

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

УДК 796.159.99

Г. Д. БАБУШКИНСибирский государственный университет
физической культуры и спорта,
г. Омск

АКТУАЛИЗАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СПОРТСМЕНА: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

В статье представлена значимость интеллекта в спортивной деятельности и дано обоснование актуализации интеллектуальной активности личности в спорте. Показана возможность актуализации интеллектуальной активности в спортивной деятельности.

Ключевые слова: интеллект, активность, спортсмен, результативность соревновательной деятельности.

Анализ отечественной и зарубежной литературы по спортивной психологии свидетельствует о том, что проблематика исследований в данной области знания обращена в основном к следующим сферам личности: познавательной, мотивационно-потребностной, индивидуально-психологической, операционально-технической, эмоционально-волевой и в меньшей степени — к интеллектуальной сфере личности. При этом в интеллектуальной сфере личности заложен большой потенциал, который на сегодня в области спортивной деятельности еще не изучен. Проблема заключается в поиске путей и средств актуализации интеллектуальной активности спортсмена.

Характер проявления интеллектуальной активности личности обусловлен уровнем развития ин-

теллекта и мотивацией. Не вдаваясь в определение понятия «интеллект», которых в психологии встречается немало, отметим, что мы понимаем интеллект как комплекс умственных способностей, позволяющих спортсмену решать различные задачи в тренировочной и соревновательной деятельности.

Каждый человек обладает определенным уровнем интеллекта. Однако не каждый умеет пользоваться им с пользой для дела. В. Г. Белинский [1] об этом высказывался следующим образом: «Ум — это духовное оружие человека; оружие это у всех людей одно, а каждый действует им особенно, по-своему». Однако следует добавить, что сила этого оружия у людей неодинакова. Поэтому одни люди достигают высоких результатов в профессиональной деятельности, другие нет, даже при наличии опре-

деленных способностей. Здесь уместным будет говорить о наличии взаимосвязи двух подструктур личности — способностей и характера: характер человека обуславливает проявление и развитие специальных способностей.

Психологическая подготовленность спортсмена, как указывает Б. П. Яковлев [2], тесно взаимосвязана с интеллектуальной и креативной активностью спортсмена. Спортсмены высокого класса обладают достаточно высоким интеллектуальным уровнем, позволяющим им достигать высоких спортивных результатов.

В спортивной деятельности спортсмену приходится постоянно находить решения в создающихся ситуациях. Наиболее часто это проявляется в соревновательной деятельности. Выбор правильного варианта решения соревновательных ситуаций представляет для спортсмена определенную трудность, обусловленную рядом факторов. В данном случае при выборе проявляются интеллект, рефлексия, интуиция.

Выделение в системе подготовки спортсмена отдельных видов: физической технической, тактической, психологической, теоретической подготовок можно считать условным, так как каждая из них проявляется не изолированно, а во взаимосвязи. Так, например, физическая, техническая, тактическая подготовки спортсмена имеют психологическую основу и сопряжены с проявлением и развитием психических функций (мышления, памяти и др.). На это указывает известный в теории спортивной тренировки ученый В. Н. Платонов [3]. Он считает, что уровень проявления физических качеств связан с тактикой спортсмена; тактическая деятельность спортсмена связана с уровнем технического мастерства, с интеллектуальной деятельностью, психологической подготовленностью. Из сказанного нетрудно заметить, что интеллектуальная активность спортсмена является связующим звеном психики и деятельности во всех ее проявлениях.

По мнению Д. Б. Кретти [4], для достижения высокого уровня спортивного мастерства спортсмен должен иметь исходный уровень развития интеллекта 110–120 баллов, который в процессе занятий спортом повышается. Мы провели тестирование интеллекта с помощью словесного теста Г. Айзенка у взрослых спортсменов различных видов спорта и спортивной квалификации от 2-го разряда до мастеров спорта. Полученные результаты свидетельствуют о том, что у спортсменов выявлены достаточно высокие показатели уровня развития интеллекта, составляющие 130–150 баллов в зависимости от квалификации, вида спорта. Так, наибольшие показатели в развитии интеллекта выявлены у представителей спортивных игр, единоборств и гимнастики (145 баллов), наименьшие (130 баллов) — у представителей циклических видов спорта (легкая атлетика, плавание). Влияния уровня развития интеллекта на продолжительность выполнения спортивного разряда и уровень квалификации не выявлено. Здесь включается влияние индивидуально-психологических особенностей личности (своих свойств темперамента, характера) и ряда объективных факторов (материальная база, профессионализм тренера и др.).

Мы полагаем, что наличие определенного уровня развития интеллекта у спортсмена еще не является гарантией, что он будет востребован спортсменом в процессе спортивной деятельности. Для этого необходимо его актуализировать, сделать его средством решения задач, что проявляется в интеллектуальной активности личности.

Современный спорт — это борьба умов, требующая от спортсменов быстрого решения задач и выполнения технико-тактических действий в сложных соревновательных ситуациях. Так, в спортивных играх существенное значение имеет игровое взаимодействие с партнерами и противодействие с соперниками, в котором весьма существенное значение имеет рефлексивное мышление, остающееся на сегодня неизученным вопросом в спорте.

Нами, совместно с Р. Э. Салаховым [5], разработана методика обучения рефлексивному мышлению юных баскетболистов для организации игрового взаимодействия, включающая два этапа. Первый этап — подготовительный. На данном этапе предусматривается развитие и совершенствование психических функций, проявляющихся в игровом взаимодействии (мышления, внимания, воображения, представления, памяти, реакции). Второй этап — основной, предусматривающий развитие и совершенствование рефлексивного мышления. Для этого используется: обучение технико-тактическим действиям с проявлением рефлексии; решение тактических задач, составленных тренером; составление тактических задач юными баскетболистами и их решение с последующим обсуждением с тренером; специальные физические упражнения. Внедрение методики в тренировочный процесс юных баскетболистов СДЮСШОР г. Сургута, позволило существенно активизировать мыслительную деятельность юных спортсменов в процессе игры и повысить результативность соревновательной деятельности, выразившейся в повышении коэффициента продуктивности игроков. Таким образом, обучение спортсменов рефлексивному мышлению, можно считать одним из направлений актуализации интеллектуальной активности спортсменов.

Базой для проявления интеллектуальной активности является когнитивно-психологический ресурс, включающий специальные знания, умения, необходимые для контроля предстартового состояния и управления своим состоянием и поведением на соревнованиях. Нами, совместно с К. В. Диких, проведено исследование по изучению и формированию специальных знаний и умений у спортсменов-конькобежцев [6]. Разработаны программы тестирования и формирования специальных знаний и умений у юных конькобежцев. Исследование показало, что уровень сформированности специальных знаний и умений у спортсменов недостаточно высок, даже у спортсменов высокой квалификации. Показано влияние специальных знаний и умений на реализацию физической подготовленности конькобежцев в соревновательных условиях и на результативность соревновательной деятельности.

Сформированные у спортсменов необходимые знания и умения могут не использоваться в спортивной деятельности, а оставаться в памяти. Задача тренера состоит в актуализации имеющихся знаний и умений в процессе спортивной деятельности, что может заключаться в актуализации интеллектуальной деятельности спортсмена.

Актуализация интеллектуальной активности спортсмена возможна с помощью методики процессуальных вопросов [7], представляющей собой комплекс вопросов (отражающих действия спортсмена), задаваемых тренером (психологом) спортсмену. Данная методика адаптирована к конькобежному спорту и апробирована в педагогическом эксперименте [6]. Задаваемые тренером вопросы направлены на активизацию мыслительных процессов

в нужном направлении. Методика включает в себя процессуальные вопросы, предназначенные для запуска когнитивных процессов. В качестве примера приведем два вопроса, задаваемые тренером спортсмену:

1. «Как ты можешь обеспечить себе успешность выступлений на предстоящем соревновании?» При ответе на это вопрос у спортсмена запускаются мыслительные процессы, направленные на поиск путей обеспечения собственного успеха при выступлении на соревновании.

2. «Какими должны быть твои действия в день настройки на соревнование?» При ответе на такой вопрос у спортсмена запускаются мыслительные процессы, позволяющие ему осмыслить свои действия в день настройки на соревнование и подобрать наиболее подходящие из них, освоенные им и используемые ранее.

С помощью процессуальных вопросов тренер получает необходимую информацию о содержании мышления спортсмена в процессе спортивной деятельности. Отвечая на вопросы, спортсмен осознает ключевые моменты достижения цели при выполнении спортивных действий. Это способствует созданию внутреннего мотива, плана деятельности.

Логическое мышление направлено на решение задач, но не каждая задача в спортивной деятельности имеет логическое решение. И здесь на помощь приходит интуиция. Для интуиции характерна свернутость мыслительных процессов при решении задач. Интуицией обладают все люди, но степень реализации её в познании действительности для каждого человека является индивидуальной, что и определяется выраженностью качества интуитивности (по Е. А. Науменко) [8].

Механизм интуиции связан с накоплением и обработкой информации в одном полушарии (левом) и переходом в правое полушарие, которая (информация) и будет служить основой при решении задач на интуитивном уровне [9]. Развитие интуиции возможно на основе овладения способами развития, обработки информации и её стимуляции. Таковыми способами являются конденсация, смещение и символическая трансформация [9]. Конденсация — совмещение разнородных элементов в единый образ. Смещение — из центра на периферию — это представление мыслей о значимых событиях и предметах посредством второстепенных эмоционально несущественных деталей, выявляющих скрытое, но личностнозначимое для человека содержание этих событий. Символическая трансформация — операция, обратная смещению — замещение сложного содержания символом. Конденсация, смещение и символическая трансформация рассматриваются как правополушарные операции обработки информации, не осознаются, но имеются возможности их развития, предлагаемые Р. М. Грановской [9].

В сложных соревновательных ситуациях, характеризующихся быстротечностью событий (спортивные игры, единоборства и др.), решения принимают спортсменом в дефиците времени на основе интуиции. В этой связи важность развития интуиции у спортсменов становится очевидной. Необходимость ее развития обуславливается недостаточно высоким уровнем ее развития у спортсменов. С помощью методики Е. А. Науменко [8] мы провели тестирование интуитивности, в котором приняло участие 44 спортсмена различных видов спорта и квалификации. У всех спортсменов выявлен средний уровень развития интуитивности, который со-

ставил в среднем 45 баллов из 66 возможных. Существенных различий уровня развития интуитивности у спортсменов различных видов спорта не обнаружено.

В плане теоретической подготовки спортсменов для активизации мыслительных процессов можно использовать аналитические тесты на интеллект: Айзенка, Векслера, Беннета, Равена и др. Полезным будет решение творческих задач, стимулирующих зрительное усмотрение решения.

Выводы:

1. Интеллектуализация подготовки спортсменов должна являться доминирующим аспектом тренировочного процесса, обусловленная следующим:

- высокой значимостью для спортсмена специальных знаний в тренировочной и соревновательной деятельности;

- проявлением рефлексивных процессов, являющихся средством для решения соревновательных ситуаций в игровой деятельности и в единоборствах;

- моделированием предсоревновательной подготовки с учетом тактики предстоящих соперников;

- значением дивергентного и конвергентного мышления спортсмена в решении соревновательных ситуаций;

- высокой значимостью спортивно-психологической компетентности спортсмена в спортивной деятельности;

- проявлением интуитивных процессов при решении соревновательных ситуаций.

2. Проявление интеллектуальной активности человека, занимающегося спортом, ставит спортсмена в позицию субъекта своей спортивной деятельности, самостоятельно распоряжающегося своим интеллектуальным потенциалом.

3. Актуализация интеллектуальной активности спортсмена возможна при: формировании специальных знаний и умений; обучении рефлексивному мышлению; внедрении в учебно-тренировочный процесс и подготовку к соревнованиям методики процессуальных вопросов; решении интеллектуальных тестов.

4. Обозначенная в статье проблема представляется актуальной для теории и методики спортивной тренировки, так как актуализация интеллектуальной активности у юных спортсменов в учебно-тренировочном процессе ДЮСШ будет способствовать повышению эффективности тренировочного процесса и соревновательной деятельности.

Библиографический список

1. Белинский, В. Г. Полное собрание сочинений: в 13 т. Т. 10 / В. Г. Белинский. — СПб., 1900. — С. 463.
2. Яковлев, Б. П. Основы спортивной психологии / Б. П. Яковлев. — М.: Советский спорт, 2010. — С. 148.
3. Платонов, В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. — Киев: Олимпийская литература, 1997. — 583 с.
4. Кретти, Б. Д. Психология в современном спорте / Б. Д. Кретти; пер. Ю. А. Ханина. — М.: Физкультура и спорт, 1978. — 222 с.
5. Салахов, Р. Э. Рефлексия в организации игрового взаимодействия в баскетболе / Р. Э. Салахов, Г. Д. Бабушкин // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма: материалы Всерос. науч.-практ. конф. молод. ученых, аспирантов, соискателей и студентов. — Омск: СибГУФК, 2009. — С. 134—138.
6. Диких, К. В. Реализация физической подготовленности юных конькобежцев на соревнованиях на основе формиро-

вания когнитивно-психологического ресурса / К. В. Диких, Г. Д. Бабушкин // Науч. тр. СибГУФК. — Омск : СибГУФК, 2011. — С. 22–27.

7. Пономарёв, П. Л. Гипноз в спорте высших достижений / П. Л. Пономарёв. — М. : Советский спорт, 2010. — 294 с.

8. Науменко, Е. А. Ориентиры интуитивности : моногр. / Е. А. Науменко. — Тюмень : Изд-во Вектор Бук, 2000. — 184 с.

9. Грановская, Р. М. Элементы практической психологии / Р. М. Грановская. — Л. : ЛГУ, 1988. — 560 с.

БАБУШКИН Геннадий Дмитриевич, доктор педагогических наук, профессор (Россия), профессор кафедры психологии.

Адрес для переписки: 644009, г. Омск, ул. Масленникова, 144.

Статья поступила в редакцию 12.03.2012 г.

© Г. Д. Бабушкин

УДК 796.034

**Г. С. ЛАЛАКОВ
В. А. ЗАВАРЗИН
В. В. КОЗИН**

Сибирский государственный университет
физической культуры и спорта,
г. Омск

Тюменский государственный
нефтегазовый университет

ВЛИЯНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК, НАПРАВЛЕННЫХ НА РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ МИНИ-ФУТБОЛОМ

В работе изучалось влияние тренировочных нагрузок, направленных на развитие специальной выносливости у квалифицированных спортсменов в мини-футболе. Особенности тренировочных эффектов определяли допустимость нагрузок в процессе подготовки футболистов.

Ключевые слова: нагрузка, допустимость, тренировочный эффект, специальная выносливость.

Актуальность. Развитие мини-футбола в современном спорте характеризуется увеличением числа стран, культивирующих этот вид. В настоящее время более 80 стран развивают эту игру. В России создана хорошая организационная структура соревнований по мини-футболу. В чемпионате страны среди команд суперлиги и высшей лиги выступают 26 профессиональных команд. Более 500 коллективов являются участниками первенства России в первой и второй лигах. На территории страны открыты 20 региональных ассоциаций мини-футбола. Большое внимание уделяется развитию детского и юношеского мини-футбола. Открываются спортивные школы, организовываются специализированные группы юных футболистов, проводятся всероссийские соревнования по различным возрастным группам [1–5].

В последние годы игра ведущих команд мира отличается заметным ростом интенсификации, которая проявляется в возрастании напряженности борьбы во время игры. Сокращаются пассивные фазы в действиях каждого игрока. Возрастает коли-

чество ударов по воротам соперников. Более разнообразными становятся атакующие действия. Широко применяются активные формы игры в обороне. Подобные тенденции предъявляют все более высокие требования к двигательной и функциональной подготовленности футболистов. В этой связи вопросы научно-методического обеспечения процесса подготовки спортсменов в мини-футболе являются очень актуальными.

Система подготовки спортсменов в различных видах спорта, независимо от пола, возраста и квалификации, предполагает постоянное совершенствование учебно-тренировочной и соревновательной деятельности. В настоящее время усилия ученых и специалистов направлены на решение самых разнообразных вопросов, прямо или косвенно влияющих на процесс подготовки спортсменов.

Поскольку тренировочный процесс прежде всего должен быть организован в пределах одного занятия, то методика планирования нагрузки в рамках одного урока является очень важной и актуальной.

Проблема исследования заключается в обосновании методики построения тренировочных занятий, направленных на развитие специальной выносливости у квалифицированных спортсменов, занимающихся мини-футболом.

Объектом исследования является структура учебно-тренировочного процесса у спортсменов высшего класса в мини-футболе.

В качестве **предмета исследования** выступили тренировочные занятия в мини-футболе, направленные на развитие специальной выносливости при подготовке высококвалифицированных спортсменов.

Цель исследования заключается в теоретическом и экспериментальном обосновании концепции построения тренировочных занятий у мини-футболистов высокой квалификации.

В качестве **гипотезы исследования** послужило предположение о том, что изучение характера влияния тренировочных нагрузок, различающихся по величине педагогических воздействий, позволит найти и количественно описать соотношение их компонентов, вызывающих желаемый тренировочный эффект.

Задачи исследования:

1. Разработать технологию построения тренировочных занятий различного объема, направленных на развитие специальной выносливости у квалифицированных спортсменов, занимающихся мини-футболом.

2. Выявить критерии допустимости тренировочных нагрузок, направленных на развитие специальной выносливости и степень их соответствия функциональному состоянию футболистов.

Научная новизна исследования заключается в теоретическом уточнении и экспериментальном обосновании концепции о возможности и необходимости использования срочного тренировочного эффекта для выбора рациональных соотношений компонентов тренировочной нагрузки, направленной на развитие специальной выносливости у спортсменов, занимающихся мини-футболом.

Определены возможные пределы допустимых тренировочных нагрузок, в занятиях, направленных на развитие специальной выносливости у мини-футболистов высокой квалификации.

Практическая значимость исследования заключается в разработке научно обоснованных рекомендаций по определению и подбору тренировочных нагрузок, направленных на развитие специальной выносливости у квалифицированных спортсменов, занимающихся мини-футболом.

Методология рационализации тренировочных нагрузок позволит добиться ожидаемого тренировочного эффекта. Теоретико-методологической основой научного подхода к решению этих задач послужила современная концепция теории и методики спортивной тренировки [5]. Совершенствование методики отдельных упражнений, тренировочных занятий и других тренировочных систем всегда будет актуально по причине изменчивости как условий процесса подготовки спортсмена, так и самого спортсмена. Постоянная изменчивость требует поиска новых, более совершенных средств, методов и форм организации тренировочного процесса.

Для решения этих задач применялись следующие методы:

1. Педагогические:

- а) анализ научно-методической литературы;
- б) хронометрирование, которое позволило определить:

- длительность одной серии упражнений;
- интенсивность выполнения упражнений;
- длительность пауз отдыха между повторением и между сериями упражнений;
- в) педагогическое тестирование:
 - бег на 30 метров;
 - челночный бег (4-х — 8 метров);
 - прыжок в длину с места.

Координационные способности оценивались по времени, затраченному на ведение мяча с обводкой стоек. Наряду с этим использовался комплексный тест на ловкость.

Точность мышечных дифференцировок определялась по величине отклонений от заданной высоты выпрыгивания вверх. При помощи кинематометра, укрепленного на внешней стороне «ведущей» ноги, определялась точность пространственных дифференцировок.

2. Физиологические методы исследования

Состояние сердечно-сосудистой системы (ССС) оценивалось по следующим показателям:

- а) частота сердечных сокращений (ЧСС);
- в) коэффициент выносливости (КВ) ССС.

Полученные результаты обработаны с применением методов вариационной статистики. Для каждого показателя было рассчитано среднее значение, среднее квадратическое отклонение, ошибка средней. Оценка достоверности различий между одноименными признаками определялась по t-критерию Стьюдента. Предельно допустимым уровнем достоверность мы считали $P \leq 0,05$.

Исследования были проведены с участием игроков мини-футбольной команды Тюменского государственного нефтегазового университета. В исследованиях принимали участие от 20 до 40 человек.

В качестве тренировочной нагрузки малого объема (40%), направленной на развитие специальной выносливости послужило выполнение четырех серий игровых упражнений (индивидуальных, групповых и командных), выполняемых с субмаксимальной интенсивностью, при средней координационной сложности.

В качестве тренировочной нагрузки среднего объема (70%), направленной на развитие специальной выносливости, послужило выполнение шести серий игровых упражнений (индивидуальных, групповых и командных), выполненных с субмаксимальной интенсивностью при средней координационной сложности.

В качестве тренировочной нагрузки большого объема (100%), направленной на развитие специальной выносливости послужило выполнение восьми серий игровых упражнений (индивидуальных, групповых и командных) выполняемых с субмаксимальной интенсивностью при средней координационной сложности (табл. 1).

Выполнение тренировочной нагрузки малого объема вызвало ослабление деятельности сердечно-сосудистой системы по данным КВ ($P < 0,05$). Скорость бега на 30 метров осталась на исходном уровне ($P < 0,05$). Однако показатели выполнения челночного теста и прыжков в длину с места достоверно ухудшились ($P < 0,05$).

Нагрузка вызвала отрицательную динамику всех показателей координационных способностей. Произошло увеличение ошибки при выполнении пространственных ($P < 0,05$) и силовых ($P < 0,05$) дифференцировок движения. Наряду с этим, снизилась скорость выполнения тестов «Ведение и обводка» ($P < 0,05$) и «Теста на ловкость» ($P < 0,05$). Таким обра-

Количественные характеристики тренировочных нагрузок, направленных на развитие специальной выносливости у квалифицированных футболистов

№ п/п	Компоненты тренировочной нагрузки	Объем нагрузки, %		
		40	70	100
1.	Количество серий игровых упражнений, п	4	6	8
2.	Количество повторений упражнений в серии, п	6–8	6–8	6–8
3.	Длительность серии упражнений, мин	4–6	4–6	4–6
4.	Длительность разминки, мин	20–30	20–30	20–30
5.	Длительность основной части тренировочного занятия, мин	30–35	40–45	50–55
6.	Длительность тренировочного занятия, мин	60–70	70–80	80–90
7.	Интенсивность выполнения упражнений	субмаксимальная	субмаксимальная	субмаксимальная
8.	Пауза отдыха между повторениями, сек	30–40	30–40	30–40
9.	Пауза отдыха между сериями, мин	1,5–2,0	1,5–2,0	1,5–2,0
10.	Координационная сложность упражнения	средняя	средняя	средняя
11.	ЧСС перед началом серии упражнений, уд/мин	130–140	130–140	130–140
12.	ЧСС после выполнения серии упражнений, уд/мин	180–200	180–200	180–200

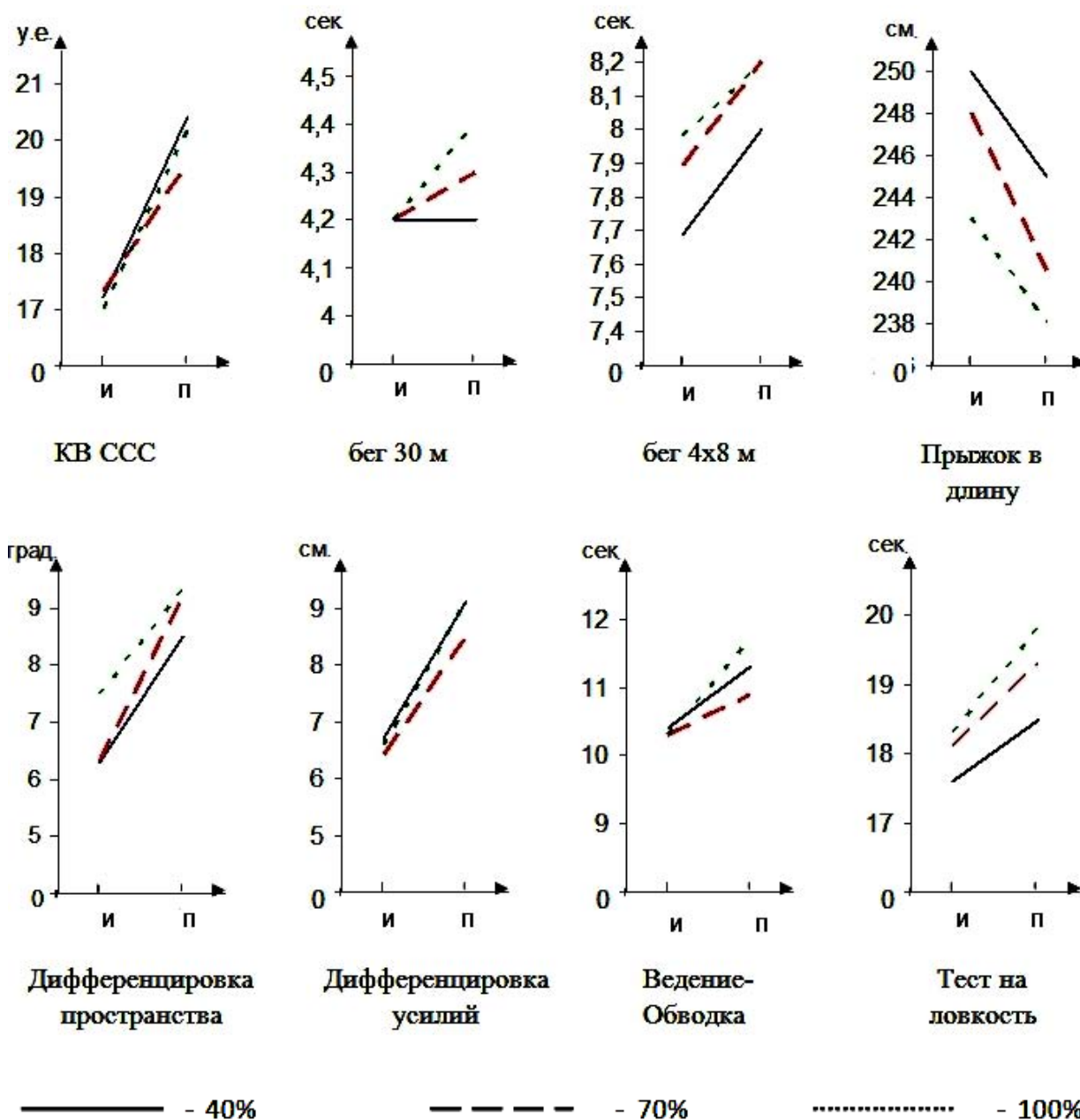


Рис. 1. Динамика показателей функционального состояния квалифицированных футболистов после выполнения тренировочных нагрузок различного объема, направленных на развитие специальной выносливости

зом, нагрузка вызвала снижение функционального состояния почти по всем показателям исследуемых функций.

Особо следует отметить, что даже нагрузки малого объема вызывают нарушение координационных механизмов движения.

Выполнение тренировочной нагрузки среднего объема вызвало почти аналогичную с предыдущей динамику показателя КВ сердечно-сосудистой системы. Имело место достоверное снижение КВ ($P < 0,05$), указывающее на ослабление работы сердечно-сосудистой системы. Состояние скоростных и скоростно-силовых качеств ухудшилось по всем показателям исследуемых функций ($P < 0,05$). Следует отметить, что увеличение объема нагрузки от 40 до 70% показало большее ухудшение показателей скоростных и скоростно-силовых качеств.

Показатели координационных способностей по всем данным имели отрицательную динамику ($P < 0,05$). Можно сказать, что выносливость в любых ее проявлениях оказывает отрицательное воздействие на координационные механизмы двигательного действия.

Выполнение тренировочной нагрузки большого объема вызвало аналогичную с предыдущими динамику показателя КВ. Ослабление деятельности сердечно-сосудистой системы имело место и в этом случае.

Также отрицательная динамика имела место у показателей скоростных и скоростно-силовых качеств ($P < 0,05$). Наиболее сильно ухудшаются показатели скоростных качеств ($P < 0,05$).

Координационные способности по показателям дифференцировок пространства и усилия также ухудшались, что подтверждается увеличением ошибок по сравнению с исходным состоянием ($P < 0,05$). Результаты тестов «Ведение и обводка» и «Теста на ловкость» также ухудшились. Такое положение еще раз свидетельствует об отрицательном влиянии выносливости на механизмы точности и быстроты двигательного действия (рис. 1).

Выводы.

1. Анализ влияния тренировочных нагрузок различного объема, направленных на развитие специальной выносливости у квалифицированных футболистов, показал, что тренировочные нагрузки, направленные на развитие выносливости, независимо от своего объема, вызывают ослабление деятельности сердечно-сосудистой системы.

Нагрузки на выносливость ухудшают состояние скоростных и скоростно-силовых качеств, и только в малом объеме — не вызывают каких-либо достоверно отрицательных сдвигов.

Состояние координационных способностей под влиянием нагрузок, развивающих выносливость, в своем большинстве ухудшается. Исключения составляют нагрузки малого объема, которые не вы-

зывают достоверных изменений координационных способностей.

2. В связи с тем, что современные подходы к интенсификации тренировочного процесса предполагают увеличение количества занятий в течение одного тренировочного дня, микроцикла, мезоцикла, то применение малого и среднего объемов вполне оправдано. Такой подход более избирательный и «щадящий», а следовательно, методически правильный.

Результаты исследования значимы для тренеров сборных команд по мини-футболу. Полученные результаты подтверждены актами внедрения и рекомендуются к использованию при разработке тренировочных программ для футболистов высокой квалификации.

Библиографический список

1. Золотарёв, А. П. Возможности оптимизации содержания многолетней подготовки спортивного резерва в футболе / А. П. Золотарёв // Теория и практика физической культуры. — 1997. — № 2. — С. 42–43.
2. Лалаков, Г. С. Построение тренировочных микроциклов подготовительного периода для футболистов 17–19 лет : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Г. С. Лалаков. — Омск, 1984. — 20 с.
3. Сучилин, А. А. Теоретико-методологические основы подготовки резерва для профессионального футбола : дис. ... д-ра пед. наук в виде научного доклада / А. А. Сучилин. — Волгоград, 1997. — 78 с.
4. Шамардин, В. Н. Исследование физических нагрузок юных футболистов (15–17 лет) в годичном цикле тренировки : автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. Н. Шамардин. — Л., 1981. — 24 с.
5. Шустин, Б. Н. Моделирование в спорте (теоретические основы и практическая реализация) : дис. ... д-ра пед. наук в виде научного доклада / Б. Н. Шустин. — М., 1995. — 82 с.

ЛАЛАКОВ Геннадий Сергеевич, доктор педагогических наук, профессор кафедры теории и методики футбола и хоккея Сибирского государственного университета физической культуры и спорта (СибГУФК); член-корреспондент Сибирской академии наук высшей школы.

ЗАВАРЗИН Виктор Анатольевич, старший преподаватель кафедры физического воспитания Тюменского государственного нефтегазового университета.

КОЗИН Вадим Витальевич, кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой теории, методики и истории физической культуры и спорта СибГУФК. Адрес для переписки: e-mail: couse@mail.ru

Статья поступила в редакцию 06.04.2012 г.

© Г. С. Лалаков, В. А. Заварзин, В. В. Козин

ИЗМЕНЕНИЕ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ ПЛАВАНИЕМ

Занятия беременных женщин оздоровительным плаванием приводит к снижению температуры тела, что способствует оздоровлению и активизации обменных процессов.

Ключевые слова: беременные женщины, оздоровительное плавание, терморегуляция.

Улучшение репродуктивного здоровья женщин немалозначимо без двигательной активности. Физические упражнения способствуют активизации обменных процессов, а физические упражнения в водной среде вызывают особые адаптационные реакции — более сильные, чем на суше [1].

Среди всех физических методов водолечение занимает первое место по своей древности, признанию полезности всеми народами и во все времена. Вода всегда считалась символом чистоты и очищения.

По мнению Гиппократа, вода действует на тело охлаждением, влияет химически и механически, создаёт раздражение и реакцию. Греческий врач Асклепиад считал главными средствами лечения воду, диету, движения. Он считал, что холодная вода с растираниями и гимнастикой — главное лечение.

Однако мрачное средневековье с неправильно понятым религиозным пренебрежением к телу, его здоровью и красоте привели к отказу от естественных приёмов лечения с помощью воды, к увлечению лекарствами тогдашней «химии» [2].

Физические нагрузки в водной среде вызывают особые адаптационные реакции. При погружении в воду кожный анализатор, обладая высокой чувствительностью к механическим и температурным воздействиям, осуществляет связь организма с окружающей средой. Тренировка аппарата терморегуляции способствует закаливанию организма.

При остром холодом воздействии на стопы (погружение стоп в ледяную воду на 1 минуту) было выявлено повышение температуры некоторых участков кожи на груди и спине, увеличение потребления кислорода, легочной вентиляции и дыхательного коэффициента [3].

Упражнения в воде оказывают нормализующее действие на ЦНС, вегетативную нервную систему, улучшают состояние кардиореспираторной системы, клеточного и гуморального иммунитета [1].

Авторами [4] изучался вопрос содержания гормонов и нейромедиаторов в плазме крови у беременных женщин, занимающихся оздоровительными процедурами. В качестве оздоровительных процедур использовались физические упражнения, закаливание с помощью природного фактора (холодная вода). Исследования этих авторов показали, что использование оздоровительных процедур во

время беременности вызывало позитивные изменения обмена нейрогормональных факторов. Уровни стрессорных гормонов и нейромедиаторов понижались, содержание лактогенных гормонов, напротив, повышалось. Таким образом, оздоровительные мероприятия нормализовали гормональный статус и способствовали профилактике эндокринных нарушений у беременных женщин, что способствовало нормальному течению беременности, профилактике гормональных нарушений у матери и будущего ребенка.

Процесс закаливания необходим женщине, так как роды протекают при значительном обнажении тела роженицы, и неадаптированные женщины к воздушным, водным ваннам испытывают чувство холода и озноб с выраженной кожномышечной реакцией [5].

В связи с этим целью наших исследований является изучение возможностей использования плавания как оздоровительного средства для беременных женщин.

В эксперименте приняли участие 54 женщины с физиологическим течением беременности во 2-м, 3-м триместре. Измерялись участки тела: висок, грудь (область грудины), кисть (тыльная поверхность), стопа (тыльная поверхность). Измерения участков тела производилось инфракрасным термометром (WF-2000) до занятий (исходное состояние), после приёма душа, после занятия оздоровительным плаванием в бассейне «Альбатрос» СибГУФК. Всего произведено 648 измерений. Температура воды в бассейне +27°.

В процессе эксперимента нами получены следующие результаты. В исходном состоянии, на суше температура в области виска $34,7 \pm 1,6$; в области груди $35,8 \pm 1,4$; в области кисти $32,8 \pm 1,9$; в области стопы температура $32,2 \pm 1,8$ градусов Цельсия.

После приёма душа температура всех участков тела понижалась до $33,5 \pm 2,0$ в области виска ($P < 0,05$), в области груди до $33,4 \pm 1,8$ ($P < 0,05$), в области кисти до $32,1 \pm 1,7$ ($P < 0,05$), в области стопы до $30,8 \pm 1,8$ градусов ($P < 0,05$).

Более значительное снижение температуры тела наблюдается после 60 минут занятия оздоровительным плаванием. Структура занятия включала упражнения на суше 15%, в воде 85%. Занятия в воде состояли из:

Таблица 1

**Показатели температуры различных участков тела
беременных женщин до занятия, после душа,
после оздоровительного плавания (n-54)**

Части тела	Исходное	После душа	P ₀	После занятия	P ₀
Висок	37,7±1,6	33,5±2,0	< 0,05	29,6±2,1	< 0,05
Грудь	35,8±1,4	33,4±1,8	< 0,05	28,6±1,5	< 0,05
Кисть	32,8±1,9	32,1±1,7	< 0,05	26,7±1,3	< 0,05
Стопа	32,2±1,8	30,8±1,8	< 0,05	26,05±1,5	< 0,05

— 30% — плавания: на ногах 2x25 м кролем на груди (досточка в руках), 2x25 м кролем на спине, 2x25 м боку (левым, правым), 2x25 м брассом. После каждой серии выполнялись упражнения на дыхание (3–5–10 выдохов);

— 40% — плавания в координации различными способами: 4x25 м на боку (правым, левым), 2x50 м брассом на груди, брассом на спине, 2x50 м кролем на груди, на спине.

— 15% — упражнения на развитие гибкости в тазобедренных суставах, упражнения на ныряние в длину (2x5 м), в глубину (вниз ногами — 2x2 м), упражнения на релаксацию. Упражнения выполнялись повторным методом. Отдых между упражнениями произвольный. Частота сердечных сокращений при плавании находилась в пределах 120–130 уд/мин. Общий объем плавания составил 500 метров.

После занятий в водной среде измерялась температура различных участков тела беременных. Были получены следующие данные: в области виска температура опустилась до 29,6±2,1°C, в области груди до 28,6±1,5 (P<0,05), также наблюдалось снижение в области кисти до 26,7±1,3 (P<0,05), в области стопы 26,05±1,5 (P<0,05); во всех случаях сравнение состояния температуры тела после душа и после плавания достоверно изменились (табл. 1).

Наблюдения и анализ полученных данных показывает, что в области груди наблюдается наибольшее снижение температуры тела женщин до 7,2°, если рассматривать температуру тела в исходном состоянии и температуру тела в этой области после занятий оздоровительным плаванием. В области кисти и стопы разница температур исходного состоя-

ния и после воды 6,1°, меньшие показатели температуры тела наблюдаются в области виска 5,1° (табл. 1).

После периода тренировочных занятий в дороговой подготовке женщин простудных заболеваний отмечено не было, потому что организм беременных постепенно адаптировался к температурному режиму.

Таким образом, анализ данных научно-методической литературы и результаты наших исследований подчеркивают важность процесса занятий оздоровительным плаванием как фактора закаливания организма, а следовательно, улучшение иммунологических механизмов организма беременных женщин, способствующих оздоровлению женщин и благоприятному протеканию родовой деятельности.

Библиографический список

1. Гидротерапия: роль погружения в воду и физических упражнений в ней / А. Т. Быков [и др.] // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. — 2009. — № 1 (28). — С. 30–42.
2. Слетов, Н. В. Водолечение. Теория и практика водолечения дома, в лечебнице и на курортах / Н. В. Слетов. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. — С. 311.
3. Температурный портрет человека и его связь с аэробикой, производительностью и уровнем лактата в крови / Е. Б. Акимов [и др.] // Физиология человека. — 2010. — Т. 36. — № 4. — С. 89–101.
4. Нейрогормональный механизм воздействия оздоровительных процедур на организм беременных женщин / А. Г. Смирнова [и др.] // Физиология человека. — 2008. — Т. 34, № 3. — С. 133–136.
5. Абрамченко, В. В. Лечебная физкультура в акушерстве и гинекологии / В. В. Абрамченко, В. М. Болотских. — СПб.: ЭлБИ-СПб, 2007. — 220 с.

АЙКИНА Людмила Ивановна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия), доцент кафедры теории и методики плавания.

Адрес для переписки: 644009, г. Омск, ул. Масленникова, 144.

Статья поступила в редакцию 18.04.2012 г.

© Л. И. Айкина

Книжная полка

Физическая культура : учеб. пособие для вузов / под ред. Е. С. Григоровича, В. А. Переверзева. — 2-е изд., дораб. и доп. — Минск: Вышэйшая школа, 2009. — 245 с. — Гриф МО Республики Беларусь. — ISBN 978-985-06-1713-2.

Освещены вопросы разностороннего физического развития студентов. Описаны средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к профессиональной деятельности. Даются рекомендации по проведению методических и практических занятий для студентов 1–4-х курсов. Содержит комплексы физических упражнений. Включает таблицы и контрольные тесты для оценки уровня физического здоровья и физической подготовленности, а также «Паспорт здоровья» для записи показателей физического здоровья студента в течение всего периода обучения в вузе. Для студентов медицинских и других специальностей вузов, а также преподавателей физической культуры вузов.

О ВЛИЯНИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ НА ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ К ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

В статье обобщены сведения об особенностях учебного труда в высших учебных заведениях и отношении студентов к физическому воспитанию как процессу в составе учебной деятельности.

Ключевые слова: студенты, физическое воспитание, учебная деятельность, умственный труд, нервно-психические нагрузки.

Проблема эффективности физического воспитания студентов высших учебных заведений является актуальной на протяжении многих лет. Это, несмотря на наличие различных средств, методов и технологий реализации названного педагогического процесса. На наш взгляд, данная реальность обусловлена, прежде всего, необходимостью учета не одного и не двух, а целого ряда факторов, оказывающих влияние на планирование и реализацию физического воспитания студентов.

Специфика практических занятий по дисциплине «Физическая культура» состоит в том, что выполнение любого физического упражнения, по отношению к состоянию покоя, активизирует функционирование организма, способствует раскрытию его резервных возможностей. Функциональные возможности у всех студентов различны, поскольку они зависят, прежде всего, от состояния здоровья, половой принадлежности, возраста, уровня физического развития и физической подготовленности. Если учитывать перечисленные факторы, то реакции организма студентов на физическую нагрузку можно предвидеть.

Однако это далеко не полный перечень влияний на ход физического воспитания в вузе. Немаловажное значение имеют срочные и отставленные эффекты профессиональной учебы, которая является основным видом деятельности студентов. Поэтому цель данной статьи — обобщение сведений об особенностях учебного труда в высших учебных заведениях и отношении студентов к физическому воспитанию как процессу в составе учебной деятельности.

Студенчество представляет собой общность людей, организационно объединенных институтом высшего образования. По сравнению с другими группами населения, оно отличается профессиональной направленностью интересов, активным потреблением культуры, высоким уровнем интеллектуального развития и познавательной мотивации. Обучение в вузе характеризуется усложнением умственной деятельности молодых людей, что является собой наибольшие возможности для развития их интеллекта, структура которого динамично меняется на протяжении всего студенческого возраста [1].

Умственный труд не только благоприятствует интеллектуальному развитию. Он сопровождается

определенными нервно-психическими нагрузками, называемыми напряженностью труда. Нервная и сердечно-сосудистая системы студентов первыми испытывают влияние интеллектуальной, сенсорной и эмоциональной нагрузок. Выполнение умственной работы средней напряженности повышает у человека частоту сердечных сокращений (ЧСС) до 84 ударов в минуту, сильной напряженности — до 93 ударов в минуту [2].

Умственный труд отличается от физического труда длительным нервным напряжением и повышенными требованиями к психической выносливости. Его специфика состоит в том, что после прекращения трудовых действий «рабочая доминанта» полностью не угасает и автоматического прекращения работы не происходит, как в случае наступления физического утомления. Умственное утомление вызвано, прежде всего, перевозбуждением нервной системы. Установлено, что после напряженной умственной работы наступает фаза пониженной умственной работоспособности продолжительностью от 72 до 96 часов, для которой характерно снижение показателей оперативной памяти, логического и оперативного мышления [3].

По нашим наблюдениям и наблюдениям других исследователей (Н. В. Белкина, М. Я. Виленский, В. В. Митрохина), учебная деятельность в высшем учебном заведении занимает в среднем от 9 до 12 часов в день: время на аудиторские занятия составляет 6–8 часов, на самостоятельные занятия — 3–5 часов. Согласно гигиеническим требованиям к условиям труда, режим работы, включающий 3–4 пары учебных занятий в одну дневную смену с регламентированными перерывами и самоподготовку во второй половине дня, соответствует напряженности труда средней степени.

Тем не менее, результаты исследований (И. А. Дубогрызова, Д. Е. Егоров, О. А. Цепко) показывают, что от 70 до 100 % студентов к концу учебного дня испытывают психоэмоциональное напряжение, общую усталость, отсутствие познавательного интереса. Надо полагать, что причинами таких субъективных ощущений являются воздействия интеллектуальных, сенсорных нагрузок и их монотонности.

По данным ряда авторов (Л. Б. Андрющенко, В. П. Плотников, П. Л. Стукалов, А. Ю. Щербакова), 60–63% студентов осуществляют свою жизнь

недеятельность в условиях хронического психологического напряжения и стресса. Показателями напряженности трудового процесса, наряду с интеллектуальными и сенсорными нагрузками, являются эмоциональные нагрузки. Большинство негативных эмоций студентов связаны с понятиями «оценка», «зачет», «сессия», «экзамен». В периоды текущих и итоговых аттестаций студенческой молодежи свойственно переживать эмоциональные состояния беспокойства и ожидания чего-либо неизвестного и опасного. Поэтому перед входом в аудиторию, где идет экзамен, у студентов фиксируется повышение ЧСС до 130–144 ударов в минуту [2].

В результате воздействия нервно-психических нагрузок у человека могут возникнуть неблагоприятные физиологические реакции и заболевания. Субъективно это отражается в ослаблении памяти и внимания, слуха и зрения, появлении слабости. При медицинском осмотре может отмечаться повышение частоты пульса, кровяного давления. В дальнейшем не исключаются бессонница, беспокойство, эмоциональная неустойчивость, иммунодефицитное состояние, которое может стать основой для возникновения и развития различных заболеваний [4].

Нейтрализовать негативное воздействие нервно-психических нагрузок учебной деятельности помогают занятия физическими упражнениями. Согласно социологическим исследованиям (К. Г. Габриелян, Р. И. Мархваидзе), студенческая молодежь в целом позитивно относится к физической культуре и спорту. Тем не менее, среди мотивов, определяющих регулярное посещение студентами занятий по дисциплине «Физическая культура», выявлен приоритет мотива долголетия — 41%, далее следуют мотив дружелюбной солидарности — 16% и физического совершенствования — 7% [5].

По данным М. Я. Виленского, суммарная двигательная активность студентов в период учебных занятий составляет 56–65%, во время экзаменационной сессии — 39–46% от уровня двигательной активности на каникулах, что отражает естественную потребность молодых людей в движениях. У студентов, которые не занимаются спортом, в течение 80% времени учебного года существует дефицит движений.

Недостаточный уровень двигательной активности вызван прежде всего тем, что у юношей и девушек мало свободного времени, которое можно использовать для оздоровления или занятий спортом, поскольку значительные временные затраты приходится на учебу и на передвижения по городу. Это обстоятельство подтверждается и результатами анкетирования, проведенного среди студентов (n=280) Омского государственного технического университета. Из числа респондентов 59% считают, что основной причиной, не позволяющей дополнительно к учебным занятиям по физическому воспитанию в вузе заниматься физическими упражнениями, является недостаточное количество свободного времени, 86% занимаются физическим совершенствованием только в условиях вуза [6].

Организация учебной деятельности во многих высших учебных заведениях такова, что занятия по физическому воспитанию проводятся в дневное время согласно общему расписанию, т. е. студенты до выполнения физических упражнений и после их завершения заняты изучением общих или профессиональных дисциплин.

Выполнение физической работы может способствовать снижению умственной работоспособности

и ухудшению состояния психических процессов. Установлено, что физическая нагрузка при частоте сердечных сокращений 105–130 уд/мин оказывает положительное воздействие на состояние свойств внимания студентов со слабой физической подготовленностью. Нагрузка при ЧСС 130–150 уд/мин лучше всего воздействует на оптимальность свойств внимания студентов с всесторонней физической подготовленностью. Для студентов со слабой подготовленностью она утомительна и к концу учебного дня показатели их внимания резко падают ниже исходного уровня [7].

По некоторым сведениям (Ю. П. Кобяков), снижение умственной работоспособности от занятий физическими упражнениями 47% студентов оценивают как отрицательный эффект, который снижает качество учебного труда в течение дня. По материалам наших исследований, 42% опрошенных студентов с помощью физических упражнений хотели бы улучшить работоспособность и самочувствие, 27% — телосложение, 19% — здоровье и только 7% — двигательные способности, а 5% — качества характера [6]. Данные факты указывают на то, что студенческая молодежь усматривает в физическом воспитании прикладное назначение, заключающееся в создании условий для комфортной учебной деятельности.

Обобщая собственный педагогический опыт и сведения из литературных источников о характере и условиях учебного труда студентов можно заключить следующее:

1. Процесс обучения в вузе характеризуется как преимущественно умственный труд, требующий большого напряжения многих функций организма и, в первую очередь, нервной и сердечно-сосудистой систем. Поэтому в период профессиональной учебы, наряду с оптимумом развития интеллектуальных способностей, отмечается ухудшение психофизиологического состояния студентов.

2. Нервно-психические нагрузки являются основным вредным психофизиологическим фактором учебной деятельности в высших учебных заведениях: в течение семестров — это интеллектуальные и сенсорные нагрузки, их монотонность, нерациональный режим работы, а в период аттестаций к перечисленным показателям напряженности учебного труда добавляются эмоциональные нагрузки.

3. Большие временные затраты на учебную деятельность в вузе не позволяют многим юношам и девушкам иметь свободное время для оздоровительных и спортивных мероприятий. Основной формой занятий физическими упражнениями для них являются учебные занятия по дисциплине «Физическая культура».

4. Улучшение работоспособности и самочувствия является для значительного числа студентов наиболее значимым эффектом от физического воспитания как процесса в составе учебной деятельности.

5. Учитывая особенности учебного труда в высших учебных заведениях и отношение студентов к физическому воспитанию, преподавателям следует разрабатывать методики учебных занятий по дисциплине «Физическая культура», обеспечивающие достижение вышеназванного эффекта.

Библиографический список

1. Столяренко, Л. Д. Педагогическая психология / Л. Д. Столяренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Ростов н/Д: Феникс, 2003. — 544 с.

2. Виленский, М. Я. Физическая культура работников умственного труда / М. Я. Виленский, В. И. Ильинич. — М. : Знание, 1987. — 96 с.

3. Виленский, М. Я. Сравнительная характеристика восстановительного периода после напряженной физической и умственной работоспособности / М. Я. Виленский // Теория и практика физической культуры. — 1971. — № 5. — С. 46–49.

4. Занько, Н. Г. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : учеб. для студ. вузов / Н. Г. Занько, В. М. Ретнев. — М. : Академия, 2004. — 288 с.

5. Андриющенко, Л. Б. Спортивно ориентированная технология обучения студентов по предмету «Физическая культура» / Л. Б. Андриющенко // Теория и практика физической культуры. — 2002. — № 2. — С. 47–54.

6. Мудриевская, Е. В. Гимнастика с элементами хатха-йоги в физическом воспитании студенток с низким уровнем физи-

ческой подготовленности : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 : защищена 13.01.09 : утв. 26.06.09 / Е. В. Мудриевская. — Сургут, 2008. — 171 с.

7. Свиргунец, Е. М. Пути повышения эффективности произвольного внимания студентов средствами физической культуры и спорта : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Е. М. Свиргунец. — Киев, 1981. — 24 с.

МУДРИЕВСКАЯ Елена Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта.

Адрес для переписки: elena_mudray55@mail.ru

Статья поступила в редакцию 09.04.2012 г.

© Е. В. Мудриевская

УДК 796.323.2:004.9:378.016

С. Ю. БАХАРЕВА

Омский государственный
технический университет

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЗОННОМУ ПРЕССИНГУ СТУДЕНТОВ-БАСКЕТБОЛИСТОВ НА ОСНОВЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ

Необходимость быстрого освоения игроками студенческой команды системы игры в защите зонным прессингом позволила нам активно включиться в разработку и внедрение в тренировочный процесс баскетболистов технического вуза инновационных технологий, позволяющих интенсифицировать процесс их подготовки, направленный на эффективное обучение зонному прессингу и применение этой защиты в соревновательной деятельности.

Ключевые слова: информационные технологии, спортивная подготовка, интерес, программное обучение, помехоустойчивость, защита зонным прессингом, компьютерная программа.

Разная спортивная подготовка студентов баскетболистов, в большинстве своём не имеющих квалификацию, поступивших в вузы и проявивших желание её совершенствовать, выдвигает ряд требований к процессу подготовки, характерный для массового спорта и спорта высших достижений.

Информационные технологии [1] внедряются в систему образования и широко используются в физической культуре и спорте [2–6]. Ранее проведёнными исследованиями [7] показаны возможности эффективного использования инновационных технологий в процессе преподавания теоретических дисциплин, в обеспечении учебно-тренировочного процесса спортсменов игровых видов, в организации программированного обучения. С помощью программированного обучения стало возможным подготовить спортсмена не только к решению тактических и технических задач, но и способствовать развитию его тактического мышления. Поскольку в спортивной деятельности решение всех проблемных ситуаций осуществляется в условиях жесткого дефицита времени, то время, затраченное на реше-

ние и правильный ответ, является наиболее объективным критерием оценки.

Недостаточная разработанность проблемы подготовки студентов-баскетболистов в условиях вуза ставит на повестку дня решение вопросов, связанных с совершенствованием и организацией учебно-тренировочного процесса с учётом уровня их подготовленности.

Предъявляемые к спортивной деятельности условия обязывают применять эффективные средства и методы, позволяющие оптимизировать учебно-тренировочный процесс в вузе, активизировать их интерес к занятиям баскетболом и повышать их спортивное мастерство.

Е. Е. Яворская в исследованиях учебно-тренировочного процесса выявила, что в условиях вуза целесообразно использовать программное обучение (выбор тактического хода в условиях предъявления баскетболистам игровых ситуаций) и инновационные технологии с осуществлением всех видов контроля за качеством усвоения теоретического и практического материала; осуществлять ав-

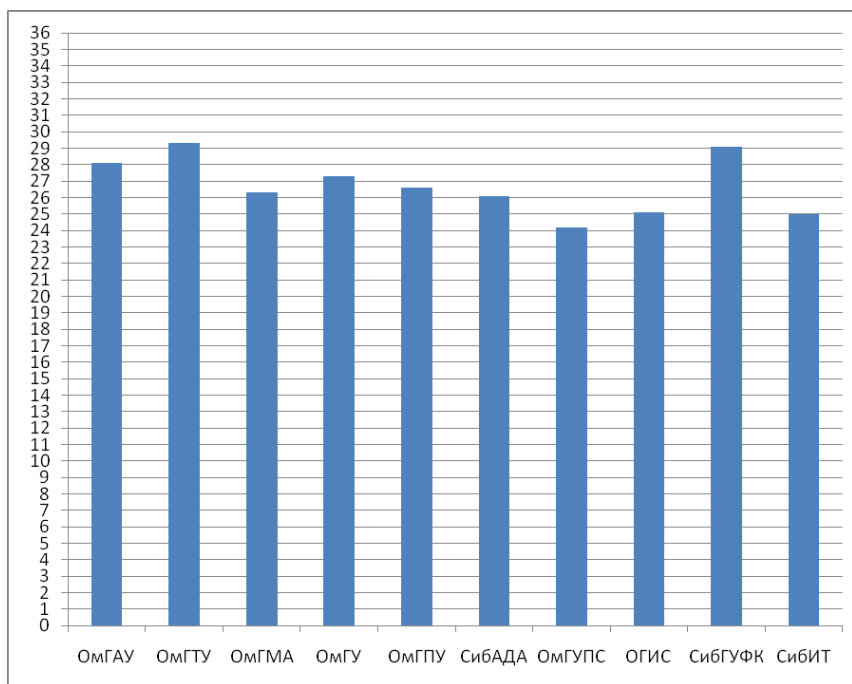


Рис. 1. Интерес (в баллах)

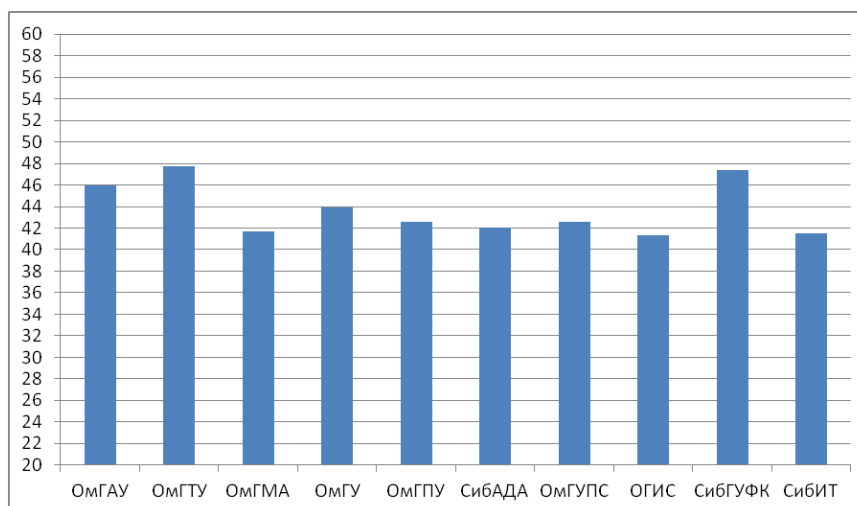


Рис. 2. Помехоустойчивость (в баллах)

томатизированный контроль за уровнем подготовленности спортсменов [8].

Баскетбол предъявляет к спортсменам высокие требования, связанные с овладением техникой и тактикой игры, физическими и психологическими нагрузками. Подготовка студенческих команд, особенно в вузах нефизкультурного профиля, имеет свои сложности и особенности. Постоянное обновление состава игроков в команде, связанное со сроком обучения в вузе, существенно сказывается на уровне подготовленности игроков. Для того чтобы баскетбольная команда была «сыгранной», необходимо несколько лет совместных тренировок. А состав баскетбольной студенческой команды всё время меняется, поскольку одни спортсмены поступают на первый курс, другие заканчивают вуз и выбывают из команды. Кроме того, затруднена комплектация команды согласно функциям игроков: ведь далеко не всегда в вуз поступают игроки именно тех амплуа и уровня подготовленности, которые необходимы команде.

Большое значение в подготовке студентов-баскетболистов имеет как интерес к занятиям баскет-

болом, так и помехоустойчивость к стрессу в условиях постоянного психофизического напряжения.

Для выявления интереса к избранному виду спорта (баскетболу), технико-тактической и психофизической подготовленности игроков сборных команд ВУЗов, было проведено анкетирование среди 100 студентов-баскетболистов сборных команд вузов г. Омска.

В анкетировании были использованы тесты-опросники:

а) интерес к избранному виду спорта [9].

В данном тесте находилась общая сумма баллов, характеризующая степень устойчивости интереса к занятиям баскетболом. Ответы «а» оценивались в 3 балла, «б» — в 2 балла, «в» — в 1 балл. 31–36 баллов — устойчивый интерес; 27–30 баллов — недостаточно устойчивый интерес; 26 и менее баллов — неустойчивый интерес (рис. 1);

б) помехоустойчивость спортсмена [1]. В данном тесте находилась общая сумма ответов каждого игрока и среднее арифметическое ответов всей команды. Ответы «а» оценивались в 1 балл, «б» — в 2 балла, «в» — в 3 балла. 60 баллов — максимальное

№	Вопросы	ОмГАУ	ОмГТУ	ОмГМА	ОмГУ	ОмГПУ	СиБАДИ	ОмГУПС	ОГИС	Сиб-ГУФК	СибИТ	%
1	Где вы научились играть в баскетбол? (%)											
	ДЮСШ	30	20	20	20	20	50	10	0	80	0	25
	школа	40	50	40	60	50	40	60	60	10	60	47
	улица	30	30	40	20	30	10	30	40	10	40	28
2	Вы предпочитаете играть? (%)											
	В нападении	30	20	0	60	40	30	20	50	20	40	31
	В защите	0	20	0	20	0	20	0	0	10	10	8
	Всё равно	70	60	100	20	60	50	80	50	70	50	61
3	Какую систему защиты ваша команда чаще использует? (%)											
	Личная защ	40	30	60	80	70	90	60	80	80	10	60
	Зонная защ	50	0	30	20	30	10	0	20	20	90	27
	прессинг	10	70	10	0	0	0	40	0	0	0	13
4	Какой вид прессинга ваша команда использует чаще всего? (%)											
	Личный	70	20	20	0	20	0	40	0	60	0	23
	Зонный	20	80	80	0	0	0	10	0	20	0	21
	Не использует	10	0	0	100	80	100	50	100	20	100	56
5	Как ваша команда изучает зонный прессинг? (%)											
	Традиционно	70	0	100	10	0	0	60	0	60	0	30
	Не изучаем	30	0	0	90	100	100	40	100	40	100	60
	По компьютер. программе	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	10
6	Вы хотели бы изучать зонный прессинг с помощью компьютерной программы? (%)											
	Да	60	90	40	30	60	60	40	40	60	40	52
	Нет	30	0	20	20	20	20	30	10	10	20	18
	Всё равно	10	10	40	50	20	20	30	50	30	40	30

значение, 20 — минимальное значение (рис. 2);

в) опрос-анализ о технико-тактической подготовленности баскетболистов (табл. 1).

Проанализировав опрос-анализ о технико-тактической подготовленности студентов-баскетболистов мы выявили:

На 1-й вопрос: где вы научились играть в баскетбол? — 47% баскетболистов ответили, что научилась играть в школе, 28% научились играть на улице, во дворе и только 25% — в ДЮСШ.

На 2-й вопрос: где вы предпочитаете играть? — 61% баскетболистов предпочитают играть как в защите, так и в нападении, 31% любят играть в нападении и только 8% баскетболистов любят играть в защите.

На 3-й вопрос: какую систему защиты ваша команда чаще использует? — 60% баскетболистов ответили, что их команда чаще использует личную защиту, 27% ответили, что их команда использует зонную защиту и только 13% баскетболистов ответили, что их команда чаще использует прессинг.

На 4-й вопрос: какой вид прессинга ваша команда использует чаще всего? — 23% баскетболистов от-

ветили, что их команда в основном использует личный прессинг, 21% ответили, что их команда чаще использует зонный прессинг и 56% баскетболистов ответили, что их команда не использует прессинг.

На 5-й вопрос: как ваша команда изучает зонный прессинг? — 30% баскетболистов ответили, что их команда изучает зонный прессинг по традиционной методике (рассказ, показ на модели площадки или планшете, показ на площадке), 60% ответили, что они вообще не изучают зонный прессинг, и только 10% баскетболистов изучают зонный прессинг с помощью обучающей компьютерной программы.

На 6-й вопрос: хотели бы вы изучать зонный прессинг с помощью компьютерной программы? — положительно ответили 52% баскетболистов, 30% ответили, что им всё равно, и только 18% баскетболистов ответили, что не хотят изучать зонный прессинг с помощью компьютерной программы.

Результаты нашего исследования выявили, что интерес к занятиям баскетболом у студентов вузов варьируется от 24 до 30 баллов, что соответствует недостаточно устойчивому интересу; чем выше помехоустойчивость игроков, тем более высокое

место в турнирной таблице занимает команда; что большая часть студентов-баскетболистов научились играть в баскетбол в школе или на улице; что их команды предпочитают играть личной системой защиты; что студенческие команды не используют в играх зонный прессинг; что изучают зонный прессинг по традиционной методике (рассказ, показ на модели площадки, показ на площадке) и что хотели бы изучать зонный прессинг с помощью обучающей компьютерной программы.

Защита зонным прессингом является наиболее прогрессивной, трудоемкой и требующей большой самоотдачи, воли, отличной технико-физической, психической и тактической подготовленности игроков. Применение зонного прессинга в игровой практике требует много времени для изучения, поэтому он используется более квалифицированными командами.

Для быстрого освоения игроками студенческой команды системы игры в защите зонным прессингом, возникает необходимость разработки и внедрения в тренировочный процесс баскетболистов технического вуза инновационных технологий, позволяющих интенсифицировать процесс их подготовки, направленный на эффективное обучение зонному прессингу и применение этой защиты в соревновательной деятельности.

Для этого были разработаны обучающая и тестирующая компьютерные программы для интенсивного обучения тактическим действиям игроков при игре зонным прессингом 1х2х1х1 по всей площадке. Компьютерная программа обучения состоит из набора слайдов с анимированным изображением движений нападающих и защитников в тех или иных игровых ситуациях. Анимированные слайды сопровождаются пояснениями, в которых говорится о перемещениях игроков защиты при различных вариантах движения игроков нападения. Многие тренеры для большей наглядности используют как на тренировках, так и на играх планшеты или макеты площадок, на которых изображают перемещения игроков. В данной компьютерной программе аналогично показаны перемещения игроков в защите. Тестирующая компьютерная программа состоит из 24 анимированных вопросов. Проходя тест, испытуемый видит: правильно или неправильно он ответил на вопрос; сколько времени он затратил на ответ; получает итоговую информацию в конце теста.

Эффективность программированного обучения зонному прессингу подтверждается результатами выступлений сборной команды ОмГТУ в областной универсиаде 2011 г.; 2012 г., которая заняла 2-е место, пропустив вперед только команду университета физической культуры.

Вывод. Результаты исследований позволили составить общее представление о технико-тактической и психофизической подготовленности игроков сборных команд вузов области, а также интереса к избранному виду спорта (баскетболу); предпочте-

ния баскетболистов по игре: в нападении и защите; командной игры в защите; командной игры в защите прессингом; отношение к программированному обучению зонному прессингу. Вместе с тем достигнутые успехи сборной командой технического университета подтверждают необходимость использования программированного обучения зонному прессингу студентов-баскетболистов с целью интенсификации тактической подготовки.

Компьютерные программы для обучения зонному прессингу и тестирования могут применять студенты-баскетболисты сборных команд высших и средних учебных заведений.

Библиографический список

1. Рапопорт, Л. А. Аспекты государственности сферы студенческого спорта России / Л. А. Рапопорт // Физическая культура, спорт – наука и практика. – Краснодар, 2001. – № 1–4. – С. 9–11.
2. Волков, В. Ю. Компьютерные технологии в физической культуре, оздоровительной деятельности и образовательном процессе / В. Ю. Волков // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 4. – С. 60–63.
3. Добровольский, С. С. Автоматизированные системы управления тренировкой спринтера : учеб. пособие / С. С. Добровольский. – Хабаровск : б. и., 1995. – С. 32.
4. Петров, П. К. Современные информационные технологии в подготовке специалистов по физической культуре и спорту (возможности, проблемы, перспективы) / П. К. Петров // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 10. – С. 6–9.
5. Фёдоров, А. И. Совершенствование системы комплексного контроля подготовленности юных спортсменов / А. И. Фёдоров // Материалы II регион. науч.-практ. конф. ученых, аспирантов и студентов / УралГАФК. – Челябинск, 1998. – С. 152–156.
6. Современные компьютерные технологии в развитии спортивной науки / М.П. Шестаков [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 8. – С. 43–45.
7. Уткина, Т. В. Компьютерные технологии, средства мультимедиа и Интернет в преподавании математической статистики / Т. В. Уткина // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 2. – С. 12.
8. Яворская, Е. Е. Интенсификация и индивидуализация учебно-тренировочного процесса студенток-баскетболисток на основе использования средств тактической подготовки и автоматизированной системы управления : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Е. Е. Яворская. – Хабаровск, 2002. – С. 24.
9. Бабушкин, Г. Д. Научно-исследовательская работа студентов : учеб. пособие / Г. Д. Бабушкин. – Омск, 2005. – С. 372.

БАХАРЕВА Светлана Юрьевна, старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта. Адрес для переписки: e-mail: murevna@mail.ru

Статья поступила в редакцию 05.04.2012 г.

© С. Ю. Бахарева

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БАДМИНТНИСТОВ

В статье представлены данные об эффективности соревновательной деятельности и динамике функционального состояния (кардиореспираторной системы) и скоростно-силовых качеств высококвалифицированных бадминтонистов. Выявлено, что результативность соревновательной деятельности бадминтонистов взаимосвязана с высоким уровнем максимальных алактатных возможностей организма, а также показателями силовой подготовленности и силовой выносливости. Причиной проигрыша мужчин-бадминтонистов является недостаток активных действий, женщины больше проигрывают вследствие недостаточной функциональной подготовленности.

Ключевые слова: бадминтон, соревновательная деятельность, функциональное состояние.

Актуальность. Бадминтон является одним из наиболее зрелищных и популярных видов спорта. На современном этапе развития — это динамичная и красивая игра. Достижение хорошего спортивного результата требует от спортсмена сочетания высоких показателей функциональной, технико-тактической и психологической подготовленности [1 – 5].

Проблема исследования заключается в недостатке научных данных, характеризующих функциональное состояние и результативность соревновательной деятельности высококвалифицированных бадминтонистов.

Объект исследования: специальная подготовленность бадминтонистов.

Предмет исследования: результативность соревновательной деятельности и функциональное состояние бадминтонистов.

Цель исследования: выявить эффективность соревновательной деятельности и особенности функционального состояния бадминтонистов.

Гипотеза. Мы предполагаем, что результативность соревновательной деятельности высококвалифицированных бадминтонистов определяется особыми характеристиками их функционального состояния.

Задачи исследования

1. Выявить особенности и динамику функционального состояния высококвалифицированных бадминтонистов на протяжении годового цикла подготовки.

2. Определить результативность соревновательной деятельности высококвалифицированных бадминтонистов.

3. Выявить взаимосвязь показателей результативности соревновательной деятельности высоко-

квалифицированных бадминтонистов с показателями их функционального состояния.

Методы исследования: нагрузочное тестирование (Yo-Yo тест, тест Маргария), пульсометрия, динамометрия, тензодинамометрия, оценка соревновательной деятельности, методы математической статистики.

Организация исследования.

Были исследованы 23 спортсмена-бадминтониста высокой квалификации (КМС, МС, МСМК и ЗМС), из них 12 мужчин и 11 женщин. Возраст спортсменов от 18 до 32 лет. Исследования проводились в течение года на разных этапах тренировочного процесса в предсоревновательном, соревновательном и переходном периоде. Оценка соревновательной деятельности проводилась у 23 бадминтонистов на соревнованиях Кубок России 2011 года.

Результаты исследования.

По показателям кистевой динамометрии выявлены следующие результаты. На протяжении всех периодов подготовки у мужчин-бадминтонистов сила рук практически не изменялась и составила в специально-подготовительном периоде $51,7 \pm 3,5$ кг, в предсоревновательном — $52,7 \pm 3,3$ кг и в соревновательном — $54,2 \pm 4,8$ кг. Наибольшая сила рук у бадминтонисток отмечалась в соревновательном периоде (сила правой руки $38,8 \pm 5,6$ кг; сила левой руки $34,3 \pm 4,3$ кг) (рис. 1).

Исследование взрывной силы ног в тесте «Статическое выпрыгивание» выявило, что у мужчин максимальные показатели приходились на специально-подготовительный период ($4625 \pm 122,1$ Вт), а у женщин — на соревновательный ($3986 \pm 247,5$ Вт). Следовательно, у женщин взрывная сила ног была на пике формы в период соревнований, а у мужчин

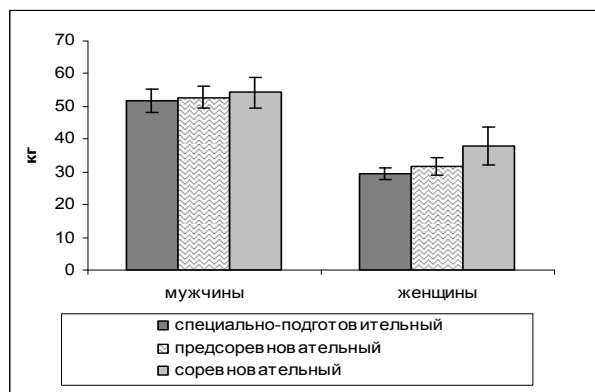


Рис. 1. Показатели силы рук высококвалифицированных бадминтонистов

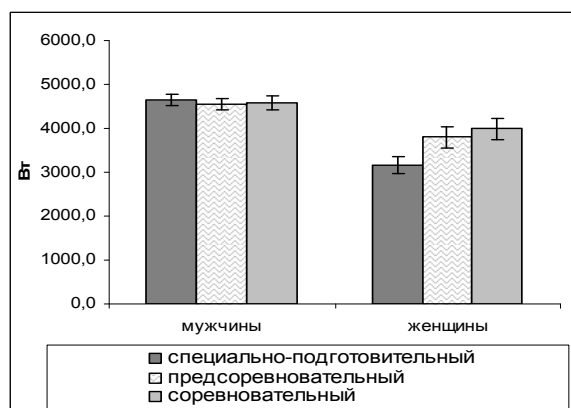


Рис. 2. Взрывная сила ног (Вт) (статическое выпрыгивание-мощность) у высококвалифицированных бадминтонистов

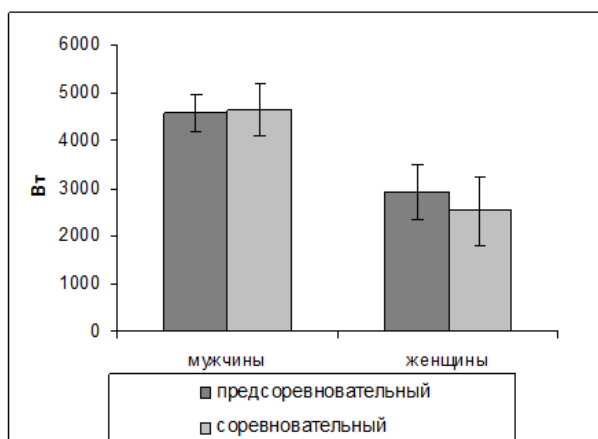


Рис. 3. Мощность отталкивания (Вт) (тест «Спрыгивание») у высококвалифицированных бадминтонистов

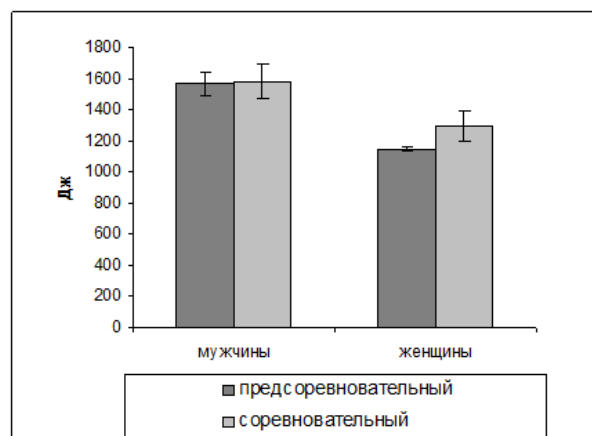


Рис. 4. Работа (Дж) по результатам теста Маргария у высококвалифицированных бадминтонистов

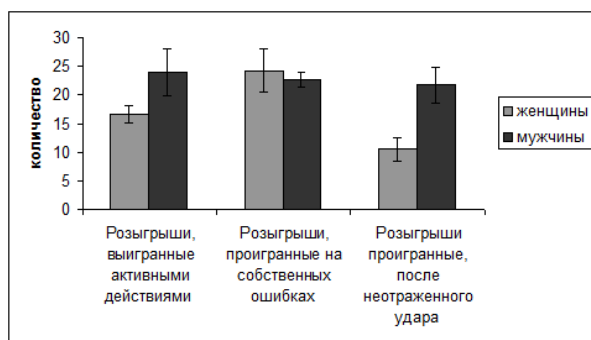


Рис. 5. Количество розыгрышей за всю игру у высококвалифицированных бадминтонистов

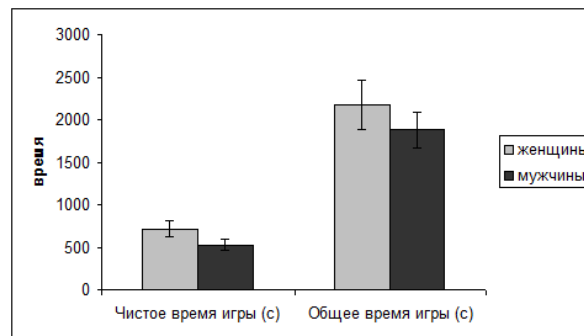


Рис. 6. Общее и чистое время игры у высококвалифицированных бадминтонистов

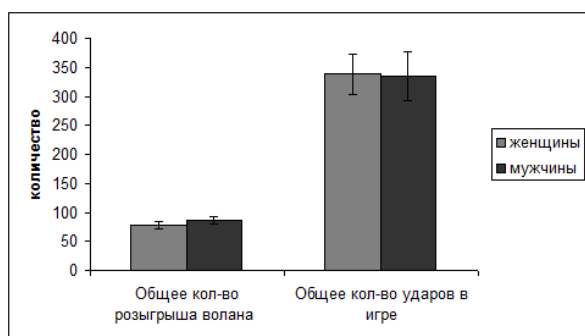


Рис. 7. Общее количество розыгрышей волана и общее количество ударов в игре у мужчин и женщин

была на высоком уровне во всех периодах подготовки (рис. 2).

В тесте «Спрыгивание» наибольшие значения мощности отталкивания у бадминтонистов отмечались в соревновательном периоде ($4639 \pm 704,3$ Вт), а у бадминтонисток в предсоревновательном периоде — ($2917,3 \pm 570,8$ Вт) (рис. 3).

По тесту Маргария, характеризующим максимальную анаэробную мощность, показатель работы у мужчин выявил одинаковые значения в предсоревновательном ($1562,5 \pm 72,8$ Дж) и соревновательном ($1578,7 \pm 114$ Дж) периодах, а у женщин в соревновательном периоде ($1290,8 \pm 98,9$ Дж) был достоверно выше по сравнению с предсоревновательным ($1141,1 \pm 14,7$) (рис. 4).

Таблица 1

Показатели функциональной подготовленности бадминтонистов

Месяц/показатели		Мужчины		Женщины	
		АэП	АнП	АэП	АнП
Апрель	Скорость (км/ч)	11,7	12,25	11,55	12
	ЧСС (уд/мин)	159±3,2	175±1,2	153±1	174±1
Июль	Скорость (км/ч)	10	12,5	10	12
	ЧСС (уд/мин)	148±1,3	172±1,2	162±1,6	179±1,9
Октябрь	Скорость (км/ч)	10,5	12,5	10	12
	ЧСС (уд/мин)	163±2,6	182±2,8	172±1,3	189±1,5

Таблица 2

Результаты корреляционного анализа соревновательной деятельности и функционального состояния у бадминтонисток

	Spearman R	T	P
Количество собственных ошибок & МАМ	0,8	4,5	<0,01
Количество неотраженных ударов & Сила правой кисти	-0,9	-5,5	<0,002
Количество проигранных воланов & МАМ	0,9	4,5	<0,01
Количество розыгрышей выигранных активными действиями & Сила правой кисти	0,9	4,4	<0,01
Количество розыгрышей выигранных активными действиями & Индекс утомления ног	-0,8	-2,7	<0,05
Количество собственных ошибок & Абсолютная минимальная мощность	0,8	3,1	<0,05
Чистое время игры & МАМ	0,8	2,8	<0,05
Общее время игры & МАМ	0,8	2,8	<0,05

Таблица 3

Результаты корреляционного анализа соревновательной деятельности и функционального состояния у бадминтонистов

	Spearman R	T	P
Чистое время игры & МАМ	-0,9	-4,1	<0,01
Активные действия & Сила правой кисти	-0,9	-3,5	<0,05
Общее количество ударов & МАМ	-0,9	-4,1	<0,01
Общее количество розыгрышей волана & МАМ	-0,8	-3,1	<0,05
Количество проигранных воланов & Абсолютная пиковая мощность ног	0,9	4,1	<0,01

Анализ аэробных и анаэробных возможностей бадминтонистов на разных этапах тренировочного процесса показал, что результаты были стабильны и не изменялись. В соревновательном периоде у мужчин скорость бега на АэП равнялась 10,5 км/ч, при ЧСС 163±2,6 уд/мин. Скорость бега на АнП составила 12,5 км/ч и при ЧСС 182±2,8 уд/мин. Среднее значение относительного МПК мужчин равнялось 60,6 мл/мин/кг. У женщин скорость бега на АэП — 10 км/ч, при ЧСС 172±1,3 уд/мин. Скорость бега на АнП — 12 км/ч, при ЧСС 189±1,5 уд/мин. Относительное МПК у спортсменок в соревновательном периоде составило 54,6 мл/мин/кг (табл. 1).

Анализ соревновательной деятельности бадминтонистов показал, что количество розыгрышей, выигранных активными действиями, у мужчин составляет 24±4,2 за матч, а у женщин — 16,7±1,5. Количество розыгрышей, проигранных на собственных ошибках, у мужчин — 22,7±1,3 за матч, а у женщин — 24,2±3,8. Розыгрыши проигранные после неотраженного удара, составляют у мужчин 21,7±3,1 и у женщин — 10,6±2 (рис. 5).

Общее время игры и чистое время игры у женщин больше, чем у мужчин, и составляет 2175,7±294,1с и 716,9±88,1с, а у мужчин — 1877±203,4с и 527,1±61,7с (рис. 6). Это объясняется тем, что у мужчин выше интенсивность матча и больше выигранных очков за счет активных действий.

Общее количество розыгрышей волана и общее количество ударов в игре у бадминтонисток составило 77,7±6,3 и 338,8±34,8, а у бадминтонистов — 86,3±6,6 и 334,5±42,6 за всю игру (рис. 7).

Анализ взаимосвязи результатов соревновательной деятельности с функциональной подготовленностью бадминтонистов выявил следующее. Наибольшее количество корреляционных связей выявлено у женщин-бадминтонисток (табл. 2). Сильная положительная взаимосвязь выявлена между показателями: количеством собственных ошибок и МАМ (0,8), количеством проигранных воланов и МАМ (0,8), количеством розыгрышей выигранных активными действиями и силой правой кисти (0,9), количеством собственных ошибок и абсолютной минимальной мощностью (0,8), чистым временем игры и МАМ (0,8), общим временем игры и МАМ (0,8). Сильная отрицательная корреляционная связь установлена между показателями: количеством неотраженных ударов и силой правой кисти (-0,9), количеством розыгрышей выигранных активными действиями и индексом утомления ног (-0,8).

У мужчин-бадминтонистов (табл. 3) сильная положительная взаимосвязь выявлена среди следующих показателей: количеством проигранных воланов и абсолютной пиковой мощностью ног (0,9), количеством проигранных воланов и взрывной силой ног (0,9). Сильная отрицательная корреляционная связь установлена между показателями: чистым временем игры и МАМ (-0,9), активными действиями и силой правой кисти (-0,9), общим количеством ударов & МАМ (-0,9), общим количеством розыгрышей волана & МАМ (-0,8).

Выводы.

1. Высококвалифицированные бадминтонисты характеризуются высокими показателями выносливости, специальной работоспособности, взрывной силы ног. Мужчины-бадминтонисты имеют высокие показатели силовой подготовленности мышц рук, у женщин сила рук находится на среднем уровне.

2. Показатели функциональной подготовленности высококвалифицированных бадминтонистов не

имеют существенной динамики и одинаково высокие на разных этапах годового цикла.

3. Наиболее частыми причинами проигрыша очка у мужчин-бадминтонистов являются: небольшое количество собственных активных действий по сравнению с активными действиями соперников. У женщин-бадминтонисток причины проигрыша связаны с большим количеством ошибок и отсутствием возможности поддерживать высокий темп игры.

4. Результативность соревновательной деятельности бадминтонистов в большей степени взаимосвязана с высоким уровнем максимальных алактатных возможностей организма, а также показателями силовой подготовленности и силовой выносливости.

Библиографический список

1. Andersen, L. Torque – velocity characteristics and contractile rate of force development in elite badminton players / L. Andersen, B. Larsson, H. Overgaard // *European Journal of Sport Science*. – September, 2007; 7(3). – P. 127–134.

2. Hastie, P. The development of skill and tactical competencies during a season of badminton / P. Hastie, O. A. Sinelnikov, A. J. Guarinoc // *European Journal of Sport Science*. – V. 9, 2009. – P. 133–140.

3. Majumdar, P. Physiological analysis to quantify training load in badminton / P. Majumdar, G. L. Khanna, V. Malik // *Sports Med*, 1997. – P. 342–345.

4. Hwa, O. C. Physiological characteristics of elite and sub-elite badminton players / O. C. Hwa, A. Tan, A. Ahmad // *Journal of Sports Sciences*. – V. 27, 2009. – P. 1591–1599.

5. Sakurai, S. Muscle activity and accuracy of performance of the smash stroke in badminton with reference to skill and practice / S. Sakurai, T. Ohtsuki // *Journal of Sports Sciences*. – V. 18, 2000. – P. 901–914.

ВАСИЛЬЕВ Константин Игоревич, магистрант гр. Т10МА1 кафедры анатомии, физиологии, спортивной медицины и гигиены.

Адрес для переписки: e-mail: vasilyevkosty@mail.ru

КОРЯГИНА Юлия Владиславовна, доктор биологических наук, и.о. профессора кафедры анатомии, физиологии, спортивной медицины и гигиены, доцент, руководитель межкафедральной лаборатории «Медико-биологическое обеспечение спорта высших достижений».

Адрес для переписки: e-mail: koru@yandex.ru

РОГУЛЕВА Людмила Геннадьевна, преподаватель кафедры анатомии, физиологии, спортивной медицины и гигиены.

Адрес для переписки: e-mail: lyudmila-roguleva@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 09.04.2012 г.

© К. И. Васильев, Ю. В. Корягина, Л. Г. Рогулева

УДК 796.9

**Т. А. САГИЕВ
В. П. ШУЛЬПИНА**

Сибирский государственный
университет физической культуры,
г. Омск

КОНТРОЛЬ ЗА СПЕЦИАЛЬНОЙ (ГОНОЧНОЙ) ВЫНОСЛИВОСТЬЮ БИАТЛОНИСТОВ 13–14 ЛЕТ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

В статье представлена методика тестирования основных физических качеств, составляющих основу специальной (гоночной) выносливости биатлонистов 13–14 лет, на этапах подготовительного периода. Разработан и обоснован комплексный тест, моделирующий функциональные и технико-тактические проявления соревновательной деятельности юных биатлонистов. Изучен уровень специальной физической подготовленности юных спортсменов в подготовительном периоде.

Ключевые слова: юные биатлонисты, подготовительный период, специальная (гоночная) выносливость, методика тестирования.

Актуальность. Уровень развития специальной выносливости биатлониста является определяющим фактором результативности соревновательной деятельности. В связи с этим развитию данного физического качества необходимо уделять должное внимание на разных этапах становления спортивного мастерства. Специальная выносливость имеет

многокомпонентную структуру, исходя из ведущих физических качеств, ее определяющих, их соотношения, вклада различных систем энергообеспечения мышечной деятельности [1–4].

В настоящее время в соревновательной деятельности биатлона отмечается повышение режима интенсивности за счет увеличения скорости пере-

движения на дистанции и уменьшения времени пребывания на огневых рубежах. Основными причинами повышения интенсивности являются оптимизация техники конькового хода и стрельбы, постоянная модернизация качества экипировки, увеличение соревновательных дисциплин на коротких дистанциях [3, 4]. По мнению современных исследований, успех выступления на соревнованиях в значительной степени будет зависеть от способности биатлониста поддерживать высокую скорость передвижения на лыжах, которая во многом лимитирована скоростно-силовым потенциалом, в частности скоростно-силовой выносливостью [5].

Анализ научно-методической литературы показал, что на сегодня большинство исследований осуществляется на высококвалифицированных спортсменах [6–9]. Работ, касающихся физической подготовки юных биатлонистов, крайне недостаточно [10, 11]. Актуальность затронутой проблемы объясняется и тем, что сенситивный период развития скоростно-силовых качеств приходится на возраст 13–16 лет, что требует своевременного педагогического акцента, так как недостаточное их развитие в дальнейшем будет сложно компенсировать [12, 13]. Требуется уточнения содержания тестирующей программы для оценки специальной (гоночной) выносливости на этапах подготовительного периода.

Объект исследования — физическая подготовка биатлонистов 13–14 лет в подготовительном периоде.

Предмет исследования — контроль за уровнем развития специальной (гоночной) выносливости биатлонистов 13–14 лет в подготовительном периоде.

Цель исследования — обосновать тестирующую программу для оценки специальной (гоночной) выносливости биатлонистов 13–14 лет в подготовительном периоде.

Гипотеза исследования. Изучение особенностей соревновательной и тренировочной деятельности биатлонистов 13–14 лет позволит разработать и обосновать методику тестирования показателей специальной (гоночной) выносливости биатлонистов 13–14 лет в подготовительном периоде, что даст возможность своевременно вносить коррекцию в учебно-тренировочный процесс, повышая тем самым его эффективность.

Задачи исследования

1. Провести анализ соревновательной деятельности биатлонистов 13–14 лет.
2. Разработать методику тестирования специальной (гоночной) выносливости и определить уровень специальной физической подготовленности биатлонистов 13–14 лет в подготовительном периоде.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, хронометрирование, пульсометрия, тестирование, наблюдение, методы математической статистики.

Организация исследования. Исследования проводились на базах НИИ ДЭУ СибГУФК г. Омска и ДЮСШ №13 г. Омска, СДЮШОР рп Муромцево Омской области. В исследовании приняли участие 40 биатлонистов 13–14 лет УТГ 2-го года обучения, имеющих спортивную квалификацию от 3-го до 2-го разрядов.

Результаты исследования.

Для уточнения характеристик соревновательной деятельности биатлонистов 13–14 лет нами проведена пульсометрия в спринтерской гонке на 4 км с учетом особенностей трассы. Установлено, что у юных спортсменов длительность работы в аэроб-

но-анаэробном и анаэробном режимах энергообеспечения составляет 92% от общего времени работы на лыжной трассе. Работа в 3-й (субмаксимальной) и 4-й (максимальной) зонах мощности (по классификации В. С. Фарфеля, 1974) составляет 28% и отмечается при преодолении подъемов, финишных и стартовых отрезков. Длительность высокоинтенсивных ускорений на участках дистанции варьируется от 20 до 50 секунд. Основное время работы (64%) у биатлонистов приходится на ЧСС 170–180 уд/мин при преодолении равнинных участков и пологих спусков (2 — большая зона мощности). И только 8% времени дистанции соответствует 1-й зоне мощности (умеренной) при прохождении отрезков дистанции перед огневым рубежом и после.

Таким образом, анализ соревновательной деятельности показывает, что современному биатлонисту необходимо поддерживать высокую скорость бега на коротких соревновательных кругах по пересеченной местности, преодолевая подъемы различной крутизны и протяженности, спуски и равнинные участки трассы, в связи с чем значимость скоростно-силовой выносливости несомненна.

На основании анализа литературных данных о компонентах специальной (гоночной) выносливости биатлонистов [3, 10], нами определены наиболее значимые физические качества в биатлоне: динамическая силовая выносливость, скоростная выносливость, скоростно-силовая выносливость.

Для решения второй задачи исследования нами разработана методика тестирования физических качеств, составляющих основу специальной (гоночной) выносливости биатлонистов 13–14 лет на этапах подготовительного периода годового цикла тренировки. Содержание методики предполагает использование тестов общей физической подготовленности (ОФП) и специальной физической подготовленности (СФП) в условиях тренировки, которые позволяют оценить уровень развития физических качеств, отражающих специальную (гоночную) выносливость биатлониста на этапах подготовительного периода. В лабораторных условиях для определения соотношения уровня общей и скоростно-силовой выносливости предполагается использование тестов PWC_{170} и $W_{субм}$ с оценкой восстановления организма юных спортсменов по основным гемодинамическим показателям (рис. 1).

Применение комплекса педагогических и лабораторных тестов оценки специальной (гоночной) выносливости юных биатлонистов в подготовительном периоде обусловлено целями и задачами учебно-тренировочного процесса. Тесты, были подобраны из программ ДЮСШ по биатлону и лыжным гонкам. Для оценки скоростно-силовых качеств использовались прыжковые тесты («Прыжок в длину с места», «Десятерной прыжок с места»), скоростная выносливость оценивалась тестом «Челночный бег 4х60 м». Такие тесты как «Сгибание рук в упоре лежа», «Подтягивание на перекладине» и «Прыжки вверх из приседа на двух ногах» отражали уровень развития силовой выносливости.

Для оценки скоростно-силовой и специальной (гоночной) выносливости как комплексное качество оцениваются с помощью тестов: прыжковая имитация в подъем 10–12° протяженностью 100 м, кросс 3 км, бег с имитацией 3 км, гонка на лыжероллерах 5 км.

Разработанный нами специальный тест позволяет оценить уровень специальной (гоночной) выносливости. Тест моделирует функциональные и

Таблица 1

**Показатели скоростно-силовой
подготовленности биатлонистов 13–14 лет
в подготовительном периоде ($X \pm \sigma$)**

Тесты	Показатели
Прыжок в длину с места (см)	207±1,7
Десятерной прыжок с места (см)	2110±57,8
Челночный бег 4х60 м (с)	40,3±4,0
Сгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	35±4,4
Подтягивания на перекладине (кол-во раз)	11±2,7
Бег 400 м (с)	67,2±9,3
Прыжки вверх из приседа на двух ногах (кол-во раз)	29±3,3

техничко-тактические проявления соревновательной деятельности биатлониста и предполагает работу на лыжероллерах дистанции 3600 метров, где после каждого круга (1200 м) спортсмен выполняет имитацию стрельбы без винтовки строго регламентировано в течение 60 секунд из положения лежа (после первого круга) и стоя (после второго круга). Круг включает в себя два подъема протяженностью 150 и 60 метров средней крутизны 10°, на каждом из подъемов оценивается время преодоления, количество шагов и показатели ЧСС на первом, втором и третьем кругу дистанции.

Разработанный нами тест проверен на информативность, его значимость подтверждена корреляционным анализом, в ходе которого выявлена взаимосвязь ($r=0,82$) с результатами соревнований юных биатлонистов.

В лабораторных условиях оцениваются показатели общей выносливости (велозергометрический тест PWC 170) и аэробной производительности организма (МПК), а также скоростно-силовой выносливости ($W_{субм}$). Сопоставление величин общей и скоростно-силовой выносливости позволяет судить о соотношении развития двух видов выносливости на этапах подготовительного периода.

В подготовительном периоде годового цикла в тренировочной деятельности и лабораторных условиях мы провели оценку уровня специальной (гоночной) выносливости юных спортсменов по представленной методике (табл. 1 – 4).

Полученные результаты педагогического тестирования биатлонистов 13–14 лет согласуются с данными, представленными в научно-методической литературе [11–14] и характеризуют в целом средний уровень развития специальной физической подготовленности (табл. 1, 2). В соответствии с разработанными шкалами оценки специального теста, биатлонисты имеют уровень «ниже среднего» по показателям, характеризующим специальную (гоночную) выносливость (табл. 3). Оценка общей, скоростно-силовой выносливости и аэробной производительности организма юных биатлонистов в лабораторных условиях соответствует уровню «ниже среднего» (табл. 4).

В результате корреляционного анализа выявлено, что у биатлонистов 13–14 лет наблюдается значительное количество взаимосвязей средней и высокой степени тесноты соревновательного результата

Таблица 2

**Показатели специальной (гоночной) и скоростно-силовой выносливости биатлонистов 13–14 лет
в подготовительном периоде ($X \pm \sigma$)**

Тесты	Показатели
Прыжковая имитация 100 м в подъем 10–12° (время, с)	30,2±3,1
Прыжковая имитация 100 м в подъем 10–12° (кол-во шагов)	63±1,1
Прыжковая имитация 100 м в подъем 10–12° (длина шага, см)	159±3,9
Кросс 3 км (с)	715±13
Бег с имитацией 3 км (с)	824±21
Гонка на лыжероллерах 5 км (с)	1305±32

Таблица 3

**Показатели физической работоспособности
в различных зонах мощности и аэробной производительности организма биатлонистов 13–14 лет ($X \pm \sigma$)**

Показатели	1 круг			2 круг			3 круг		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Бег в подъем (время), с	42,1±3,0	44,7±4,0	48,6±4,5	16,3±1,6	17,2±1,9	17,9±2,3	3,56±0,29	3,36±0,33	3,09±0,35
	3,56±0,29	3,36±0,33	3,09±0,35	3,68±0,28	3,49±0,31	3,35±0,33	96±1,2	97±1,4	98±1,7
Бег в подъем (скорость), м/с	16,3±1,6	17,2±1,9	17,9±2,3	3,56±0,29	3,36±0,33	3,09±0,35	38±0,8	38±0,5	40±0,9
	3,56±0,29	3,36±0,33	3,09±0,35	3,68±0,28	3,49±0,31	3,35±0,33	156±2,0	155±2,3	153±2,9
Бег в подъем (кол-во шагов)	156±2,0	155±2,3	153±2,9	156±1,5	156±1,0	150±1,9	186±5,5	187±6,0	186±5,4
	186±5,5	187±6,0	186±5,4	187±3,1	190±3,8	189±2,7	293±09,3	303±10,2	323±14,6
Бег в подъем (длина шага), см	186±5,5	187±6,0	186±5,4	187±3,1	190±3,8	189±2,7	60	60	–
	187±3,1	190±3,8	189±2,7	293±09,3	303±10,2	323±14,6	1039±18,4		
ЧСС, уд/мин	293±09,3	303±10,2	323±14,6	1039±18,4					
Время круга без учета стрельбы, с	60	60	–						
Время, затраченное на стрельбу, с									
Общее время гонки, с									

**Примечание: 1 – в подъем 10°, протяженностью 150 метров
2 – в подъем 10°, протяженностью 60 метров.**

Таблица 4

**Показатели специальной (гоночной)
выносливости биатлонистов 13–14 лет
в подготовительном периоде ($X \pm \sigma$)**

Тесты	Показатели
Абс. PWC 170, кгм/мин	824,6 ± 215,7
Отн. PWC 170/кг	15,5 ± 3,2
Абс. МПК, л	2,7 ± 0,3
Отн. МПК/кг	49,7 ± 2,8
Абс. $W_{субм}$, кгм/мин	1492,6 ± 427,7
Отн. $W_{субм}$ /кг	27,3 ± 7,3
$W_{субм}$ /PWC170	1,9 ± 0,6

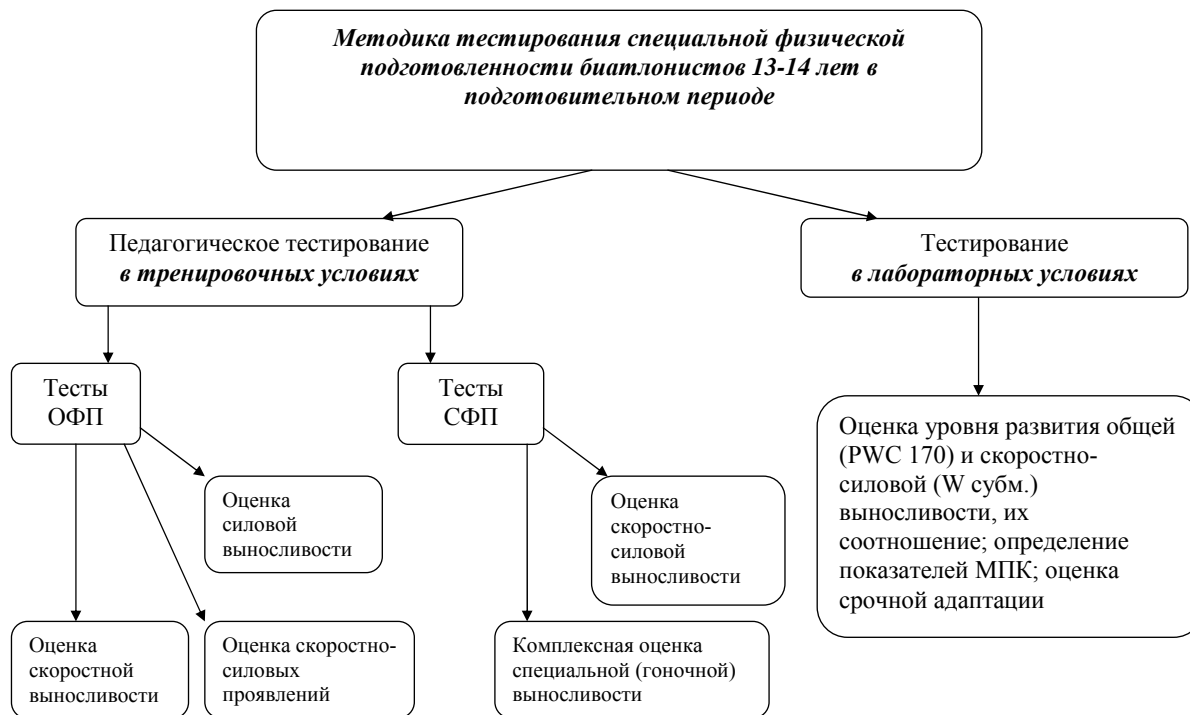


Рис. 1. Схема методики тестирования специальной физической подготовленности биатлонистов 13–14 лет в подготовительном периоде

с показателями педагогических и лабораторных тестов, что свидетельствует об информативности разработанной методики тестирования, которая может быть основой контроля за уровнем развития специальной (гоночной) выносливости юных спортсменов.

Выводы

1. Анализ соревновательной, тренировочной деятельности и данных научно-методической литературы позволили обосновать методику тестирования специальной (гоночной) выносливости биатлонистов в подготовительном периоде. Разработанная методика позволяет оценить отдельные качества и в целом уровень развития специальной (гоночной) выносливости на разных этапах подготовительного периода, что даст возможность своевременно вносить коррекцию в учебно-тренировочный процесс юных спортсменов, повышая тем самым его эффективность.

2. Полученные результаты педагогического тестирования биатлонистов 13–14 лет характеризуют в целом средний уровень развития специальной физической подготовленности.

Библиографический список

1. Астафьев, Н. В. Методика контроля за подготовленностью юных биатлонистов : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н. В. Астафьев. — Омск, 1992. — 23 с.
2. Платонов, В. Н. О концепции периодизации спортивной тренировки и развитие общей теории подготовки спортсменов / В. Н. Платонов // Теория и практика физ. культуры. — 1998. — № 8. — С. 23–26.
3. Дунаев, К. С. Проектирование динамики нагрузки в годичном цикле тренировки квалифицированных биатлонистов / К. С. Дунаев // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2007. — № 10 (32). — С. 32–34.
4. Маматов, В. Ф. Современное состояние и тенденция развития отечественного и мирового биатлона / В. Ф. Маматов // Современная система спортивной подготовки в биатлоне. — 2011. — С. 184–194.

5. Безмельницын, Н. Г. Исходное состояние и тенденция развития биатлона на современном этапе / Н. Г. Безмельницын // Современная система спортивной подготовки в биатлоне. — Омск : СибГУФК, 2011. — С. 46–48.

6. Гельмут, В. Я. Оптимизация тренировочного процесса квалифицированных биатлонистов на основе формирования специальной подготовленности в годичном цикле тренировки : автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. Я. Гельмут. — Омск, 1993. — 17 с.

7. Потапов, В. Н. Формирование индивидуального стиля саморегуляции у спортсменов высшей квалификации (на примере биатлонистов) : дис. ... док. пед. наук. / В. Н. Потапов. — Тюмень, 2002. — 280 с.

8. Дунаев, К. С. Технология целевой физической подготовки высококвалифицированных биатлонистов в годичном цикле тренировки : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / К. С. Дунаев. — СПб., 2008. — 50 с.

9. Левин, С. В. Методика развития специальной скоростно-силовой выносливости биатлонистов-юниоров в подготовительном периоде / С. В. Левин // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2011. — № 12 (82). — С. 93–97.

10. Фарбей, В. В. Подготовка биатлонистов 13–16 лет в переходном и подготовительном периодах тренировки с использованием технических средств обучения : дис. ... канд. пед. наук. / В. В. Фарбей. — СПб, 2000. — 153 с.

11. Гибадуллин, И. Г. Управление тренировочным процессом биатлонистов в системе многолетней подготовки : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / И. Г. Гибадуллин. — Волгоград, 2006. — 42 с.

12. Starosta, W. Interdependence between physical and coordination abilities — selected problems and their implications in the practice of physical education and sport training. In: V. Strojnik and A. Usaj, eds. Proceedings I of the 6-th Sport Kinetics Conference' 99, Ljubljana, Slovenia, University of Ljubljana, Faculty of Sport, September 1st–4th; 1999: 3–13.

13. Никитушкин, В. Г. Теория и методика юношеского спорта : учебник для вузов / В. Г. Никитушкин. — М. : Физическая культура, 2010. — 208 с.

14. Степнов, А. Н. Отбор детей для занятий биатлоном и комплектование учебно-тренировочных групп на этапе на-

САГИЕВ Талгат Абаевич, аспирант кафедры «Теория и методика физкультурно-оздоровительной работы».

ШУЛЬПИНА Виктория Петровна, доктор педагогических наук, профессор (Россия), профессор

кафедры «Теория и методика физкультурно-оздоровительной работы».

Адрес для переписки: e-mail: n222omsktalgat@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 23.04.2012 г.

© Т. А. Сагиев, В. П. Шульпина

УДК 796

А. В. ТИЩЕНКО

Ю. В. ЯЦИН

Сибирский государственный
университет физической культуры,
г. Омск

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БОКСЕРОВ С УЧЕТОМ РАЗЛИЧИЙ ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИХ СТИЛЕЙ ВЕДЕНИЯ ПОЕДИНКА

На основе корреляционного анализа показателей боевой эффективности высококвалифицированных боксеров и параметров их спортивной подготовленности определены пути индивидуализации средств технико-тактической, специальной физической и интеллектуально-психологической подготовки спортсменов.

Ключевые слова: индивидуальность, индивидуально-типологический стиль ведения поединка, спортивная подготовленность боксеров.

В современном спорте высших достижений усиливается уровень требований к спортивной подготовленности спортсменов. Поэтому одной из ведущих проблем при организации тренировочного процесса является нахождение лимитирующих сторон деятельности высококвалифицированных спортсменов. Большинство исследователей и специалистов в области бокса считают, что дальнейший прогресс в методике тренировки связан с увеличением роли принципа индивидуализации. Об актуальности и своевременности совершенствования теории и методики спорта в данном направлении свидетельствуют накопленный теоретико-исследовательский материал и большой опыт спортивной практики, раскрывающий существенные индивидуальные особенности как в структуре спортивной подготовленности, так и в общей системе многолетней тренировки спортсменов.

Объектом данного исследования является специальная спортивная подготовленность боксеров высокой квалификации, предмет — процесс индивидуализации тренировочных средств боксеров различных стилей ведения боксерского поединка. Цель исследования — обоснование путей индивидуализации средств технической, специальной физической и интеллектуально-психологической под-

готовки боксеров высокой квалификации. Задачи исследования: 1) изучить научные позиции в теории индивидуализации спортивной деятельности боксеров; 2) определить уровень развития показателей технико-тактической, специальной физической и интеллектуально-психологической подготовленности боксеров высокой квалификации; 3) на основе корреляционного анализа выявить связи между показателями спортивной подготовленности боксеров, различных стилей ведения поединка и эффективностью их боевых действий; 4) определить пути индивидуализации тренировочного процесса боксеров с учетом стилей ведения боксерского поединка.

Гипотеза исследования основана на допущении следующего предположения: исследование параметров спортивной подготовленности высококвалифицированных боксеров и соотнесение выявленных показателей с результативностью боевых действий позволит определить способы индивидуализации средств технико-тактической, специальной физической и интеллектуально-психологической подготовки боксеров с учетом их индивидуального стиля ведения боксерского поединка.

Для достижения поставленной цели и проверки гипотезы были использованы такие научные методы, как анализ и синтез, педагогическое наблюдение

ние, тестирование, методы математической статистики.

В научно-методической литературе приводится более тридцати понятий индивидуальности. Все многообразие изложенных терминов условно можно разделить на две группы: группа определений, в которых индивидуальность рассматривается через выделение отдельных признаков, единичных, уникальных особенности человека (Г. И. Акинщикова, П. П. Блонский, Г. М. Гак, И. С. Кон, Н. К. Михайловский, В. М. Руссалов, В. П. Тугаринов, Ф. Kurtins, A. Dumon, A. Damoig и др.), и группа понятий, в которых смысловой акцент делается на целостном единстве, то есть подчеркивается не просто параметр неповторимости, а указывается на системные свойства индивидуальности (Б. Г. Ананьев, Л. С. Выгодский, И. И. Резвицкий, В. А. Таймазов, М. Dawidzon и др.). В данном исследовании мы исходили из теоретических утверждений второй группы понятий, то есть рассмотрения индивидуальности как системного комплексного феномена.

Б. Г. Ананьев выделил три группы свойств индивида как целостного организма: нейродинамические (типологические особенности нервной системы); общесоматические (эндокринно-биохимические характеристики, общий тип метаболизма, морфологические особенности телосложения); билатеральные — функциональная геометрия тела в виде структурно-динамических характеристик организма и отдельных двигательных и сенсорных органов [1].

Для каждой группы свойств характерна определенная ведущая функция. Первая группа обеспечивает поддержку внутреннего гомеостаза, вторая — осуществляет опорно-двигательную функцию, третья выполняет наиболее полное взаимодействие организма со средой.

Таким образом, индивидуальность человека имеет определенную структурность. В. А. Таймазов в структуре индивидуальности определил два блока элементов — «жесткие» и «гибкие»: первые обеспечивают преимущество самостоятельности и устойчивость индивидуальности, вторые — взаимодействие с внешним миром, отношение и взаимодействие с объектами окружающей среды. При этом жесткие элементы образуют своеобразное ядро индивидуальности — набор устойчивых поведенческих действий, обусловленных свойствами нервной системы. Гибкие элементы служат своего рода пристройкой к ядру, и формируются стихийно или целенаправленно в процессе приспособления к меняющимся обстоятельствам внешней среды. Таким образом, факторами развития индивидуальности являются как биологические врожденные компоненты, так и внешние социальные условия [2, с. 244].

Развитие научного смысла дефиниций «индивидуальность» послужило основой формирования научного подхода, который широко известен и применяется в организации различных видов человеческой активности — это индивидуальный подход.

В спортивной практике индивидуальный подход определяется с разных позиций. С. В. Выржинский, Н. Г. Озолин индивидуальный подход определили как основной принцип организации занятий. М. А. Аграновский, П. Т. Кошуро, М. С. Козлов, А. Д. Новиков Л. П. Матвеев индивидуальный подход относят к формам или средствам реализации принципа доступности. М. Л. Глинтерник индивидуальный подход рассматривает как способ организации занимающихся по учебным отделениям. С. М. Гордон, В. И. Шаповникова, П. К. Дуркин, Г. Е. Коновалов,

А. Д. Новиков, А. П. Матвеев Е. П. Ильин, А. Ф. Кенарева индивидуальный подход характеризуют как метод улучшения спортивного результата за счет планирования тренировочной нагрузки.

Неоднородность мнений ученых в отношении определения индивидуального подхода можно объяснить тем, что плоскость применения данного научного подхода в спортивной практике может быть различна, в частности, это может быть организационный, структурный или процессуальный аспект. Однако в любом случае резонансной точкой поиска оптимальных средств развития индивида является учет индивидуальных особенностей занимающихся.

В практике бокса одним из индикаторов индивидуализации тренировочного процесса является сформированный индивидуально-типологический стиль ведения соревновательного поединка.

Согласно мнению Петрова А. Г., индивидуальный стиль представляет собой совокупность определенных показателей, характеризующих уровень общефизической, технико-тактической, интеллектуальной, интеллектуально-психологической подготовки [3, с. 58].

В научно-методической литературе обоснованы различные позиции в отношении проблемы совершенствования индивидуального боксерского стиля.

Так, например, с позиции типологического подхода, совершенствование стиля должно осуществляться через повышение качества выполнения тех технических приемов, которые изначально свойственны определенному стилю.

Согласно другой позиции, напротив, необходимо расширять вариативность технического мастерства боксеров и тем самым способствовать развитию индивидуального стиля.

Демензиальный подход, основанный на измерении отдельных черт (свойств) послужил основой для целого ряда исследований, направленных на совершенствование отдельных видов подготовленности боксеров.

С позиции целевого подхода для формирования индивидуальной манеры ведения поединка предложена система специальных двигательных заданий, моделирующих условия и ситуации соревновательной деятельности.

Таким образом, теоретический анализ научных работ позволяет отметить, что проблема индивидуального стиля спортивной деятельности в боксе сложна, многообразна и носит проблемный характер.

В данном исследовании нами предпринята попытка обоснования возможности совершенствования индивидуального стиля боксера через индивидуализацию тренировочных средств, используемых в таких видах подготовки, как техническая, специальная физическая и интеллектуально-психологическая.

Определение особенностей тактического мастерства боксеров осуществлялось по следующим показателям: использование боевых дистанций и доминирующие атакующие и защитные приемы.

В результате мы получили профили типичных тактических приемов, используемых боксерами. Полученные данные позволили нам определить принадлежность каждого спортсмена к определенному индивидуально-типологическому стилю ведения поединка. Девять человек вошли в группу боксеров-нокаутеров, 22 человека — в группу игроков, 18 человек — темповиков, 11 — силовиков и 6 — в группу боксеров-универсалов.

Далее мы провели сравнительный анализ коэффициентов эффективности защитных (КЭЗ) и атакующих действий (КЭА) боксеров, различных стилей ведения боксерского поединка. Проведенный анализ показал, фактическое отсутствие достоверных отличий, исключением являются результаты сравнения боксеров-силовиков с представителями других стилей по коэффициенту эффективности защиты (табл. 1).

Отсутствие статистически достоверной разницы между коэффициентами эффективности боевых действий боксеров позволяет предположить, что среди спортсменов различных стилей могут быть как высоко успешные, так и недостаточно результативные. То есть принадлежность спортсмена к определенному стилю не может являться основанием для прогноза успешности соревновательной деятельности.

При изучении показателей специальной физической подготовки нами были продиагностированы такие качества, как сила, скорость, скоростно-силовые качества, специальная выносливость и координация. Диагностика указанных качеств осуществлялась в процессе совершения длинных и коротких ударных действий (прямые, боковые, удары снизу).

Обобщая результаты сравнительного анализа уровней проявления физических качеств при выполнении различных ударных действий следует отметить наличие редких случаев статистических различий между спортсменами (18,3% случаев достоверных отличий в общем количестве сравнений). Проявление специальных качеств у боксеров высокой квалификации чаще однородно.

Корреляционный анализ позволил выявить ряд высоких связей между показателями эффективности боевых действий спортсменов, характеризующихся различными стилями ведения поединков и выраженностью специальных физических качеств, проявляемых при совершении ударных действий (табл. 2).

Эффективность атаки нокаутера связана с проявлением силы удара и с величиной дифференцирования ударного действия. В скоростно-силовых показателях — с величиной первого удара в трех ударной серии. В группе игровиков высокие связи определены между КЭА и координацией удара. Результативность атаки темповика достоверно связана с показателем специальной быстроты, а также с абсолютными значениями силы удара, величиной тоннажа в пятисекундной серии и с общим количеством силы ударов в трехударной серии. При силовой манере ведения боя продуктивность атаки связана с абсолютной силой удара правой рукой, с суммой силы ударов в трехударной серии.

Наибольшее число достоверных корреляционных связей наблюдается в группе универсалов. В частности, выявлены связи с появлением абсолютной силы ударных действий как правой, так и левой рукой, с результатами скоростно-силовых тестов (тоннаж в пятисекундной серии, сила ударов в трехударной серии), с дифференцированием ударного действия правой рукой (табл. 2).

При исследовании показателей интеллектуально-психологической подготовленности спортсменов нами были изучены свойства внимания (концентрация и переключение), особенности тактического мышления, чувство времени.

При межгрупповых сравнениях показателей интеллектуально-психологической подготовленности достоверных различий выявлено не было: все диагностированные показатели вошли в зону статисти-

ческой однородности. Различия определены лишь в показателе «чувство дистанции». Наиболее точны в определении интервалов расстояния боксеры-нокаутеры и игровики, а в меньшей степени восприятие расстояния развито у боксеров силовиков.

При изучении корреляционных зависимостей выявлены частые случаи наличия значимых связей (табл. 3).

Далее после статистической обработки полученных данных мы предприняли попытку определения путей индивидуализации указанных видов спортивной подготовки боксеров.

При поиске средств оптимизации технической подготовки мы учли результаты, полученные в ходе статистического анализа, которые показали, что, во-первых, между количественными показателями, характеризующими внешние параметры проявления стиля, значимых различий фактически не наблюдается, то есть в техническом плане между стилями нет четких границ (спортсмены, в процессе поединка используют достаточно широкий арсенал технических приемов) и, во-вторых, наличие редких связей между количеством используемых типичных ударных и защитных действий с коэффициентами эффективности боевых действий. Полученные данные позволяют нам найти ответ на вопрос: целесообразно ли наращивать технический арсенал боксера за счет освоения технических действий, характерных для других стилей? Мы считаем, что нет. Попробуем пояснить нашу позицию. В процессе многолетней тренировочной деятельности спортсмен целенаправленно или случайно, сознательно или неосознанно определил и сформировал определенный спектр технических приемов. Специфичность данного спектра, учитывая факты, изложенные в научной литературе, с одной стороны, определялась типом нервной системы, с другой — опытом успешности применения тех или иных приемов. Скорее всего, отказ от освоения и усовершенствования каких-то приемов происходил по причине низкой результативности их применения. То есть на этапе высшего спортивного мастерства осознание своих технических способностей уже достаточно сформировано и проверено опытом соревновательной деятельности. И, скорее всего, нет необходимости индивидуализировать тренировочный процесс путем освоения других технических приемов из репертуара иных стилей. Усовершенствование применения технических приемов можно осуществить другим путем, но к обоснованию этого варианта мы вернемся чуть позже при рассмотрении способов индивидуализации интеллектуально-психологической подготовки.

Боевая эффективность боксеров, характеризующихся определенным стилем ведения поединка, связана с уровнем развития определенных специальных физических качеств. Поэтому можно предположить, что развитие именно данных качеств позволит усовершенствовать индивидуальный стиль спортсмена. И здесь важно отметить, что развитие силы, скорости, специальной выносливости или координации должно проходить не только путем общих физических упражнений, но, в большей степени, при совершении типичных, то есть характерных для спортсмена ударных действий: одиночных, серийных, длинных, коротких, прямых, боковых и прочих. Также при подборе средств развития специальных физических качеств при выполнении типичных ударных действий особо следует учитывать свойства нервной системы, так как именно

Показатели эффективности боевых действий спортсменов, различающихся по индивидуально-типологическому стилю

№ п.п	Индивидуально-типологический стиль	Показатели эффективности боевых действий			
		КЭА		КЭЗ	
		ср.знач.	±σ	ср.знач.	±σ
1.	Нокаутеры	0,23	0,05	0,7	0,01
2.	Игровики	0,24	0,04	0,7	0,06
3.	Темповики	0,28	0,04	0,69	0,04
4.	Силовики	0,23	0,03	0,51	0,09
5.	Универсалы	0,33	0,05	0,78	0,06
1.	Нокаутеры-игровики	P>0,05		P>0,05	
2.	Нокаутеры-темповики	P>0,05		P>0,05	
3.	Нокаутеры-силовики	P>0,05		P<0,05	
4.	Нокаутеры-универсалы	P>0,05		P>0,05	
5.	Игровики-темповики	P>0,05		P>0,05	
6.	Игровики-силовики	P>0,05		P<0,05	
7.	Игровики-универсалы	P>0,05		P>0,05	
8.	Темповики-силовики	P>0,05		P<0,05	
9.	Темповики-универсалы	P>0,05		P>0,05	
10.	Силовики-универсалы	P>0,05		P<0,05	

Таблица 2

Взаимосвязи между показателями специальной физической подготовленности и коэффициентами эффективности боевых действий боксеров

Индивидуально-типологический стиль	Коэффициент эффективности боевых действий	Показатели силы		Быстрога	Специальная выносливость (тоннаж в пяти сек. серии)	Скоростно-силовые показатели			Специальная координация	
		Сила удара левой (отн.)	Сила удара правой (отн.)			сила ударов в трех ударной серии	сила первого уд. в трех уд. серии (абс.)	сила пер. удар. в трех удар. серии (отн.)	удар левой (ошибка)	удар правой (ошибка)
Нокаутеры	КЭА	0,84	0,43	0,46	0,12	0,65	0,80	0,26	-0,86	-0,77
	КЭЗ	0,70	0,66	0,43	0,26	0,05	0,30	0,63	-0,34	-0,49
Игровики	КЭА	0,38	0,47	0,26	0,66	0,55	0,44	0,39	-0,72	-0,71
	КЭЗ	-0,33	0,04	0,10	0,39	-0,07	0,13	-0,09	-0,34	-0,57
Темповики	КЭА	0,40	0,3	0,92	0,73	0,78	0,64	0,12	-0,48	-0,40
	КЭЗ	-0,13	0,04	-0,19	-0,45	-0,26	-0,60	-0,61	-0,57	-0,62
Силовики	КЭА	0,51	0,45	0,07	0,65	0,72	0,83	0,59	-0,48	-0,37
	КЭЗ	0,25	0,21	0,39	0,49	-0,34	-0,1	-0,05	-0,43	-0,14
Универсалы	КЭА	0,25	0,22	0,61	0,90	0,72	0,78	0,80	-0,78	-0,36
	КЭЗ	0,53	0,41	0,43	0,19	0,43	0,24	0,43	-0,17	-0,65

**Взаимосвязь показателей интеллектуально-психологической подготовленности
с коэффициентами эффективности боевых действий боксеров**

Индивидуально-типологический стиль	Коэффициент эффективности боевых действий	Тестируемые показатели			
		Свойства внимания (корректурпроба)	Тактическое прогнозирование	Чувство времени (ошибка)	Чувство дистанции
Нокаутеры	КЭА	0,72	0,58	-0,54	0,85
	КЭЗ	0,79	0,70	-0,37	0,71
Игровики	КЭА	0,56	0,70	-0,35	0,75
	КЭЗ	0,50	0,55	-0,38	0,81
Темповики	КЭА	-0,11	-0,19	-0,01	0,65
	КЭЗ	0,70	0,07	-0,09	0,68
Силовики	КЭА	0,18	-0,36	-0,38	0,32
	КЭЗ	0,38	-0,36	-0,38	0,49
Универсалы	КЭА	0,54	0,80	-0,32	0,72
	КЭЗ	0,55	0,79	-0,23	0,80

тип нервной системы определяет параметры тренировочной нагрузки: объем, интенсивность, продолжительность. Подбор тренировочной нагрузки с учетом типа нервной системы изложен в трудах В. А. Сальникова [4].

Теперь обратимся к возможностям индивидуализации интеллектуально-психологической подготовки высококвалифицированных боксеров. Основываясь на результатах статистического анализа, следует обратить внимание, что по психологическим параметрам выявлено достаточно большое количество корреляционных связей, независимо от принадлежности боксера к определенному стилю. То есть поиск средств индивидуализации психологической подготовки спортсменов должен исходить не из учета стилевой принадлежности, а из учета начального уровня развития свойств внимания, тактического прогнозирования и пр. То есть, если говорить упрощенно, для спортсмена с любым стилем будет полезным развитие востребованных в боксе психологических качеств.

Говоря о важности интеллектуально-психологической подготовки боксера, следует отметить интересный факт, изложенный в научных трудах. В ситуациях околопредельного и предельного психического напряжения сужается спектр индивидуальности и преобладающими становятся приемы и поведение, релевантное типу нервной системы. То есть усиливается влияние жестких компонентов стиля и нивелируются (сглаживаются) гибкие. Данная закономерность позволяет говорить о том, что обязательным элементом усовершенствования ин-

дивидуального стиля является подбор средств, обеспечивающих повышение интеллектуально-психологической готовности. Качественная и правильно индивидуализированная интеллектуально-психологическая подготовка позволит не только развить необходимые психические свойства и психологические качества, но и повлияет на спектр применяемых спортсменом технических приемов.

Таким образом, возвращаясь к вопросу индивидуализации технической подготовки, следует отметить, что ее улучшение должно осуществляться не через освоение других приемов, а через повышение интеллектуально-психологической подготовки.

Результаты проведенного исследования позволяют обозначить пути индивидуализации тренировочного процесса высококвалифицированных боксеров при подборе средств развития технической, специальной физической и интеллектуально-психологической подготовленности. В частности, при определении структуры тренировочных средств в соответствии с принципом индивидуализации необходимо учитывать сложившийся рисунок типичных боевых действий боксера, осуществлять развитие специальных физических качеств при непосредственном выполнении характерных для боксера ударных действий и развивать интеллектуально-психологическую подготовленность боксеров.

И в заключение следует отметить, что предложенные пути индивидуализации тренировочного процесса боксеров высокой квалификации, характеризующихся различными стилями ведения поединков, основаны на результатах корреляционного

анализа и для обоснованного подтверждения требуют экспериментальной проверки, что и является перспективой наших дальнейших научных трудов.

Библиографический список

1. Ананьев, Б. Г. Человек как предмет познания / Б. Г. Ананьев — СПб. : Питер, 2001. — 288 с.
2. Таймазов, В. А. Индивидуальная подготовка боксеров в спорте высших достижений : дис. ... д-ра пед. наук : 13 00 04 / В. А. Таймазов. — СПб, 1997. — 338 с.
3. Петров, А. А. Формирование индивидуального стиля боксеров 14–16 лет : дис. канд. пед. наук : 13 00 04 / А. А. Петров. — Набережные Челны, 2010. — 194 с.
4. Сальников, В. А. Индивидуальные различия в системе спортивной деятельности : монография / В. А. Сальников. — Омск : СИБАДИ, 2003. — 261 с.

ТИЩЕНКО Алексей Викторович, аспирант кафедры «Теория и методика бокса, фехтования и восточных единоборств».

ЯЦИН Юрий Васильевич, кандидат педагогических наук, доцент (Россия), заведующий кафедрой «Теория и методика бокса, фехтования и восточных единоборств».

Адрес для переписки: 644009, г. Омск, ул. Масленникова, 144.

Статья поступила в редакцию 27.04.2012 г.

© А. В. Тищенко, Ю. В. Яцин

Информация

Конкурс 2012 года российско-немецких научных проектов в рамках программы «Международные исследовательские группы с участием молодых ученых»

В соответствии с Соглашением с Немецким научно-исследовательским сообществом (Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG) Российский фонд фундаментальных исследований объявляет непрерывный конкурс (конкурс ННИОМ_a) совместных научных проектов, в рамках международной программы DFG «Международные исследовательские группы с участием молодых ученых» (International Research Training Groups), выполняемых научными коллективами, состоящими из молодых исследователей (аспирантов, молодых кандидатов наук, студентов последних семестров) и их научных руководителей.

Цели конкурса:

- поддержка молодых исследователей на ранней стадии научной деятельности;
- помощь в интегрировании их в активную научную среду как в России, так и за рубежом;
- предоставление возможностей получения знаний из более широкого круга источников;
- международное научное сотрудничество аспирантов — участников проекта;
- предоставление возможности совместного научного руководства диссертацией как российским, так и зарубежным руководителем;
- активизация инициативы аспирантов в проводимых научных исследованиях, сокращение срока подготовки диссертации.

В конкурсе могут рассматриваться только проекты научных коллективов, входящих в состав вуза или научной организации, имеющих очную аспирантуру. Необходимым условием участия в конкурсе является включение проектов в совместную полную заявку, подготовленную немецким и российским вузом или научной организацией.

С российской стороны в конкурсе по каждому направлению фундаментальных исследований, определенному в совместной полной заявке, могут участвовать не более 10 научных коллективов, в состав которых в общей сложности может входить до 20 аспирантов не старше 28 лет, не более двух кандидатов наук не старше 35 лет и не более трех студентов последних семестров.

Подача заявки осуществляется в два этапа.

Все полные заявки, при положительной оценке предварительных заявок, могут соответственно подаваться к **1 октября текущего года**.

Финансирование поддержанных проектов начинается в первой половине года следующего за годом принятия положительного решения по полной заявке и осуществляется в годовом объеме. Финансирование 2-го и 3-го года работы по проекту проводится по итогам отчетов, представляемых соответственно через 12 и 24 месяца после начала финансирования. Максимальная годовая сумма гранта — 400 тыс. рублей.

Подробная информация о конкурсе опубликована на сайте РФФИ: http://www.rfbr.ru/rffi/ru/contest/n_520/o_14164

Источник: http://www.rsci.ru/grants/grant_news/284/231996.php (дата обращения: 12.05.2012).