная педагогика с основами специальной психологии.
10. Основы научно-методической деятельности.

Все указанные предметы образуют структуру системы психолого-педагогического цикла учебных дисциплин в рамках высшего физкультурно-педагогического образования.

По предметно-дисциплинарному признаку эти учебные дисциплины можно разделить на следующие подструктуры:

1. Психологической блок учебных дисциплин (психология ФК и спорта, педагогическая психология, социальная психология).
2. Педагогический блок учебных дисциплин (педагогика ФК и спорта, социальная педагогика и педагогические технологии).
3. Интегративный психолого-педагогический блок (психология и педагогика, управление образовательными системами, акмеология физической культуры и спорта, коррекционная педагогика с основами специальной психологии, основы научно-методической деятельности).

Эта классификация является условной и схематичной и не отражает внутренней логики психолого-педагогической подготовки специалистов по физической культуре.

Рассмотрим дидактическую систему психолого-педагогического цикла учебных дисциплин. Ее системообразующим фактором являются цели формирования психолого-педагогической компетентности студентов

в базовой (инвариантной) и модульной (вариативной) частях. Эта система включает в качестве отдельных подсистем дидактические системы отдельных учебных предметов.

Дидактическая система психолого-педагогических дисциплин основана на антропоцентрической парадигме физкультурного образования, основные положения которой таковы:

1. Психолого-педагогическая подготовка специалиста в области ФК с высшим педагогическим образованием осуществляется на основе **целей и задач**, определяемых с трех позиций. Проводится с учетом: **социального заказа общества** к системе психолого-педагогической подготовки специалистов по ФК, **состоянием системы физкультурно-педагогического образования**, а также с позиции **атрибуции субъектности** будущего специалиста (ведущая идея которого: «Личность будущего студента решает все»). Здесь следует говорить о том, что цели, содержание, технология и результаты формирования психолого-педагогической компетентности специалиста по ФК находятся в наиболее жесткой зависимости от структуры его личности. В процессе обучения предметам психолого-педагогического цикла приобретает двойной познавательный-преобразовательный опыт – по отношению к себе и по отношению к будущему субъекту учения (его ученику).

2. Основой конструирования системы психолого-педагогических учебных дисциплин на факультетах физической культуры является **дифференциально-интегративный подход**. Этот подход предполагает осуществление такой психолого-педагогической подготовки, которая давала бы ему возможность успешно интегрироваться в широкую профессиональную среду в сфере ФК и при этом позволяла бы сформировать узконаправленную психолого-педагогическую компетентность в избранной области деятельности (как тренера по определенному виду спорта, как инструктора рекреации и туризма, как учителя ФК в образовательном учреждении определенного типа и др.).

Дифференциально-интегративный подход предполагает межпредметную внутрисистемную интеграцию (психолого-педагогического цикла учебных дисциплин), а также межсистемную (с общекультурным, предметным и медико-биологическим циклами). Здесь же предполагается содержательная, уровневая, процессуальная дифференциация между дидактическими системами отдельных учебных предметов психолого-педагогического цикла, дифференциация их вклада в психолого-педагогическую компетентность будущего специалиста в сфере ФК. В основе дифференциации также лежит идея гуманизации образовательного процесса, учет личностных особенностей студентов, принцип **учета личностной и спортивной биографии в психолого-педагогической подготовке специалиста по ФК**, профилирование образовательных технологий, основных положений теории развивающего обучения.

3. **Системно-деятельностный, культуросообразный подход** является комплексным при формировании

у специалиста по ФК всех компонентов психолого-педагогической компетентности. Согласно этому подходу, при изучении предметов психолого-педагогического цикла в системе рассматриваются и в деятельности закрепляются все компетенции, направленные на познание и преобразование: себя как субъекта учения и как субъекта обучения, учащихся и коллектив учащихся как субъекта учения, а также на построение взаимодействий в триаде: субъект учения – предмет – субъект обучения. Этот подход реализуется в рамках единого образовательного пространства высшего учебного заведения. Это образовательное пространство формируется согласно культурологическому подходу, что отражается во внутренней культуре будущего специалиста по ФК в форме ценностных ориентаций и других компонентов педагогического мировоззрения.

4. **Диагностико-рефлексивный подход** к контролю и оценке достижений студентов по предметам психолого-педагогического блока. Этот подход реализуется в виде **«Системного контроля качества знаний студентов»**, включающего комплексный сравнительно-лонгитюдный метод контроля прироста всех психолого-педагогических компетенций. В рамках данного подхода источниками критериев оценки качества психолого-педагогической подготовки, с одной стороны, будут служить объективные требования ГОС по дисциплинам данного цикла (в широком смысле – социальный заказ), а с другой – потребности индивидуальной системы психолого-педагогической компетентности каждого будущего специалиста в системе ФК. Для данного подхода характерен большой удельный вес самоконтроля, самодиагностики и собственной рефлексии деятельности каждого студента.

Дидактическая система психолого-педагогического цикла учебных дисциплин является открытой в условиях реформирования образовательной среды физкультурно-педагогического образования. На формирование психолого-педагогической компетентности, основы которой закладываются при освоении дидактической системы данного цикла учебных дисциплин, оказывает также влияние внешняя по отношению к данной системе среда.

Наиболее близкий уровень образовательной среды – это интегративные формы учебной деятельности, актуализирующие и развивающие знания разных блоков учебного материала. К таким формам деятельности относятся: выполнение творческих студенческих работ (курсовых, квалификационных), работа в научных студенческих кружках, участие в творческих конкурсах и олимпиадах и т.д. Главным компонентом этого уровня является непрерывная педагогическая практика в образовательных учреждениях разных типов и в летних оздоровительных учреждениях.

Второй, более удаленный уровень этой образовательной среды, – это дидактические системы других блоков учебных дисциплин, осваиваемые студентами физкультурно-педагогических специальностей в рамках высшего физкультурно-педагогического образования. Осваивая теорию и практику дисциплин предметного, медико-биологического и общекультурного блоков, студенты

приращивают свои коммуникативные, управленческие, самооценочные, общекультурные и иные компетенции, которые также входят в единую систему психолого-педагогической компетентности специалиста по ФК.

Третий уровень образовательной среды – это непосредственно система высшего профессионального образования, ее актуальное состояние, перспективы и проблемы, развертывание этой системы во времени и пространстве. Все это влияет на формирование психолого-педагогической компетентности будущего педагога, тренера, инструктора по ФК.

Четвертый, наиболее удаленный уровень – социальная среда, которая оказывает влияние на формирование психолого-педагогической компетентности студента физкультурно-педагогических специальностей. Это влияние оказывается как во время обучения в вузе, так и в историческом аспекте – через личностный социальный опыт каждого студента. Также это влияние осуществляется через социальный заказ и кадровую политику в отношении специалистов в сфере ФК.

В дидактической системе психолого-педагогического цикла учебных дисциплин (ППЦ) выделены четыре компонента. Они включают в себя компоненты соответствующих подсистем – дидактических систем отдельных учебных предметов ППЦ, но не сводятся к их простому суммированию.

Целевая составляющая дидактической системы ППЦ является системоорганизующим фактором, определяющим набор, взаимосвязи, взаимозависимость остальных компонентов системы и придающим всей системе целостность. Свойство целостности придает системе новые свойства, отсутствующие у ее частей, взятых в сумме. Так, цели ППЦ как целостности отличаются от целей педагогической и психологической подсистем, от целей дидактических отдельных учебных предметов. Так, в процессе постановки целей дидактической системы отдельного учебного предмета можно учесть целевые установки и целевые требования интегративных форм деятельности, частично возможно учесть требования к специалисту по ФК, поставленные перед высшим профессиональным образованием соответствующего уровня. Тогда как определить влияние на психолого-педагогическую компетентность специалиста по ФК процесса и результатов освоения других циклов учебных дисциплин, личностной и спортивной биографии, всей полноты требований социального заказа не представляется возможным.

Поэтому цели дидактической системы ППЦ формируются следующим образом: от четвертого (внешнего, социального) уровня внешней среды через второй и третий – к первому. Таким образом, целевая составляющая системы ППЦ состоит из социального заказа к специалистам по ФК (СЗ), целей высшего образования (ЦВО), целей высшего педагогического образования (ЦВПО), целей высшего педагогического образования в сфере ФК (ЦВФПО) и целей психолого-педагогической подготовки специалиста в области ФК (ЦППЦ).

Структурная составляющая дидактической системы ППЦ представлена предметами данного цикла, их

целями (ЦППЦ), содержанием, структурированным в блочно-модульной форме (СППЦ), и уровнем психолого-педагогической компетентности, который должен быть достигнут студентами в конце каждого этапа обучения (изучение каждого отдельного предмета по окончании каждого учебного курса), а также по завершении высшего образования; представленным сводом требований к психолого-педагогическим знаниям, психолого-педагогическому общению и профессионально важным личностным качествам, которые мы назовем моделью предполагаемого результата (МНР).

Учебные элементы содержания ППЦ выстроены в учебном плане в концентрической последовательности, когда психолого-педагогические компетенции развертываются послойно. Так, система знаний о субъекте процесса учения рассматривается в интегрированном курсе «Психология и педагогика», где субъект учения и будущий субъект обучения еще не разделены и рассматриваются как личность, как синергетическая система в воспитательной и обучающей среде. Аналогичный подход определен и в разделах возрастной психологии, истории психологии и педагогики.

Далее в курсе «Педагогическая психология» происходит разделение субъекта учения и субъекта обучения; студент факультета физической культуры педагогического вуза впервые рассматривает себя в качестве субъекта будущей профессиональной деятельности, направляющего свои воспитывающие и обучающие воздействия на обучающегося. В курсах «Педагогика ФК» и «Психология ФК» субъект учения предстает в предметной образовательной среде. Затем в рамках социальной психологии и социальной педагогики субъект учения рассматривается в социуме, в коллективе учащихся. Эти знания углубляются при изучении педагогических систем и технологий. Совершенной иной взгляд на субъекта процесса учения формируется в курсах коррекционной педагогики и специальной психологии, где изучаются виды отклонений в состоянии субъекта учения и способы развития такого субъекта.

Аналогичным образом концентрически построено обучение педагога диагностико-преобразующей и оценочной деятельности по отношению к себе как субъекту обучения. В рамках ППЦ формируется педагог-исследователь, педагог-технолог, педагог-диагност. Также последовательно и концентрически в рамках дидактической системы ППЦ разворачивается и взаимодействие в триаде субъект обучения – предмет – субъект учения в предметном пространстве физической культуры.

Технологическая составляющая дидактической системы ППЦ представляет собой интеграцию в предметном и межпредметном пространстве системы методов обучения и методов учения (инцентивных методов), так как сущность психолого-педагогической подготовки будущего педагога и тренера заключается в переходе от знаний для себя к знаниям для других (МО и ИМ). Также она включает в себя средства обучения (СО), формы организации образовательного процесса (ФООП), из которых важнейшей является самостоятельная работа

студентов в рамках системы ППЦ, а также технологии обучения и технологии учения (ТО и ТУ), реализуемые в рамках педагогического общения, взаимодействия обучающего и обучающегося (ПО).

Диагностическая составляющая дидактической системы ППЦ представлена диагностико-рефлексивной системой «**Системного контроля качества знаний студентов**», которая включает в себя цели внешнего конт-

роля и самоконтроля уровня психолого-педагогической компетентности во всех ее частях (когнитивной, коммуникативной, креативной) (ЦВК и ЦСК). Этот компонент системы ППЦ включает также содержание диагностики и самодиагностики и (СД и КД), технологический компонент диагностики и самодиагностики (ТКД) и критерии оценки и самооценки уровня психолого-педагогической компетентности (КО и КС).

Литература

1. Быстрицкая Е.В., Молькова Т.П. Методические рекомендации по организации выполнения заданий психолого-педагогического блока. – Н. Новгород, 2005.
2. Быстрицкая Е.В., Тупикин Е.И. Психолого-педагогический блок учебных дисциплин в системе профессиональной подготовки учителя физической культуры. – Н. Новгород, 2008.
3. Быстрицкая Е.В., Тупикин Е.И. Организация самостоятельной работы студентов факультета физической культуры по предметам психолого-педагогического блока с использованием тестового контроля. – Н. Новгород, 2009.
4. Ильин Е.П. Психология спорта: учебник для институтов и факультетов физической культуры. – СПб., 2008.
5. Кан-Калик В.А. Учителю о педагогическом общении. – М., 1987.
6. Кан-Калик В.А., Никандров Н.Д. Педагогическое творчество. – М., 1996. – 178 с.
7. Педагогика физической культуры и спорта: учебник/Под ред. С.Д. Неверковича. – М., 2006.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ НА ОСНОВЕ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИИ, УЧИТЫВАЮЩЕЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ В ДВИГАТЕЛЬНОЙ ПАМЯТИ СТУДЕНТОВ

О.И. ТУМАНОВА, Е.Н. МЕДВЕДЕВА,
*Великолукская государственная академия
физической культуры и спорта*

Аннотация

В статье рассмотрена технология конструктивной подготовки на занятиях по музритмике и шейпингу с учетом специфики деятельности в фитнес-аэробике и индивидуальных особенностей двигательной памяти студенток различных спортивных специализаций вуза физической культуры.

Abstract

in the article the technology of constructive training at musical rhythmic and shaping sessions is given in the context of fitness-aerobics specific activity and individual motor memory of different specialisms students of physical education institutes.

Ключевые слова: конструктивные умения, технология, двигательная память.

Введение

Смена экономической формации в современном обществе обусловила повышение требований к подготовке специалистов, в том числе по физической культуре и спорту [2, 4, 8]. И, как известно, совершенствование педагогического мастерства идет по пути устранения субъективных причин, одной из которых в данном случае является методическая подготовленность, обуславливающая успешность любого педагогического процесса [1, 2].

Методическая подготовка в вузе физической культуры складывается из многих компонентов: гностического, организационного, конструктивного, коммуникативного. Но подготовка педагога-практика просто невозможна без наличия сформированной двигательной функции, профессионально-педагогических умений и навыков, позволяющих воспитывать, развивать и обучать занимающихся на качественном уровне [8].

Проведенный корреляционный анализ позволил установить, что большинство дидактических умений специалиста по физической культуре и спорту связано с конструктивными способностями и двигательной подготовленностью, а они, в свою очередь, предопределены двигательной памятью педагога. Это еще раз доказывает значимость постоянного совершенствования процесса формирования профессиональных умений в сочетании с развитием двигательной функции студентов вуза физической культуры. Именно поэтому, для того чтобы оптимизировать процесс подготовки, необходим поиск эффективных технологий, учитывающих не только специфику их будущей деятельности, но и двигательную подготовленность, особенности спортивной специализации студентов [4, 5, 7].

Гипотеза

В своей работе мы предположили, что учет физических особенностей дидактической деятельности в фитнес-аэробике, учет уровня дидактической и двигательной подготовленности старшекурсниц в сочетании

с индивидуализацией процесса подготовки на занятиях по музритмике» и шейпингу повысят эффективность формирования не только конструктивной подготовленности студенток вуза физической культуры, но и взаимосвязанных с ней факторов.

Цель исследования – повысить уровень конструктивной подготовленности студенток различных спортивных специализаций вуза физической культуры на занятиях по музритмике и шейпингу.

Задачи исследования

1. Конкретизировать модельные характеристики и особенности осуществления конструктивной деятельности специалиста в процессе проведения занятий по фитнес-аэробике.

2. Определить степень влияния индивидуальных двигательных особенностей студенток на их конструктивную деятельность в процессе формирования необходимых умений и навыков.

3. Разработать и экспериментально проверить эффективность технологии конструктивной подготовки на занятиях по музритмике и шейпингу.

С целью определения содержания процесса конструктивной подготовки и возможностей его совершенствования средствами фитнес-аэробики на этапе предварительных исследований был проведен опрос специалистов. Установлено, что основными требованиями к профессионализму спортивного педагога являются: высокий уровень специальных знаний, методических умений и двигательная эрудиция. Конструктивные умения являются одним из основных компонентов профессиональной деятельности на занятиях по фитнесу (85%), при этом уровень их сформированности определяет и другие стороны педагогического мастерства специалиста. В процессе формирования данных умений наиболее важными методическими приемами являются конструирование упражнений на основе базовых движений (37%) и конструирование движений по подобию и аналогии (21,25%).

Более всего данная деятельность проявляется в процессе выполнения упражнений различной координационной сложности.

Следовало предполагать, что у студентов вуза физической культуры это происходит при овладении неспециализированными видами физкультурной деятельности, то есть на базовых спортивно-педагогических дисциплинах. Однако тестирование основных компонентов двигательной памяти студентов вуза физической культуры показало (рис. 1), что независимо от специализации (вариативность показателей низкая) изменения, происходящие под воздействием средств базовых спортивно-педагогических дисциплин, незначительны.

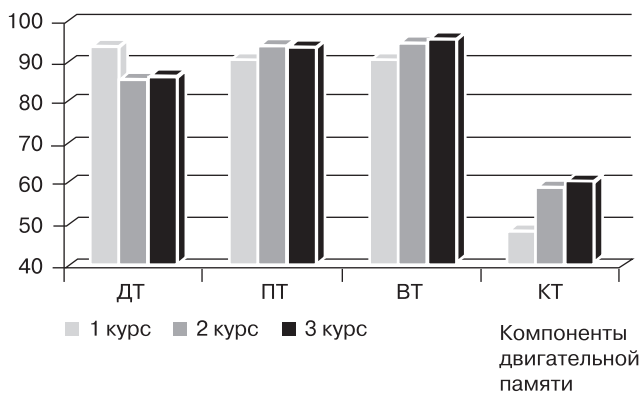


Рис. 1. Динамика показателей видов двигательной памяти студентов вуза физической культуры в процессе прохождения базовых спортивно-педагогических дисциплин

Если в пространственной, временной и координационной точности воспроизведения движений имеется хоть и небольшая, но положительная динамика на протяжении

всех трех курсов, то точность воспроизведения усилий снижается сразу после первого курса и практически не меняется. Наибольшие сдвиги наблюдаются в точности воспроизведения сложнокоординационного движения. Но полученные показатели соответствуют только оптимальному уровню. Данный тест характеризует умение комплексно проявлять виды двигательной памяти, что свидетельствует о тренированности координационной системы. Понятно, что повышение отдельных видов способствует и росту показателей в последнем тесте. Но, если учитывать, что в процессе дальнейшей подготовки в вузе (4–5 курсы) объем часов, отводимых на спортивно-педагогические дисциплины, разнообразие, новизна выполняемых упражнений снижаются, можно предположить, что координационная подготовленность и, следовательно, двигательная память будут иметь отрицательную динамику.

Данный факт указывает на необходимость подготовки студентов старших курсов по принципу сопряженного развития двигательной памяти с формированием профессионально-педагогических умений, интегральной профессиональной подготовки. Так, по данным опроса опытных специалистов по фитнес-аэробике, на уровень конструктивной подготовленности в большей степени влияет предварительная двигательная подготовка: танцевальная (24,9%) и гимнастическая (23,5%), выполнение упражнений поточным способом, в форме ритмической гимнастики или аэробики и т.д.

В ходе анализа видеозаписей занятий инструкторов по фитнес-аэробике World Class были определены компоненты их конструктивной деятельности, которые в дальнейшем считались эталонными для студенток и просто специалистов, работающих в данной области (рис. 2).



Рис. 2. Компоненты конструктивной деятельности в процессе проведения занятия по фитнес-аэробике специалистами различной квалификации

На основе полученных данных мы смогли теоретически обосновать и разработать технологию конструктивной подготовки с целью ее апробации. Предварительное тестирование студенток и кластерный анализ полученных результатов позволили дифференцировать их по уровню дидактической подготовленности, проявлению различных видов двигательной памяти, интеллектуальной предрасположенности к конструктивной деятельности. С учетом своего уровня (низкого, среднего, высокого) студентки экспериментальной группы выполняли проблемные задачи и задания различной сложности, что позволяло дифференцированно осуществлять конструктивную подготовку.

Для экспериментальной проверки технологии нами были определены 10 основных умений, составляющих конструктивную деятельность при проведении занятия по фитнес-аэробике. Чтобы освоить умения на высоком качественном уровне и повысить при этом уровень дидактической подготовленности студенток, было разработано около 60 двигательных предписаний. Количество предписаний для формирования конструктивных и двигательных умений у каждой студентки зависело не только от уровня предварительной двигательной

и дидактической подготовленности, но и от личностных (индивидуально-психологических) особенностей.

Программированное обучение, направленное на формирование и совершенствование конструктивных умений и навыков у студенток вуза физической культуры на занятиях по музритмике и шейпингу, предполагало выделение 4-х модулей рабочей учебной программы, каждый из которых объединял разработанные проблемные задачи и задания по формированию конкретного конструктивного умения на основе применения метода составления алгоритмических предписаний.

Таким образом, содержание процесса в целом соответствовало задачам и содержанию программы обучения по дисциплинам, но осуществлялось в контексте специфики деятельности инструктора по фитнес-аэробике.

В результате педагогического эксперимента было сделано заключение, что прирост показателей конструктивной подготовленности студенток экспериментальной группы значительно выше, чем в контрольной. Математическая обработка свидетельствует о том, что средние экспертные оценки достоверно отличаются от подобных в контрольной группе, а результаты в экспериментальной группе намного однороднее. Все студентки (рис. 3),



Рис. 3. Показатели конструктивной деятельности инструкторов World Class и студенток в конце основного эксперимента

прошедшие подготовку по экспериментальной технологии, в большей степени приблизились к модельным компонентам конструктивной деятельности инструкторов по фитнес-аэробике (различия достоверны).

В процессе исследования у студенток экспериментальной группы значительно повысились двигательная память, способность быстро овладевать новыми простейшими гимнастическими упражнениями, качество выполнения этих упражнений.

Заключение

Таким образом, была подтверждена гипотеза о возможности технологического подхода с учетом индивидуальных особенностей двигательных особенностей будущих специалистов по физической культуре для повышения эффективности конструктивной подготовки на занятиях по музритмике и шейпингу.

Литература

1. *Беспалько В.П.* Слагаемые педагогической технологии. – М.: Педагогика, 1989. – С. 192.
2. *Виленский М.Я.* Профессионализм специалиста физической культуры: теория и формирование // Физическая культура и спорт на рубеже тысячелетий. – СПб., 2000. – Ч.1. – С. 21–22.
3. *Гавердовский Ю.К.* Обучающая программа – руководство к действию / Ю.К. Гавердовский, В.Е. Заглада // Гимнастика: сб. статей. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – С. 20–29.
4. *Загвязинский В.И.* Теория и практика проблемного обучения в высшей школе // Интенсификация учебного процесса. – Челябинск, 1982. – С. 4–16.
5. *Ланда Л.Н.* Алгоритмизация в обучении. – М.: Просвещение, 1966.
6. *Мерлин В.С.* Проблемы экспериментальной психологии личности. – Пермь: Изд-во ПГПИ, 1968. – С. 44–63.
7. Проблемы психологии индивидуальности / Под ред. А.В. Брушлинского и Т.Н. Ушаковой. – М.; Воронеж: Московский психолого-социальный институт; МОДЭК, 2000. – 688 с.
8. *Солодяников В.А.* Технология в подготовке специалистов и обучении двигательным действиям: монография. – СПб.: Петрополис, 2002. – 87 с.

МЕТОДИКА ОЗДОРОВИТЕЛЬНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ ФУТБОЛОМ С МУЖЧИНАМИ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

ГОСН ВАЛИД,
РГУФКСуТ
(ГЦОЛИФК)

Аннотация

В статье даются основные положения, характеризующие методику физкультурно-тренировочных занятий с мужчинами среднего возраста. Раскрывается сущность программы занятий, которая включает два блока: блок общей физической подготовки и блок с использованием средств футбола.

Abstract

In article substantive provisions describing a technique of physical-training occupations with middle-aged men are given. The essence of the program of occupations which includes two blocks is opened: the block of the common physical preparation and the block with use of means of football.

Ключевые слова: методика, общая физическая подготовка, футбол, физкультурно-тренировочный цикл, физическая нагрузка.

В настоящее время физкультурно-оздоровительная и спортивно-массовая работа с населением претерпевает ряд структурных и организационных преобразований [3]. Существует несколько объективных предпосылок, в силу которых ученые и практики ведут поиск новых направлений, новых комбинированных форм и методов организации и проведения физкультурной работы с различными контингентами населения [1, 2, 4]. Среди таких предпосылок наиболее существенными являются:

- изменение социально-экономической ситуации в стране;
- ухудшение состояния здоровья и сокращение средней продолжительности жизни человека;
- отсутствие обратной связи между проводимыми физкультурными мероприятиями и их результатами.

Проведенный нами анализ имеющихся научных исследований показывает, что физкультурно-оздоровительная работа с лицами среднего возраста пока еще не имеет глубоко продуманной и широко разработанной научной базы. А ведь нормы и привычки, образцы социально поддерживаемого поведения, бытующие среди взрослого населения, наконец, межличностные отношения и групповые процессы имеют огромное значение как для научного осмысления происходящих процессов, так и для практической работы по организации физического воспитания взрослого населения.

Проведенные социологические исследования выявили наличие потребности и желания среди мужчин среднего возраста к занятиям физической культурой. Однако объективные характеристики, изучаемые в ходе констатирующего педагогического эксперимента, свидетельствуют о том, что данный контингент чрезвычайно вариативен по показателям здоровья, функционального состояния организма и уровню физической подготовленности. Результаты предварительных исследований подчеркивают необходимость индивидуального подхода к организации физического воспитания с мужчинами среднего возраста, разработке методов строгого дозирования физической

нагрузки, адекватного подбора средств оздоровительно-тренирующих воздействий.

На основании анализа научно-методической литературы, социологического опроса, медицинского обследования и педагогического тестирования была разработана инновационная комплексная методика оздоровительно-тренирующей направленности для мужчин среднего возраста.

С целью реализации принципа индивидуального подхода было проведено углубленное обследование состояния здоровья, уровня физической подготовленности и определение биологического возраста участников эксперимента.

Занятия проводились в течение 10 месяцев, 3 раза в неделю, продолжительность каждого занятия – 2 академических часа (90 мин). Программа занятий состояла из двух блоков: блока занятий общей физической подготовкой и занятий с использованием средств футбола.

Занятия по ОФП проводились 1 раз в неделю, занятия футболом – 2 раза.

Для реализации основных принципов оздоровительной физической культуры курс занятий по ОФП для лиц среднего возраста состоял из трех циклов, в которых строго регламентировалась физическая нагрузка, определяемая на основании комплексной диагностики функционального состояния и биологического возраста занимающихся.

1-й цикл – втягивающий, или адаптационный. Данный этап продолжительностью 8–10 недель решал задачи подготовки организма занимающихся к регулярным физическим нагрузкам. Дозирование физической нагрузки осуществлялось индивидуально и регламентировалось частотой сердечных сокращений. В течение первого цикла занятий ЧСС занимающихся поддерживалась на уровне (180–БВ*) уд./мин.

* БВ – биологический возраст.

2-й цикл – основной, или оздоровительно-тренирующий. Физическая нагрузка на данном этапе была увеличена и характеризовалась частотой сердечных сокращений на уровне (200–БВ) уд./мин. Продолжительность данного цикла составляла 6–8 недель.

3-й цикл – поддерживающий, критерием величины физической нагрузки являлась ЧСС (220–БВ) уд./мин.

Средствами оздоровительно-тренирующих воздействий для лиц среднего возраста являлись разнообразные физические упражнения. Были разработаны комплексы упражнений, которые оказывали всестороннее влияние на организм занимающихся.

Объем упражнений, направленных на развитие конкретного физического качества, менялся при переходе к очередному циклу занятий.

Физическая нагрузка вызывала комплекс реакций – изменений в функционировании сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем, в обменных процессах. Однако в последующем, если величина нагрузки оставалась неизменной, происходила адаптация, и функциональные сдвиги в организме уменьшались, терялся оздоровительно-тренирующий эффект.

В связи с морфофункциональными возможностями лиц среднего возраста тренировка проводилась в аэробной зоне энергообеспечения. Интенсивность нагрузки поддерживалась не выше ПАНО, которая у начинающих составляла 50–60% от индивидуального значения МПК.

С ростом тренированности на выносливость уровень ПАНО возрастает до 75–80% от МПК, вследствие этого граница аэробной зоны расширяется, а интенсивность нагрузки возрастает. С ростом тренированности у лиц среднего возраста рост МПК заметен лишь в первые месяцы, в дальнейшем увеличение аэробных возможностей происходит за счет повышения ПАНО. Поэтому у лиц, ранее не занимавшихся физическими упражнениями, интенсивность нагрузки соответствовала 50–60% МПК, а по мере тренированности возрастала до 75% МПК.

Физиологически наиболее обоснованным является интенсивность нагрузки в процентах от МПК, которую можно оценить по ЧСС, так как между этими показателями имеется тесная зависимость, которую хорошо отражает формула Хольмана: ЧСС на уровне 180 минус возраст соответствует 60% МПК; 190 минус возраст – 75% МПК; 220 минус возраст – 85% МПК.

Контроль величины нагрузки осуществлялся при помощи самостоятельной пульсометрии, которая выполнялась после каждой части занятия.

Критерием для увеличения нагрузки и перехода от одного цикла занятий к другому являлся коэффициент восстановления пульса (КВП), который определялся по формуле:

$$КВП = \frac{ЧСС \text{ после нагрузки}}{ЧСС \text{ через 3 мин после нагрузки}}$$

При снижении КВП до 35% осуществлялись увеличение нагрузки и переход к следующему циклу занятий.

Строгое регулирование физических нагрузок и чередование их с отдыхом обеспечивали направленное воздействие физических упражнений на органы и системы организма.

Вторым блоком разработанной инновационной программы комплексного воздействия были занятия с использованием средств футбола. Данный блок занятий состоял из основных компонентов подготовки футболиста: общей и специальной физической подготовки, технической, тактической подготовки, тренировочных и учебных игр, контрольных испытаний.

В течение втягивающе-адаптационного цикла занятий акцентированное внимание уделялось технической подготовке, ликвидации ошибок при выполнении технических приемов, отработке их выполнения.

По мере адаптации к тренировочным воздействиям увеличивалось время, отводимое на специальную физическую подготовку. Для возможности коррекции объема и интенсивности физических нагрузок регулярно проводились контрольные испытания.

Чтобы оздоровительная физическая культура оказывала на лиц среднего возраста положительное влияние, соблюдались дидактические принципы, отражающие закономерности построения занятий физическими упражнениями.

Разработанная методика прошла практическую апробацию и показала свою высокую эффективность, позволив повысить не только уровень здоровья занимающихся, но и положительную эмоциональную составляющую жизни у мужчин среднего возраста.

Литература

1. Измеров Н.Ф. Национальная система медицины труда как основа сохранения здоровья работающего населения России // Здоровоохранение Российской Федерации. – 2008. – № 1. – С. 7–8.

2. Степанов Е.Г. Роль психосоциальных факторов в формировании здоровья работников производственной и непроизводственной сферы: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.Г. Степанов. – М., 2006.

3. Физическая культура: учеб. пособие / Под ред. Е.В. Конево. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 558 с.

4. Футбол: учебник / Под ред. М.С. Полишкиса, В.А. Выжгина. – М.: Физкультура, образование и наука, 1999. – 254 с.

ИДЕЯ ОЛИМПИЗМА В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

А.В. КЫЛАСОВ,

Государственная академия славянской культуры, г. Москва

Аннотация

В статье рассматриваются различные аспекты взаимного влияния процессов глобализации и олимпийского движения. В качестве методологической основы используется концепция, объясняющая механизмы глобализации, предложенные основателем европейского движения «Новые правые» (Nouvelle Droite) Аленом де Бенуа (Alain de Benoist). В процессе исследования выявляются характерные особенности олимпизма как культурного феномена, получившего свое наивысшее развитие в либеральном обществе. Автор вводит понятие собственности атлетов на их достижения и рассматривает борьбу с применением допинга как способ защиты этой собственности. Заостряется внимание на проблеме культурной идентификации, и в частности на интерпретациях концептуальной схемы «свой – чужой». Сообщается о принятии большинством демократических институтов в процессе глобализации олимпийского летоисчисления.

Abstract

Various aspects of mutual influence of processes of globalization and olympic movement are considered in the article. As a methodological basis the concept explaining mechanisms of globalization which were offered by the founder of European movement Nouvelle Droite Alain de Benoist is used. The study identifies the characteristic features of olympics as a cultural phenomenon that has attained its highest development in a liberal society. The author introduces the concept of ownership of athletes on their achievements and considers the fight against doping as a way of protecting them property. Pointed a problem of cultural identification and in particular on interpretations of the conceptual scheme «native – alien». Contains report about adoption of a majority of democratic institutions in the process of globalization of the olympic chronology.

Ключевые слова: глобализация, гомогенизация, идентичность, олимпизм, универсализация.

Олимпийское движение является собой одно из ярчайших проявлений глобализации, и в первую очередь благодаря символическому объединению наций в Играх Олимпиад. Кроме того, распространение МОК специфической информации, унификации технологий организации и проведения соревнований, создание финансовой и экономической систем, оптимизация их взаимодействия с национальными олимпийскими комитетами и международными федерациями многократно усиливают статус олимпизма как общемирового явления, демонстрирующего общую направленность и динамику процессов глобализации.

При этом стоит отметить, что даже ярые антиглобалисты редко выступают против проведения Олимпийских игр. Такая двойственность восприятия олимпизма, возможно, лежит в самой природе современных спортивных состязаний, с одной стороны, обслуживающих интересы национальных государств, большая часть которых использует игры для консолидации общества (формирование так называемых наций граждан, поддержка господствующих идеологий, позиционирование различных режимов и политических систем), а с другой стороны, – дающих выход этнонационалистическим настроениям болельщиков.

Интересы правительств и граждан удивительным образом совпадают, когда решается вопрос о целесообразности проведения олимпийских соревнований на территории той или иной страны, о поддержке спортсменов-олимпийцев, которые воспринимаются как национальные герои. Все это наилучшим образом служит

укреплению престижа наций, а подчас и демонстрации превосходства одних наций над другими, что особенно важно в условиях мирного сосуществования, когда нет сколько-нибудь острых конфликтов и кровопролитных войн, «канализирующих» национальные чувства. Эту закономерность предельно откровенно иллюстрирует спортивная журналистика, использующая явно военные термины в описании состязаний.

Для понимания сущности олимпизма как проводника глобализации наилучшим образом могут служить идеи и выводы основателя европейского движения «Новые правые» (Nouvelle Droite) Алена де Бенуа (Alain de Benoist). Опираясь на взгляды этого французского философа, можно по-новому взглянуть на механизмы влияния олимпийского движения на современное общество. Исследуя саму суть глобализма, де Бенуа отмечает пять основных его проявлений [1]:

Индивидуализация – процесс, противоположный общности и единению, в котором на первое место выходит индивидуум.

Массификация – стирание культурных различий и принятие всеми стандартизированного образа жизни.

Десакрализация – отказ от религиозного толкования мира в пользу чисто научного познания.

Рационализация – доминирование «синтетического разума» в принятии решений и первичность вычислений в любых процессах (политических, бытовых, интимных).

Универсализация – распространение в планетарном масштабе одних и тех же ценностей и систем мышления.

В рамки этих определений легко вписывается олимпийское движение, основанное на: 1) **индивидуальных** достижениях в соревнованиях по 2) **стандартизированным** правилам, 3) **исключающим религиозные и расовые различия** спортсменов, и определяющего победителей 4) на основе систем **точного подсчета** результатов. Эти предложенные МОК принципы Олимпийских игр нашли поддержку и обеспечили участие атлетов 5) в **планетарном масштабе**.

Строго говоря, доказывать, что олимпийское движение имеет глобальный характер, сегодня уже не требуется. Гораздо важнее в этом случае точно описать социальные механизмы, на которые опирается олимпизм. Ориентируясь на методологию, предложенную де Бенуа, можно вывести основные аспекты воздействия на общество олимпийского движения как одной из составляющих глобализма.

Личные достижения спортсменов делают их знаменитыми и превращают ценность побед и рекордов в реальные доходы посредством рекламных контрактов, выплат призовых от правительств или фондов и увеличения зарплаты в клубах. Таким образом, процесс **индивидуализации** проявляется самым ярким образом, что вполне вписывается в идеологию общества потребления, где все сводится к экономическим ценностям, а сам человек определяется как «производитель – потребитель». В настоящее время спортсмен относится к своему телу как к орудию, с помощью которого достигается результат. Достаточно вспомнить, как на Играх XXIX Олимпиады в Пекине показали фрагмент, где главная надежда китайцев – легкоатлет-спринтер Лю Сянь (Liu Xiang) – начал бить травмированной ногой стену в раздевалке, когда не смог из-за увечья выйти на старт. Весь мир сопереживал ему в момент крушения его надежд на победу. И все из-за какой-то ноги! Разрыв мышцы атлет переживает уже не как физическую боль, а как поражение, как «предательство» организма, в который «столько вложено».

И этот же факт, иллюстрирующий инверсию иерархии ценностей в сознании спортсменов и в массовом сознании, позволяет вскрыть истинные причины борьбы с употреблением допинга в спорте. Такая борьба не имеет ничего общего с декларируемыми гуманитарными ценностями, поскольку направлена на защиту частной собственности спортсменов, ставших «**владельцами**» высших достижений. Опираясь на укоренившийся в современном обществе принцип презумпции невиновности, мы полагаем, что высокие спортивные результаты были достигнуты ими без помощи фармакологии, и того же ожидаем от других. Однако нельзя игнорировать общую деструктивную тенденцию: все чаще в последнее время награды меняют своих владельцев при тщательном изучении итогов соревнований. Последние яркие случаи – американка Мэрион Джонс (Marion Jones) и россиянка Ольга Пылева, которые вернули в МОК свои олимпийские медали.

В интересах обеспечения честной игры или, точнее сказать, защиты честной конкуренции попечители (чиновники, тренеры, спонсоры) «**производителей рекор-**

дов и достижений» вызывают к разуму и, соответственно, обращаются к методам **рационализации**. И такие призывы небесспорны, так как для восстановления справедливости в оценке результатов все чаще используются новые технологии. Но точные данные – далеко не единственное предназначение цифровых систем. Гораздо важнее функция наблюдения. И здесь интересным образом фигурирует выделенный де Бенуа феномен *нулевого времени* – еще одного порождения глобализации, которое активно используется в спорте. Благодаря применению современных технологий мы узнаем о каком-нибудь событии мгновенно, невзирая на расстояние. Кроме того, одну и ту же новость узнают одновременно миллиарды людей по всему земному шару. Таким образом, происходит своего рода «отмена» пространственных и временных границ.

Видеонаблюдение бросает вызов и нравственности. Одно дело – фиксация победы в борьбе человека с человеком, и совсем другое дело – фиксация рекорда с демонстрацией «расширения» человеческих возможностей. Это уже своеобразное покушение на традиционалистское отношение к человеческой природе (покушение на традиционализм воспринимается как скрытая или явная **десакрализация**), а в контексте олимпийских ритуалов, подробно описанных в Олимпийской хартии МОК, речь может идти о внедрении в массовую культуру языческих торжеств и сознательном насаждении мифо-архаичных форм функционирования этих обрядов античной культуры. В подтверждение сказанного стоит особо отметить, что именно культовый характер Игр стал причиной резко негативного отношения к ним со стороны христианской церкви (особенно ярко это проявилось в период распространения христианства) и ислама.

Стиранию в дальнейшем культурно-религиозных различий участников Олимпийских игр послужила **универсализация** как принцип развития общества, вставшего на путь постоянной либерализации социальных отношений, когда нормой жизни становится конкуренция всех со всеми, где все хотят продемонстрировать свое превосходство над коллегами, чтобы получить возможность претендовать на повышение статуса и большую оплату.

Результатом бесчисленного множества состязаний стала **массификация**, выражающаяся в проявлении коллективного сопереживания успехам и поражениям своей команды (участника) в каком-либо конкурсе, а также проявляющаяся в возникновении массовых неврозов с прогрессирующим чувством неудовлетворенности вкупе с неуверенностью в завтрашнем дне в случае их проигрыша в состязаниях.

Развивая свою схему логически, де Бенуа называет и кратко характеризует последствия феномена глобализации. Главное, это гомогенизация – явление, которое предполагает унификацию поведения людей в ущерб разнообразию национальных культур. Это так называемая *«идеология одинаковости или того же самого»*. В данных условиях человек принужден создавать везде одинаковые культурные и политические системы. Этому в значительной степени способствуют и требования МОК

к национальным олимпийским комитетам и городам (точнее странам), получившим право проведения очередных Игр. Такое соответствие требованиям МОК называют высоким уровнем развития спорта.

Однако в торжестве универсальности олимпизма есть чрезвычайно тревожный симптом навязывания персонального выбора. Из всех возможных вариантов, описанных, например, Г.И. Зверевой, – *восприятие чужого как своего, чужого как чуждого и чужого как иного / другого* [2] – нам предлагают единственно «верное» решение: чужой как свой. Актуальность проблемы такой идентификации в спорте весьма велика, поскольку в большинстве случаев, когда представитель родной для болельщика нации не вышел в финал, его заставляют из двух «чужих» выбрать одного и признать «своим», невзирая на расовые и иные различия. МОК декларирует высокие цели такого подхода, который служит единению наций.

Однако, как заметил В.Н. Расторгуев, такие искусственно созданные ситуации граничат с манипуляциями над сознанием миллионов: *«Знак времени – взрыв интереса к проблемам культурной идентичности и механизмам идентификации, которые иногда трудно отличить*

от технологий скрытого контроля и манипулирования... Планета стала фабрикой глобальной переидентификации миллионов. Площадка для “перековки” подготовлена размыванием культурных и политических границ, ослаблением и закономерным разрушением национальных суверенитетов, совершенствованием технологической базы массовых перевоплощений» [3].

Подтверждением этого вывода служит партнерство МОК с транснациональными корпорациями, заинтересованными в том, чтобы болельщики не просто смотрели *одно* шоу, но и пили *один* конкретный напиток, за который платили *универсальной* платежной картой, и, разумеется, требовали от организаторов *привычных* законов и правил.

И, пожалуй, главным достижением олимпизма в процессе глобализации можно считать введение в планетарном масштабе олимпийского летоисчисления, которое выразилось в том, что в большинстве демократических институтов принят четырехлетний цикл отчетности выборных органов. Именно такие промежутки времени отмечались Играми в Древней Греции, которые назывались Олимпиадами.

Литература

1. *Бенуа Ален де*. По материалам лекции на социологическом факультете МГУ им. Ломоносова 24 ноября 2008 г.

2. *Зверева Г.И.* Роль познавательных «поворотов» второй половины XX века в современных российских

исследованиях культуры / Выбор метода: изучение культуры в России 1990-х годов. – М., 2001. – С. 11.

3. *Расторгуев В.Н.* Национальная и политическая идентичность: полномочия власти и власть народа // Трибуна русской мысли. – 2008. – № 8. – С. 132–133.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Быстрицкая Елена Витальевна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры спортивной психологии и педагогики Нижегородского государственного педагогического университета.

E-mail: oldlady@mail.ru

Гоголев Николай Ефимович – старший преподаватель, аспирант Института физической культуры и спорта Якутского государственного университета им. М.К. Аммосова, кафедра теоретических основ физического воспитания и гимнастики.

E-mail: zvztdasporta@mail.ru

Ерохина Ольга Анатольевна – старший преподаватель Астраханского государственного технического университета.

E-mail: erohina_61.61@mail.ru

Зеленский Константин Григорьевич – кандидат педагогических наук, заслуженный тренер РСФСР, заслуженный мастер спорта, старший тренер-преподаватель Ставропольского государственного университета.

E-mail: ardf_zelenskii@mail.ru

Кыласов Алексей Валерьевич – генеральный секретарь Ассоциации мультиспорта России (Москва), заместитель директора Центра политической аксиологии Государственной академии славянской культуры; член Международного общества олимпийских историков (ISOH).

E-mail: kylasov@yandex.ru

Орешкин Михаил Михайлович – МГИМО (У) МИД РФ, старший преподаватель кафедры физического воспитания.

E-mail: M.Oreshkin@mail.ru

Панков Вадим Александрович – доктор педагогических наук, профессор, заместитель директора ВНИИФК.

E-mail: vniiifk@yandex.ru

Свищёв Иван Дмитриевич – доктор педагогических наук, профессор РГУФКСиТ (ГЦОЛИФК).

E-mail: ahilles88@gmail.com

Сонькин Валентин Дмитриевич – доктор биологических наук, профессор, заместитель директора Института возрастной физиологии РАН.

E-mail: sonkin@mail.ru

Столяров Владислав Иванович – доктор философских наук, профессор РГУФКСиТ (ГЦОЛИФК).

E-mail: philosophy@sportedu.ru

Туманова Ольга Ивановна – преподаватель кафедры гимнастики Великолукской государственной академии физической культуры.

E-mail: gimnastika@vlgafc.ru

Фефелова (Зверева) Вера Николаевна – аспирант Российского государственного университета физической культуры, спорта и туризма.

E-mail: zvereva_vn82@mail.ru

Шапошникова Валентина Ивановна – кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник НИИ социально-экономических проблем и спортивно-оздоровительных технологий Национального государственного университета физической культуры спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта.

E-mail: shaposhvalentina@yandex.ru

*Мнение редакции может не совпадать с точкой зрения авторов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.*

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛЕ «ВЕСТНИК СПОРТИВНОЙ НАУКИ»

Материал, предлагаемый для публикации, должен являться оригинальным, не опубликованным ранее в других печатных изданиях.

Объем статьи – не более 10 стр. авторского текста (14 кегль, 1,5 интервала, включая таблицы и рисунки).

Принимаются к рассмотрению статьи как на русском, так и на английском языках.

Правила оформления рукописей

I. Файл статьи должен содержать:

1. Построчно:

На русском языке:

- НАЗВАНИЕ СТАТЬИ – прописными буквами.
- Фамилию, имя, отчество (полностью), ученую степень, звание автора (авторов).
- Полное наименование организации (в скобках – сокращенное), город (указывается, если не следует из названия организации).
- Аннотацию (до 15 строк или 400 символов).
- Ключевые слова.

На английском языке:

- Название статьи.
- Фамилии авторов.
- Аннотацию.
- Ключевые слова.
- Список литературы.

2. Текст статьи:

Формат страницы – А4, книжная ориентация. Поля – справа 3 см, остальные – 2 см. Шрифт – Times New Roman, цвет шрифта – черный, размер – 14 пунктов, междустрочный интервал – полуторный.

Наличие рисунков, формул и таблиц допускается только в тех случаях, если описать процесс в текстовой форме невозможно. В этом случае каждый объект не должен превышать указанных размеров страницы.

Изображения должны быть высокого качества. Подписи к рисункам – располагать на отдельной странице. В тексте материала на полях следует отметить предпочтительные места для размещения рисунков и таблиц. На обороте рисунков указываются фамилии авторов, номер рисунка и номер соответствующей ему страницы в рукописи. Формат рисунка должен обеспечивать ясность передачи всех деталей (минимальный размер рисунка 90–120 мм, максимальный – 130–200 мм). Иллюстрации и таблицы нумеруются, если их количество больше одной. На полях и в тексте обозначаются места расположения рисунков и таблиц, с указанием номера рисунка или таблицы.

Все формулы должны быть созданы с использованием компонента Microsoft Equation или в виде четких картинок.

Основной текст желательно структурировать, используя подзаголовки соответствующих разделов, например: ВВЕДЕНИЕ, МЕТОДИКА, ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ, РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ, ВЫВОДЫ, ЛИТЕРАТУРА.

Все сокращения, за исключением небольшого числа общеупотребительных, должны быть расшифрованы.

3. Список использованной литературы под заголовком «Литература» располагается в конце статьи и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.1–2003.

В тексте ссылки нумеруются в квадратных скобках. Рекомендуется использовать не более 10 литературных источников последних 10 лет в оригинальных статьях, в научных обзорах – не более 20 источников. В список литературы не включаются неопубликованные работы и учебники. Ссылки нумеруются строго в алфавитном порядке. Сначала идут работы авторов на русском языке, затем на других языках. Все работы одного автора нужно указывать по возрастанию годов издания. Автор несет ответственность за правильность данных, приведенных в пристатейном списке литературы. Подстрочные и затекстовые ссылки запрещены.

4. Рукописный вариант статьи должен быть подписан всеми авторами. В конце статьи указывается электронный и почтовый адреса для переписки.

II. Общие требования к статье

1. Полное соответствие файла на диске и бумажного варианта!

2. Редакционная коллегия оставляет за собой право на редактирование статей, хотя с точки зрения научного содержания авторский вариант сохраняется. Редакция оставляет за собой право сокращать и исправлять принятые работы.

3. Для публикации статьи в журнале авторы представляют в редакцию:

- Сопроводительное письмо из учреждения, где выполнена работа (на фирменном бланке), подтверждающее передачу прав на публикацию, с указанием, что данный материал не был опубликован в других изданиях. – 1 экз.
- Аспиранты предоставляют дополнительно заключение кафедры о возможности опубликования статьи. – 1 экз.
- Статью, оформленную в соответствии с настоящим приложением. – 2 экз.
- Аннотацию (на русском и английском языках), иллюстрации и таблицы, подписи к рисункам. – 1 экз.
- Сведения об авторах (ФИО, ученая степень, ученое звание, специальность, должность, организация, научный руководитель (консультант), почтовый и электронный адреса). – 1 экз.
- Диск, содержащий электронные копии всех документов.

4. Допускается передача статьи и всех сопроводительных документов по электронной почте.

5. В случае принятия статьи, условия публикации оговариваются с ответственным редактором. Главный редактор – заместитель директора ВНИИФК, доктор педагогических наук, профессор Шустин Борис Николаевич. Ответственный редактор – заведующий отделом ВНИИФК, кандидат биологических наук Арансон Максим Всеволодович. Адрес редакции научно-теоретического журнала «Вестник спортивной науки»: 105005, Москва, Елизаветинский переулок, д. 10., ВНИИФК, редакция журнала «Вестник спортивной науки». Телефон для справок: +7(495)261-21-64, E-mail: vniiifk@yandex.ru

6. Рукописи, оформленные с нарушением указанных правил, не рассматриваются.

7. Рукописи и диски авторам не возвращаются.

8. Плата за публикацию с аспирантов не взимается.