

Череповецкий государственный университет

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ЭКОЛОГИИ
И ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

*Материалы IV Международной
научно-практической конференции
(Череповец, 6 апреля 2016 г.)*

Череповец
2016

УДК 574
ББК 20.1 + 51.1(2)
А 43

Одобрено НТС ФГБОУ ВПО ЧГУ,
протокол № 3 от 12.11.15 г.

Редакционная коллегия:

З.С. Варфоломеева – канд. пед. наук, доцент;
В.Ф. Воробьев (гл. ред.) – канд. биол. наук, доцент;
Н.Я. Поддубная – канд. биол. наук, доцент;
В.Я. Шестаков – д-р мед. наук, профессор

А 43 **Актуальные проблемы экологии и здоровья человека:** материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. (Череповец, 6 апреля 2016 г.) / отв. за вып. В.Ф. Воробьев. – Череповец: ФГБОУ ВПО ЧГУ, 2016. – 183 с.

ISBN 978–5–85341– 698–7

В сборнике представлены материалы IV Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экологии и здоровья человека». В статьях ученых Армении, Белоруссии, Казахстана, России и Украины обсуждаются актуальные проблемы физического воспитания, спортивной тренировки, туризма и адаптивной физической культуры. В ряде статей с авторских позиций рассмотрены вопросы сохранения и укрепления здоровья человека и обеспечения безопасности жизни. Представлены статьи, в которых изложены основные теоретико-методические и практические положения эколого-биологических исследований в естественных и антропогенных экосистемах. Материалы адресованы специалистам в области экологии, физической культуры и спорта, тренерам и спортсменам. Могут быть полезны преподавателям вузов, педагогам образовательных учреждений, студентам, обучающимся по программам бакалавриата и магистратуры, различных направлений подготовки в сфере физической культуры и биологии.

Статьи представлены в авторской редакции. За достоверность информации и отсутствие заимствований несут ответственность авторы.

УДК 574
ББК 20.1 + 51.1(2)
А 43

© Коллектив авторов, 2016
© ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет», 2016

ISBN 978–5–85341–698–7

Содержание

Раздел 1. Теоретические основы и методические аспекты укрепления здоровья человека и обеспечения безопасности жизни	6
<i>Антонова С.А., Орехова И.Л.</i> Тьюторское сопровождение оздоровления младших школьников с ограниченными возможностями здоровья средствами изобразительной деятельности	6
<i>Володкович С.Л., Торба Т.Ф.</i> Оценка динамики состояния здоровья студентов Республики Беларусь (на примере УО «Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого»).....	10
<i>Мухамеджанов Э.К., Есырев О.В.</i> Модель взаимоотношений обмена веществ при использовании абсорбтивного и постабсорбтивного пищевых потоков.....	14
<i>Орехова И.Л.</i> Эколого-валеологическая подготовка будущих педагогов – залог безопасности жизни, сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения	19
<i>Панкова Н.Б., Котенёв А.В., Латанов А.В.</i> Влияние разных вариантов БОС-тренингов на показатели функционального состояния организма	24
<i>Приймак А.Ю., Пристинский В.Н.</i> Педагогические условия формирования преемственности в физическом воспитании учащейся молодежи как фактор развития ценностей здоровья и здорового образа жизни	29
<i>Пристинская Т.Н., Нестеренко Д.И.</i> Формирование у студенческой молодежи социальной ответственности за здоровье как фактор оптимизации практической деятельности будущего педагога	33
<i>Пристинский В.Н., Нестеренко Д.И.</i> Взаимосвязь духовного и физического воспитания в становлении физической культуры и культуры здоровья студентов	38
<i>Тюмасева З.И., Кафтан К.И.</i> Роль тьюторской практики в сохранении и укреплении здоровья младших школьников в условиях семейного воспитания	43
<i>Щелчкова Н.Н.</i> Современное состояние проблемы формирования здорового и безопасного образа жизни при изучении курса «Безопасность жизнедеятельности»	48

Раздел 2. Эколого-биологические исследования в естественных и антропогенных экосистемах.....53

Кипрова Н.Г., Гаврилова Т.В., Блинова О.В., Зайцева Л.А., Алексеева В.Ф. Эпидемический мониторинг на северо-западе Вологодской области53

Короткова Т.Б., Поддубная Н.Я., Коломийцев Н.П., Купецкая А.Е., Купцова Д.В., Микеничева Т.С. Изменение гнездовой экологии серой вороны (*Corvus cornix* L.) в урбоэкосистеме г. Череповца57

Кутузов М.Н., Юшкова К.Ю. Оценка содержания ртути в волосах беременных женщин и потенциальные риски для плода 61

Михайлова В.А., Тимиргалеева И.О., Хасанова Г.Р. Эпифитная и эпилитная лишенобиота Башкирского Предуралья на примере Альшеевского, Миякинского, Стерлитамакского и Стерлибашевского районов 65

Поддубная Н.Я., Исакова Е.А., Тупицина И.Н., Цветкова Ю.Н., Читова А.К. К характеристике популяции лесной куницы (*Martes martes*) Вологодской области..... 70

Poddubniy K.O., Poddubnaya N.Ya. Birds in folklore and education of the Upper Volga..... 75

Раздел 3. Медико-биологические аспекты физического воспитания, спортивной тренировки, туризма и адаптивной физической культуры81

Артеменков А.А. Использование адаптогенов в реабилитационной практике для коррекции дезадаптивных расстройств 81

Загорская А.В., Тамбовцева Р.В. Коррекция соревновательных программ в художественной гимнастике посредством дерматоглифического анализа пальцевых узоров 88

Ильин А.Б., Ёлов А.А., Нурбеков М.К. Контроль кумулятивного эффекта тренировочных нагрузок в условиях «лекарственного метаболизма»..... 92

Изаак С.И., Лобанова Ю.О. Оценка показателей морфологического развития старших дошкольников разных типов конституции..... 96

Калюжин В.Г., Гришина Е.В., Яцко О.В., Попова Г.В. Адаптивная физическая культура детей с тяжелыми нарушениями речи и слуха 101

Колокольцев М.М. Двигательные характеристики студенток вуза с различными типами телосложения и функциональными группами здоровья..... 106

Коренева М.С., Кондратенко П.П., Маштакова М.Н. Влияние прыжковых упражнений на развитие скорости бега у спринтеров массовых разрядов 109

Поконова Т.Л., Калюжин В.Г., Голубева Н.В., Чайко Н.А. Креативные телесно-ориентированные практики адаптивной физической культуры при воспитании мелкой моторики рук у детей..... 113

<i>Саносян Х.А.</i> Методика анализа индивидуального энергетического профиля и специальной выносливости спортсмена посредством использования данных GPS и других технических средств	118
<i>Тамбовцева Р.В.</i> Определение косвенных показателей эффективности метаболических процессов у легкоатлетов и конькобежцев при работе на выносливость.....	124
<i>Халявка Т.А.</i> Диагностика функционального состояния поясничного отдела спинного мозга высококвалифицированных спортсменов-биатлонистов различных гендерных и возрастных групп	127
<i>Черкашин А.Е., Богатырев Р.В., Сибарнова Е.С., Мельников А.А.</i> Особенности состава тела у девушек-курсанток	132
<i>Шурыгин Г.В., Мещеряков А.В., Сячин В.Д.</i> Разработка методики восстановительных мероприятий для спортсменов при помощи апи-фитопродуктов.....	136
Раздел 4. Психолого-педагогические аспекты физического воспитания, спортивной тренировки, туризма и адаптивной физической культуры	141
<i>Варфоломеева З.С.</i> Индивидуализация физической подготовки юношей призывного возраста в условиях организации дополнительного образования как проблема теории и практики.....	141
<i>Галактионова Г.М., Леханова О.Л.</i> Особенности праксиса у детей с ограниченными возможностями здоровья.....	145
<i>Герасимов Н.П.</i> Мотивационные аспекты занятий физической культурой и спортом в вузе как условий для достижения высокой профессиональной конкурентоспособности выпускников	148
<i>Кострюшина Н.В.</i> Взаимосвязь психомоторных способностей и физической подготовленности студентов технического вуза.....	152
<i>Марушков В.А., Кылосов А.А.</i> Место физической культуры в системе рекреационных предпочтений школьников	156
<i>Онучина А.В.</i> Физкультурно-оздоровительная работа дошкольного образовательного учреждения средствами детского пешего туризма	160
<i>Подолька О.Б., Подолька А.Е.</i> Модель американского футбола как олимпийского вида спорта	166
<i>Селезнева О.В., Селезнев Р.А., Добромирова Е.Г.</i> Использование современных технологий спортивного менеджмента с целью повышения эффективности физкультурно-массовой работы по месту жительства	170
<i>Трубицкая Л.А., Процюк О.А., Белькович В.Н.</i> Особенности инновационных подходов к подготовке профессиональных баскетболистов.....	174
<i>Ушакова Е.В., Ракова А.В., Репина Н.В.</i> Психолого-педагогические аспекты формирования уверенности в себе у спортсменов	179

Раздел 1

Теоретические основы и методические аспекты укрепления здоровья человека и обеспечения безопасности жизни

С.А. Антонова, И.Л. Орехова

ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный педагогический университет»,
г. Челябинск, Россия
E-mail: in-aca@mail.ru

Тьюторское сопровождение оздоровления младших школьников с ограниченными возможностями здоровья средствами изобразительной деятельности

Введение. Младшие школьники с задержкой психического развития испытывают значительные трудности в адаптации к образовательной среде, что сказывается на их психоэмоциональном состоянии. Для таких детей характерны низкая работоспособность, повышенная утомляемость и истощенность нервной системы, пониженная активность мыслительной деятельности, ослабленные память и внимание, слабо развитая мелкая моторика кисти и т.д.

Анализ понятия «здоровье» (И.И. Брехман, В.П. Казначеев, В.В. Колбанов, В.П. Петленко, З.И. Тюмасева и др.) позволил нам рассматривать оздоровление как процесс расширения (или восстановления) адаптационных возможностей организма, повышение его устойчивости к воздействию многообразных факторов окружающей среды, в том числе и образовательной [2].

Процесс художественного творчества тесно связан с сохранением и укреплением психической составляющей здоровья (С.Г. Рыбакова [1]), в этой связи в нашем исследовании, направленном на изучение особенностей тьюторского сопровождения оздоровительной работы с младшими школьниками с задержкой психического развития мы обращаемся к изобразительной деятельности (собственно арт-терапии или арт-оздоровлению).

Методы и организация исследования. В начале педагогического эксперимента в группе младших школьников было проведено картирование на темы «Кем ты хочешь быть?» и «Что необходимо сделать для того, чтобы сбылась твоя мечта?». Оказалось, что дети затрудняются выразить на бумаге свои желания. Часть младших школьников попросили заменить задание – нарисовать своих любимых героев. Герои получились с зубами, злые и агрессивные. Многие дети не используют цвет в своих работах.

Особое внимание в процессе знакомства тьютора с группой младших школьников обратила на себя десятилетняя школьница А., которая обучается в 3-м классе по программе начального общего образования в соответствии с учебным планом С(К)О VII вида. Девочка замкнутая, необщительная, по характеру спокойная. Внимание неустойчивое, рассеянное, восприятие слабое. Самооценка завышенная. А. не может правильно оценить свои возможности при выборе работы. Мелкая моторика руки сформирована недостаточно, движения не всегда точны, работу выполняет неаккуратно.

Выбор направления, форм, методов и средств тьюторского сопровождения оздоровительной работы с младшими школьниками с ограниченными возможностями здоровья определяется:

- *во-первых*, личностно-возрастными особенностями, возможностями и предрасположенностями детей. В этой связи наше внимание было обращено к работам: 1) Л.С. Выготского, выдвинувшего идею развивающего обучения – обучение должно вести за собой развитие. Поэтому прежде всего следует определить «зону актуального развития» ребенка, то есть его возможности, которые могут быть реализованы в самостоятельной деятельности, и «зону ближайшего развития», его потенциальные возможности, которые могут быть реализованы в сотрудничестве со взрослыми;

2) П.П. Блонского, в которых раскрываются психологические особенности возрастных периодов ребенка, а также роль творчества, исследовательской деятельности в его развитии;

- *во-вторых*, оздоровительной эффективностью разнообразных техник изодейтельности как составляющей креативной терапии. Основанием креатотерапии является глубинная, фундаментальная связь творчества и психосоматики организма. Теоретическим обоснованием для использования арт-терапии являются работы Л.Д. Лебедевой, Т.Д. Зинкевич-Евстигнеевой, И.В. Вачковой, Н.А. Сакович;

- *в-третьих*, идеологией тьюторства. Деятельность тьютора, направленная на развитие и поддержание познавательного интереса, основана на следующих принципах:

- *принцип открытости* – реализуется вовлечением в образовательное пространство ребенка помимо социально значимого для него окружения (для детей младшего школьного возраста – это члены семьи, одноклассники и учителя) дополнительных внешних ресурсов (кружки, выставки, библиотеки, музеи, специализированные магазины для художников, видеоуроки и мастер-классы по интернету, платные и бесплатные конкурсы рисунков);

- *принцип избыточности среды* – коллективные и индивидуальные занятия, кружки, выставки, предоставление выбора материалов и инструментов для самостоятельного творчества;

- *принцип вариативности* – реализуется за счет собственного выбора тьюторантом интересующих его техник изодейтельности (карандаши, кисти, пластилин, аппликация, декупаж, манная крупа, соленое тесто, ватные палочки, «мыльные пузыри», рисование «по-мокрому», по клеточкам и т.д.), а также за счет сочетания разных приемов;

- *принцип индивидуальности* – заключается в разработке индивидуальной программы оздоровления средствами изодейтельности с учетом индивидуальных особенностей ребенка, его интереса, темпа развития.

Тьюторское сопровождение оздоровительной работы с младшим школьником с ограниченными возможностями здоровья реализовано в четыре этапа.

Первый этап – *диагностический* – состоял в изучении потреб-

ностей тьюторанта, в определении знаний и умений в области проявленного интереса. Осуществлялся сбор информационного портфолио по теме «Нетрадиционные техники в изодеятельности» [3]. Вместе с А. был организован просмотр ее любимых рисунков и поделок, которые были выполнены девочкой. На этом этапе определяющим является создание ситуации психологического комфорта и мотивации к дальнейшей совместной работе.

Проектировочный этап посвящен совместной разработке индивидуальной оздоровительной программы средствами нетрадиционных техник изодеятельности (использование манной крупы, ватных палочек, рисование «мыльными пузырями», использование гофрированного картона, соленого теста и декупаж).

Реализационный этап направлен на выполнение намеченной индивидуальной оздоровительной программы. Он включал в себя как коллективные занятия по изодеятельности, так и индивидуальные тьюторские встречи, на которых вместе с ребенком рассматривались и обсуждались иллюстрации по прикладному творчеству (хохломы, росписи, дымковской и городецкой игрушки и т.д.) и будущие художественные замыслы, создавались с использованием нетрадиционных техник изодеятельности творческие работы.

Выводы. В процессе реализации тьюторского сопровождения индивидуальной оздоровительной программы средствами изодеятельности достигнуты следующие результаты:

1. В *социальном направлении*: у А. улучшились взаимоотношения со сверстниками в классе. Она стала более смелой в общении, участвует в коллективной работе, появились общие интересы с одноклассниками.

2. В *культурно-предметном направлении*: повысился познавательный интерес на занятиях по изодеятельности. Как отмечают учителя, у А. улучшилось внимание и на предметных уроках. Как следствие развития художественных навыков, у Анны отмечаются более точные движения и аккуратная творческая работа. Это повлияло на подчерк и скорость письма на уроках.

В *антропологическом направлении*: у ребенка с тьютором сложились дружеские, доверительные отношения. Также у А. появилась уверенность в собственных силах. Она стала более реально оценивать свои возможности. Работа девочки «У Новогодней ел-

ки» высоко оценена на всероссийском заочном конкурсе «Новогоднее творчество».

Таким образом, изодетельность является оздоравливающим средством в работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья. Тьюторское сопровождение усиливает результат деятельности по укреплению здоровья: 1) младшие школьники не утомляются, сохраняют высокую активность и работоспособность на протяжении всего занятия; 2) обеспечивается коррекция некоторых психических функций; 3) дети становятся спокойнее и усидчивее; 4) осуществляется развитие мелкой моторики пальцев рук.

Литература

1. Рыбакова, С.Г. Арт-терапия для детей с ЗПР / С.Г. Рыбакова. – СПб.: Речь, 2007. – 139 с.
2. Тюмасева, З.И. Эколого-валеологические тайны модернизации современного образования: словарь-справочник / З.И. Тюмасева, В.П. Стариков. – Сургут: Сургут. тип., 2004. – С. 147.
3. Цквитария, Т.А. Нетрадиционные техники рисования / Т.А. Цквитария. – М.: ТЦ Сфера, 2011. – 128 с.

С.Л. Володкович, Т.Ф. Торба

УО «Гомельский государственный технический университет
им. П.О. Сухого»,
г. Гомель, Республика Беларусь

Оценка динамики состояния здоровья студентов Республики Беларусь (на примере УО «Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого»)

Введение. Проблема укрепления здоровья населения является одной из приоритетных в деятельности государственной власти [1, 4].

В настоящее время в Республике Беларусь сложилась сложная обстановка в сфере сохранения здоровья населения. Так, отрицательная динамика основных демографических показателей за по-

следние полтора десятилетия достигла критического уровня, представляющего угрозу национальной безопасности страны. Указом Президента Республики Беларусь от 26 марта 2007 г. № 135 с целью стабилизации демографической ситуации и формирования предпосылок демографического роста утверждена Национальная программа демографической безопасности Республики Беларусь. С 1994 г. население страны сократилось на 799,1 тыс. человек и на начало 2013 г. составило 9465,5 тыс. человек [4, 6].

Наряду с убылью населения изменяется и его половозрастная структура. В первую очередь отмечается значительное снижение численности детей в возрасте до 15 лет: с 2000 г. она уменьшилась более чем на 290 тыс. человек. При этом продолжает сохраняться наметившаяся в 2003 г. положительная тенденция увеличения рождаемости, которая в 2008 г. достигла уровня 11,1 на 1000 жителей (в 2007 г. – 10,7 на 1000 жителей). Рост числа родившихся составил 4,1%.

По данным Министерства здравоохранения Республики Беларусь, в 1-е классы общеобразовательных школ поступает 47,3 % здоровых детей, к моменту перехода их в 5-е классы этот показатель снижается до 22,7 %; 10 % детей до 15 лет имеют хронические заболевания. В старших классах число здоровых учащихся составляет уже 7%. В вузах в процессе обучения число студентов с отклонениями в состоянии здоровья увеличивается почти вдвое. Из года в год повышается доля больных студентов 1-го курса (вчерашние школьники) и составляет от 20 до 60 %. Более того, у каждого больного студента имеются как минимум две патологии, и это без распространенных стоматологических заболеваний. Фактически 90% первокурсников нуждаются в лечении [3, 5, 6].

Согласно данным Министерства здравоохранения Республики Беларусь, на первом месте в ряду заболеваемости стойко удерживается патология сердечно-сосудистой системы, растет число врожденных и приобретенных пороков сердца. Имеют место гематологические, онкологические заболевания и заболевания психической сферы. Растет число дисгормональных нарушений с различными осложнениями в гинекологической клинике [1, 3, 4, 6]. Многие специалисты отмечают, что основными факторами риска, влияющими на здоровье человека, являются нерациональное пита-

ние, недостаточная двигательная активность (гиподинамия), наличие вредных привычек (курение, употребление алкоголя и наркотиков) [4, 6].

Следует добавить, что последствия катастрофы на Чернобыльской АЭС сказались на снижении сопротивляемости организма населения заболеваниям и особенно детей. Возросла психическая напряженность, тревожность, утомляемость, снизилась физическая активность, изменился характер питания и, наконец, утяжелилось течение хронических заболеваний [2, 5].

Актуальность проблемы нашего исследования обуславливается устойчивой тенденцией ухудшения здоровья студенческой молодежи [1, 3, 4, 6]. Цель исследования – провести анализ состояния здоровья студенческой молодежи учебного заведения технического профиля.

Методы и организация исследования: анализ медицинских карт студентов УО «ГГТУ им. П.О. Сухого» за период 2009–2015 гг., анализ научно-методической литературы и учебно-нормативной документации, педагогическое наблюдение.

Результаты и их обсуждение. По результатам медицинского осмотра, обучающихся в УО «ГГТУ им. П.О. Сухого», число студентов (с 1-го по 4-й курс), посещающих занятия по физической культуре, составило 2186 человек. Из них к основному отделению относятся 1483 человека (67 %); к отделению спортивного совершенствования – 195 человек (9 %); к подготовительному отделению – 230 человек (11 %); к специальному медицинскому отделению – 278 человек (13 %).

Ежегодный анализ результатов медицинского осмотра студентов 1-го курса УО «ГГТУ им. П.О. Сухого» показывает ухудшение состояния их здоровья. В целом за последние 5 лет уменьшился количественный состав студентов основного отделения за счет увеличения подготовительного и специального медицинского отделений. Наиболее заметный прирост выявлен в подготовительном отделении с учетом того, что количество студентов, имеющих два заболевания и более, достигло 44 %, а 20 % студентов основного отделения имеют незначительные отклонения в состоянии здоровья и находятся в пограничном периоде между основным и подготовительным отделениями.

Анализ справок врачебно-консультативной комиссии студентов УО «ГГТУ им. П.О. Сухого», обучающихся на 1–5-м курсах, показывает, что в настоящее время у них лидирующее место среди заболеваний занимают нарушения опорно-двигательного аппарата (34 %).

Второе место занимают заболевания органов зрения (аномалии рефракции) (17 %), третье место – заболевания сердечно-сосудистой системы (16 %), четвертое место – заболевания нервной системы (9 %). Далее следуют заболевания желудочно-кишечного тракта (6 %), дыхательной, мочеполовой, эндокринной систем (по 5 %) и ЛОР-заболевания (3 %).

Особенность всех нозологических форм заболеваний состоит в том, что все виды отклонений в состоянии здоровья, наблюдаемые у студентов-первокурсников, имеют тенденцию к росту:

- заболевания опорно-двигательного аппарата увеличиваются на 21 %;

- аномалии рефракции (миопия, спазм аккомодации, астигматизм) – на 12 %;

- заболевания нервной системы (НЦД, судорожные синдромы, люмбалгия) – на 9 %;

- заболевания ЛОР-органов (тонзиллиты, фарингиты, отиты) – на 8 %;

- заболевания эндокринной системы (АИТ, зоб, ожирение) – на 8 %;

- заболевания ССС (МАРС, ПМК, пороки сердца, АГ) – на 6 %.

Выводы. Из представленного материала следует, что за годы учебы численность студентов с отклонениями в состоянии здоровья динамично растет. Изучение структуры заболеваемости необходимо для выявления основных нозологических форм заболеваний, наиболее часто встречающихся у студентов, тенденций в их развитии с целью определения показаний и противопоказаний к занятиям физическими упражнениями. Увеличение количества студентов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, и частое прогрессирование данного заболевания свидетельствуют о том, что проблема требует более пристального внимания.

Литература

1. *Абрамова, Л.И.* Особенности занятий по физическому воспитанию со студентками, имеющими отклонения в состоянии здоровья / Л.И. Абрамова // Физическое воспитание студентов, имеющих отклонения в состоянии здо-

рочья: тез. докл. IV Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 13–15 апр. 2009 г. / МГЛУ; редкол.: О.И. Гутько (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2009. – С. 126–128.

2. *Боник, Г.А.* Определение медицинской группы учащихся и студентов для организации и проведения занятий по физическому воспитанию: метод. рекомендации / Г.А. Боник, С.М. Березовская; Респ. учеб.-метод. центр физ. воспитания населения. – Минск, 1999. – 27 с.

3. *Борисов, Г.К.* Физическое воспитание студентов с ослабленным здоровьем: метод. пособие / Г.К. Борисов, Г.С. Харитонович, А.Л. Каленик; МРИ. – Минск, 1993. – 22 с.

4. БГМУ: 90 лет в авангарде медицинской науки и практики: сб. науч. тр./ М-во здравоохранения Республики Беларусь, Бел. гос. мед. ун-т; редкол.: А.В.Сикорский, О.К. Кулага. – Минск: ГУ РНМБ, 2014. – Вып. 4. – 334 с.

5. *Коледа, В.А.* Особенности физического воспитания школьников и студентов Гомельского региона / В.А. Коледа, В.А. Медведев. – Гомель: ЦНТДИ, 1999. – 213 с.

6. *Фурманов, А.Г.* Формирование здорового образа жизни учащихся и студентов учебных заведений, находящихся на территориях радионуклидного загрязнения / А.Г. Фурманов, Ю.Н. Князев // Мир спорта. – 2001. – № 3. – С. 52–55.

Э.К. Мухамеджанов, О.В. Есырев

АО «Научный центр противомикробных препаратов»,
г. Алматы, Республика Казахстан

Модель взаимоотношений обмена веществ при использовании абсорбтивного и постабсорбтивного пищевых потоков

Введение. Во многих учебных пособиях подробно описаны модели пластического и энергетического обмена в организме, тем не менее накопление новых данных заставляет по новому расставить акценты во взаимосвязи потоков вещества и энергии [3, 4]. Одним из главных метаболических направлений при экзогенном пищевом потоке (ЭКПП) является синтез белка в клетках. Анаболическое действие инсулина заключается в ускорении проникновения аминокислот через мембрану клетки и включение их в белки. В энергетическом отношении затраты на синтез белка могут покрываться только за счет соответствующего катаболического процесса, т.е. должно быть сопряжение экзергенической и эндергенической реакций. В период ЭКПП таким процессом является катаболизм углеводов, поскольку жиры в этот период под влиянием инсулина депонируются и выводятся из энергетического метаболизма [8].

Поэтому ЭКПП по своему составу должен быть только высокоуглеводным.

На уровне образования и утилизации энергии АТФ проявляется зависимость между обменом глюкозы и аминокислот. Это демонстрируется тем, что при снижении содержания в рационе углеводов отмечается понижение скорости синтеза белка из-за недостаточного обеспечения анаболического процесса энергией; в результате этого уменьшается включение аминокислот в белки и происходит их накопление в крови (гипераминоацидемия). Напротив, при недостаточном поступлении белка (при малобелковом питании) или его качественном несоответствии (в случае поступления неполноценных белков) отмечается снижение скорости синтеза белка из-за недостаточного субстратного обеспечения аминокислотами. Уменьшение скорости эндогенической реакции синтеза белка приводит к понижению экзергенической реакции утилизации глюкозы, что осуществляется посредством ингибирования гексокиназы.

Так как инсулин также активизирует процесс синтеза белка на этапе трансляции посредством агрегации рибосом в полисомы, то можно предположить участие некоторых белков, синтезирующихся на полисомах, в поддержании гомеостаза глюкозы. Действительно, на «генетических» мышцах с дефектом фермента для расщепления аминокислоты лейцин выявлен «сброс» лишней энергии посредством увеличения процесса синтеза и распада белка. При 2-й форме сахарного диабета (инсулиннезависимом) возникает состояние резистентности к инсулину в инсулинозависимых тканях. Для мышечной ткани состояние инсулинорезистентности (ИР) может быть обусловлено снижением скорости синтеза белка в результате недостатка субстрата или нарушения деятельности белоксинтезирующего аппарата. Действительно, при моделировании аллоксанового диабета на крысах было показано, что диабет хорошо моделируется при малобелковом питании (снижении белка в диете до 10 %) или при использовании в качестве источника белка пшеничной клейковины, (содержащей только половину требуемого количества незаменимых аминокислот, лизина, метионина, треонина и триптофана). При сочетании дефицита аминокислот в диете с замедлением деятельности белоксинтезирующего аппарата

посредством ограничения двигательной активности (гипокинезии), для моделирования сахарного диабета было достаточно всего половинной дозы аллоксана.

Методы и организация исследования. Проведен теоретический анализ специальной литературы, использованы общенаучные методы анализа, синтеза, теоретическое моделирование.

Результаты и их обсуждение. Торможение синтеза белка способствует резкому снижению расхода глюкозы, что приводит к гипергликемии, с одной стороны, и снижению влияния инсулина на мышечную ткань – с другой. Поэтому для снятия ИР необходимо проводить мероприятия, направленные на субстратную обеспеченность процесса синтеза белка или активацию процесса синтеза белка. При ЭКПП избыточное поступление глюкозы приводит к усилению ее превращения в жиры. Этот факт отмечен в известных метаболических схемах [5].

При анализе эндогенного пищевого потока (ЭНПП) необходимо отметить, что без значительных функциональных нарушений в энергетических целях организм может использовать лишь часть тканевого белка. За счет белка без угрозы для жизнедеятельности в организме может синтезироваться до 2,0 кг глюкозы, что обеспечит деятельность мозга в состоянии покоя в течение 20 дней, тогда как за счет запасов глюкозы лишь – в течение 1/2 дня. Известно, что если энергетическую стоимость белка взять за единицу, то энергетическая ценность соответствующей массы жира составит семь единиц.

Соотношение между белками, жирами и углеводами в ЭНПП составляет по массе 1 : 7 : 0,04, т.е. по своему характеру ЭНПП является высокожировым (ВЖ). Если изобразить «утилизируемую энергию» данных веществ в виде пирамиды, оставив расположение макронутриентов, как в известной «пищевой пирамиде», то она окажется перевернутой, и ее можно назвать энергетической пирамидой.

Чтобы помочь населению в выборе продуктов, полезных для здоровья, министерство сельского хозяйства США разработало в 1982 г. усредненные нормы потребностей в них, которые были представлены в виде «пищевой пирамиды» [2]. Несмотря на то, что в данной пирамиде, по современным оценкам, много изъянов,

она остается весьма важной моделью для исследования проблем питания.

В качестве анаболического процесса при использовании ЭНПП выступает глюконеогенез из аминокислот. Это, в свою очередь, требует катаболизма белка. Энергетическое обеспечение глюконеогенеза осуществляется за счет сопутствующего липолиза и окисления липидов.

При ЭНПП также проявляется взаимосвязь на уровне образования и утилизации энергии АТФ. При уменьшении интенсивности катаболического процесса, например, блокированием липолиза [6], или окислением липидов [7] будет снижаться скорость анаболического процесса (синтеза глюкозы) и отмечаться понижение ее концентрации в крови из-за уменьшения скорости образования АТФ. Напротив, недостаточное субстратное обеспечение процесса глюконеогенеза аминокислотами ведет к понижению скорости расщепления АТФ, что сопровождается снижением скорости ее потребления и, соответственно, уменьшением образования АТФ посредством ингибирования окисления ацетил-КоА. В этих случаях активируется процесс конденсации ацетил-КоА в ацетоацетат, далее в оксибутират и ацетон (кетоновые тела), т.е. усиливается процесс кетогенеза.

Энергетическое обеспечение процесса глюконеогенеза намного превышает возможности его субстратного обеспечения. Особенно это несоответствие проявляется у лиц с пониженной тощей массой, например, при белково-энергетической недостаточности у взрослых, а также у детей. У них даже при коротком голодании проявляются признаки кетоза.

Таким образом, жизнедеятельность организма поддерживается благодаря попеременному использованию веществ «пищевой пирамиды» и энергии «энергетической пирамиды» или, соответственно, утилизируются углеводы (ЭКПП) или жиры (ЭНПП) потоки. Регуляция метаболических путей, т.е. включение ЭКПП и ЭНПП происходит за счет попеременной активации парасимпатической и симпатическо-глюкагоновой систем. Если принять во внимание пути транспорта углеродного скелета (глюкозы в жиры при ЭКПП и аминокислот в глюкозу при ЭНПП) и направленность

обмена белков, жиров и углеводов при ЭКПП или ЭНПП с учетом взаимосвязей между экзергенической и эндергенической реакциями, то можно предложить обобщенную концептуальную метаболическую модель.

Выводы. Предложенная модель учитывает колебательный характер поступления пищи и показывает сопряжение экзергенической и эндергенической реакций. Этими важными достоинствами данная модель отличается от известных стационарных моделей рециклизации глюкозы через лактат или аланин [1].

При заболеваниях, связанных с нарушением регуляции энергетического гомеостаза, в частности, при ожирении и диабете, изменяется баланс в ЭКПП и ЭНПП. Например, при ожирении отмечается активация метаболических систем, участвующих в утилизации ЭКПП, о чем свидетельствует повышение в крови концентрации инсулина и снижение уровня глюкагона, тогда как при диабете, напротив, преобладает активность метаболических систем, участвующих в утилизации ЭНПП. Эти факты необходимо учитывать при разработке принципов диетотерапии при данных заболеваниях для восстановления баланса между пищевыми потоками.

Литература

1. Северин, Е.С. Биохимия / Е.С. Северин, А.Я. Николаева. – М.: Геотар-Мед, 2002. – 447 с.
2. Уиллет, У. Реконструкция пищевой пирамиды / У. Уиллет, М. Стэмпер // В мире науки. – 2003. – № 5. – С. 48–55.
3. Edgerton, D.S. Effects of insulin on the metabolic control of hepatic gluconeogenesis in vivo / D.S. Edgerton, C.J. Ramnanan, C.A. Gzuetter, K.M. Johnson, M. Lautz, D.W. Neal, P.E. Williams, A.D. Cherrington // Diabetes. – 2009. – Vol. 58 (12). – P. 2766–2775.
4. Hue, L. The Randle cycle revisited: a new head for an old hat / L. Hue, H. Taegtmeyer // Am. J. Physiol. Endocrinol. Metab 2009 Sep. – 2009. – Vol. 297(3). – P. E578–91.
5. Saltiel, A.R. Insulin signaling and the regulation of glucose and lipid metabolism / A.R. Saltiel, C.R. Kahn // Nature. – 2001. – Vol. 414. – P. 790–806.
6. Wapnir, R.A. Fasting – induced hypoglycemia in experimentally malnourished rats / R.A. Wapnir, P. Lifshitz // J. Nutr. – 1977. – Vol. 107. – P. 383–390.
7. Wise, J.K. Evaluation of alpha – cell function by infusion of alanine in normal, diabetic and obese subjects / J.K. Wise, R. Handler, P. Felig // New. Engl. J. Med. – 1971. – P. 288, 487–490.

Zaid, H. Insulin action on glucose transporters through molecular switches, tracks and tethers / H. Zaid, C.N. Antonescu, V.K. Randhawa, A. Klip // Biochem. J. – 2008. – Vol. 413. – P. 201–215.

И.Л. Орехова

ФГБОУ «Челябинский государственный педагогический университет»,
г. Челябинск, Россия
E-mail: orehovail@mail.ru

**Эколого-валеологическая подготовка будущих педагогов –
залог безопасности жизни, сохранения и укрепления здоровья
подрастающего поколения**

Введение. Для современного образования крайне актуальным и необходимым является разрешение комплексной проблемы целенаправленного формирования системного благополучия подрастающего человека. При этом благополучие по результатам многочисленных исследований является неудовлетворительным в современной России. Большая часть ответственности за такое положение дел ложится на образование, так как именно оно выполняет важнейшую роль в формировании подрастающего поколения – в аспекте физического, психического и социального благополучия человека. Но образование, к сожалению, является здоровьезатратным по своей сути. Согласно данным Министерства образования и науки РФ, только спустя один учебный год у 60–70 % младших школьников возникают пограничные психические нарушения. За время обучения в школе число здоровых детей уменьшается в четыре раза, а среднегодовой темп роста хронической заболеваемости школьников составляет около 6 %. Таким образом, проблема здоровья и оздоровления подрастающего поколения рассматривается как приоритетное и стратегическое направление современного образования. При этом оздоровление обучаемого должно упреждаться оздоровлением самого образования во всех сущностных его проявлениях [2]. Начинать системное опережающее оздоровление необходимо с адекватной оздоравливающей подготовки будущих педагогов.

Методы и организация исследования. В ходе многолетних исследований коллектив Института здоровья и экологии человека, которым руководит З.И. Тюмасева, пришел к выводу о разработке и внедрении в педагогическое образование эколого-валеологической подготовки будущих педагогов к диверсифицированной оздоровительной деятельности в общеобразовательных организациях. Решение вышеобозначенной проблемы опирается на исследования, которые велись по различным направлениям; прежде всего отметим следующее: закладываются научные основы эколого-валеологии (Б.Г. Ананьев, П.К. Анохин, В.П. Казначеев, Н.Н. Моисеев, В.П. Петленко, Н.Ф. Реймерс, З.И. Тюмасева и др.); разрабатываются и реализуются концептуальные и технологические основы эколого-педагогического образования студентов-биологов и эколого-педагогической подготовки учителей в системе постдипломного образования (С.В. Алексеев, Н.Д. Андреева, С.Д. Дерябо, В.А. Левин и др.), валеологического образования в системе общего образования (В.Ф. Базарный, Г.К. Зайцев, В.В. Колбанов, Л.Г. Татарникова, З.И. Тюмасева, М.А. Лазарев и др.) и педагогического образования (Г.К. Зайцев, А.В. Ляхович, Л.М. Митина, Т.Ф. Орехова, Н.К. Смирнов и др.); вводятся и развиваются понятия «эколого-валеология» и «эколого-валеологическое образование» (И.И. Брехман, З.И. Тюмасева и др.); ведутся исследования содержательно-методического наполнения эколого-валеологического образования дошкольников и фрагментарно – студентов педагогических вузов по отдельным специальностям (Е.Г. Кушнина, Д.В. Натарова, Л.И. Пономарева, Н.Н. Щелчкова и др.).

В ходе наших исследований была создана и обоснована модульная система эколого-валеологической подготовки будущих педагогов, которая включает в себя [1]:

- модуль 1: диагностика стартовой готовности студентов к оздоровительной деятельности и предметная подготовка на основе эколого-валеологизированных учебных курсов «базовой части» учебных планов;
- модуль 2: учебно-оздоровительная работа со студентами на основе эколого-валеологических учебных курсов био-эко-медицинского содержания «вариативной части» учебных планов;

- модуль 3: оздоровительно-учебная работа со студентами на основе спецкурсов и факультативов;
- модуль 4: оздоровительная составляющая педагогической практики в летних оздоровительных лагерях и общеобразовательных организациях;
- модуль 5: тематическая творческая (научно-исследовательская) работа по одному из направлений диверсифицированной оздоровительной деятельности.

При разработке технологического обеспечения формирования готовности будущих педагогов к оздоровительной деятельности в режиме учебно-оздоровительной работы мы опирались прежде всего на следующие основные положения:

- эколого-валеологическая подготовка студентов должна основываться на комплексном знании о человеке как о целостной био-эко-социальной системе в историческом и индивидуальном развитии, когда человек рассматривается как организм и личность;
- так как природа дает людям существенно различающиеся возможности и способности, то должно быть диверсифицированным и общее образование, а значит, эколого-валеологическая подготовка педагогов должна обеспечивать готовность к диверсифицированной оздоровительной деятельности;
- эколого-валеологическая подготовка будущих педагогов должна основываться на формировании рациональных взаимоотношений подрастающего человека с окружающей его природно-социальной средой, на знании законов развития природной среды, положенных в основу учения об экосистемах;
- утверждение в жизни подрастающего человека идеалов здоровья должно основываться на формировании здорового образа жизни и культуры здоровья, которые не могут быть привнесены с помощью знаний; они входят в обиход в процессе воспитания, на основе которого только и формируются комплексные личностные качества будущего педагога;
- подготовка будущих педагогов к оздоровлению обучаемых должна обеспечиваться интерактивной деятельностью в аспекте культуротворчества.



Структурированная профессиональная компетентность педагогов в аспекте оздоровления субъектов образования

Выводы. Разработанная нами система эколого-валеологической подготовки, нацеленной на формирование педагога, способного к педагогической деятельности в области оздоровления подрастающего человека средствами упреждающе оздоровленного образования, успешно внедряется в образовательный процесс Челябинского государственного педагогического университета. Ее реализация обеспечивает формирование метакомпетенций, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность человека в обществе; общепрофессиональных компетенций, позволяющих педагогу решать поставленные перед ним профессиональные задачи обучения, воспитания и целенаправленного развития подрастающего человека; социально-профессиональных компетенций, которые необходимы педагогу для осуществления взаимодействия педагога с другим человеком (обучаемым (воспитанником), его родителями, коллегами по работе), социальными группами (ученическим коллективом (классом), родительским коллективом, педагогическим коллективом общеобразовательного учреждения), с обществом; оздоровительных компетенций: а) компетенций, относящихся к человеку как био-эко-социальному существу, формирующемуся под воздействием природы (внешней и внутренней), среды и самого себя; б) компетенций, относящихся к взаимоотношениям человека и окружающей среды; в) компетенций, относящихся к культуре здоровья и основам индивидуального здорового образа жизни; г) компетенций, относящихся к деятельности по созданию здоровьесберегающей образовательной среды и использованию оздоровительных технологий; д) компетенций, относящихся к эколого-валеологизации общего образования; е) компетенций, относящихся к личности педагога в условиях здоровьесберегающего образования.

Литература

1. Орехова, И.Л. Эколого-валеологизация диверсифицированной подготовки студентов к оздоровительной деятельности в образовательных учреждениях / И.Л. Орехова. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2012. – 357 с.
2. Тюмасева, З.И. Невалеологические проблемы валеологии / З.И. Тюмасева // Народное образование. – 2002. – № 7. – С. 43–49.

Н.Б. Панкова^{*}, А.В. Коменёв^{}, А.В. Ламанов^{**}**

^{*}ФГБНУ «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии»,

^{**}ФГОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова»,

г. Москва, Россия

E-mail: nbpankova@gmail.com

Влияние разных вариантов БОС-тренингов на показатели функционального состояния организма

Введение. Различные варианты восстановления оптимального уровня функционирования организма посредством тренингов с биологической обратной связью (БОС) находят все большее применение в школьной медицине: широко распространена БОС-коррекция психологических отклонений учащихся (СДВГ, ММД) [1, 3] и психосоматических расстройств педагогических работников (артериальная гипертензия, синдром эмоционального выгорания и др.) [2, 4]. Поиск наиболее эффективных методов данной терапии связан с изучением физиологических закономерностей восстановления здоровья.

Методы и организация исследования. Сравнительное изучение различных показателей сердечно-сосудистой системы проведено в условиях трех БОС-тренингов:

1) просмотр любимых мультфильмов с отслеживанием пульса (ЧСС) и артериального давления (АД) – группа «М»; 2) попытки произвольного снижения ЧСС и АД при прослушивании релакс-музыки на фоне соответствующего видеоряда – группа «Р» (1-й и 2-й тренинги – на базе «БОСЛАБ-профессиональный», ООО «Компьютерные системы биоуправления», Новосибирск); 3) активные дыхательные упражнения (программа «БОС-дыхание» ЗАО «Биосвязь», Санкт-Петербург) – группа «Д». Во всех вариантах тренингов проведено по 2 регистрации ЧСС и АД (до и сразу после просмотра мультфильмов) медицинским тонометром (аускультативный метод по Короткову), и по две двухминутные записи сердечного ритма (СР) и пальцевого АД (прибор САКР, ООО «Интокс», Санкт-Петербург). В исследовании приняли уча-

стие 16 человек, по каждому варианту тренинга проведено 5 сеансов длительностью от 10 до 20 мин. Статистическая обработка результатов проведена с использованием непараметрического парного критерия Вилкоксона. Оценивали особенности изменения значений показателя во 2-й регистрации по сравнению с 1-й, и их динамику от 1-го сеанса к 5-му.

Результаты и их обсуждение. Показано, что обычный просмотр мультфильмов сопровождается транзиторным (только в первом сеансе) снижением плечевого АД (рис. 1), транзиторным возрастанием ЧСС (рис. 3) и стойким (воспроизводящимся во всех сеансах) возрастанием пальцевого АД (с возрастанием пульсового АД) (рис. 2).

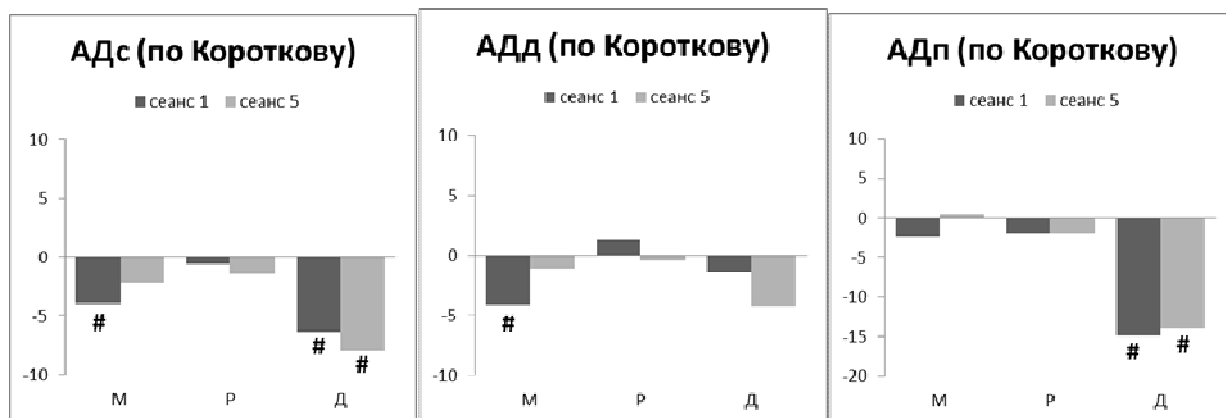


Рис. 1. Степень изменения (в %) усредненных по выборке значений систолического (АДс), диастолического (АДд) и пульсового (АДп) артериального давления, измеренного аускультативным методом (по Короткову): # – $p < 0,05$ для изменения показателя за сеанс

Изменения показателей автономной регуляции носили транзиторный характер: только в первом сеансе зарегистрировано снижение величины чувствительности артериального барорефлекса (рис. 3) и альфа-индекса, возрастание общей мощности спектров variability пальцевого АДс (рис. 4) и АДд. При этом за время тренингов произошло снижение общей мощности спектра АДс и относительной мощности диапазона VLF в спектре variability CP (рис. 4) и возрастание чувствительности барорефлекса (рис. 3).

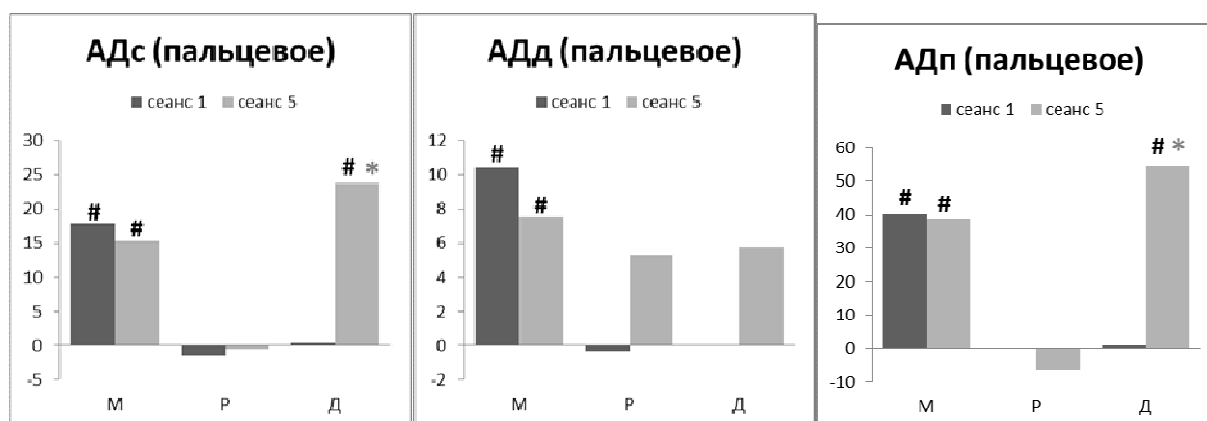


Рис. 2. Степень изменения (в %) усредненных по выборке значений систолического (АДс), диастолического (АДд) и пульсового (АДп) пальцевого артериального давления, измеренного на приборе САКР: # – $p < 0,05$ для изменения показателя за сеанс; * – $p < 0,05$ для динамики изменения показателя от 1-го к 5-му сеансу

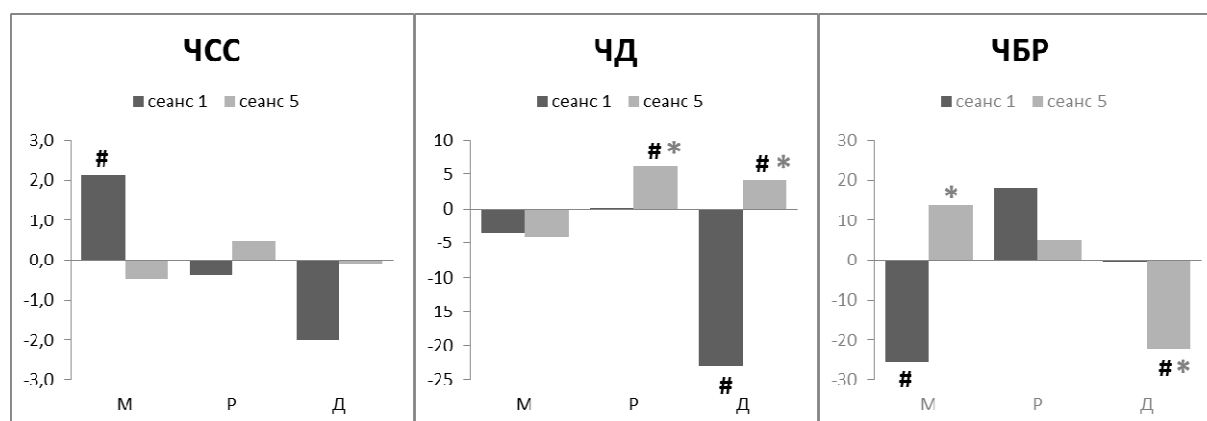


Рис. 3. Степень изменения (в %) ЧСС, частоты дыхания ЧД и чувствительности артериального барорефлекса (обозначения статистической значимости см. на рис. 2)

При замене мультфильмов на релаксационную программу изменений ЧСС, АД и чувствительности барорефлекса ни в одном сеансе не зарегистрировано. Но выявлено транзитное снижение общей мощности спектров variability CP и пальцевого АДс (в обоих случаях – за счет снижения мощности диапазона LF) (рис. 4) и отсроченное (к 5-му сеансу) возрастание частоты дыхания (см. рис. 3).

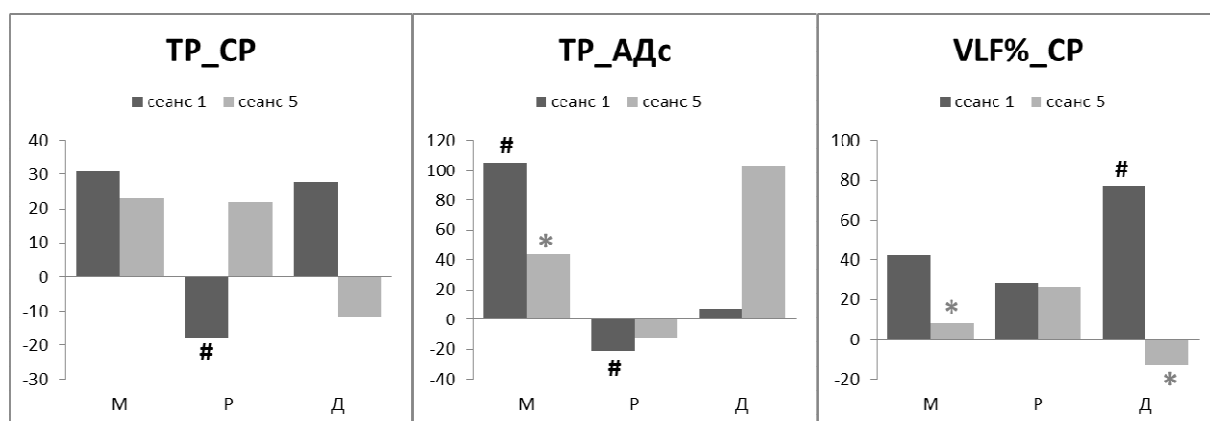


Рис. 4. Степень изменения (в %) суммарной мощности спектров variability CP, пальцевого АДс и относительной мощности диапазона VLF в спектре CP (обозначения статистической значимости см. на рис. 2)

В дыхательном тренинге из стойких изменений зарегистрировано только снижение плечевого АДс (со снижением пульсового АД) (см. рис. 1), изменения пальцевого АД оказались отсроченными (развивались к 5-му сеансу): возрастание АДс (и пульсового АД) (см. рис. 2). Также отсроченным оказалось снижение чувствительности барорефлекса (см. рис. 3). Кратковременными были снижение частоты дыхания (см. рис. 3) и возрастание относительной мощности диапазона VLF в спектре variability CP (см. рис. 4). При этом частота дыхания к 5-му сеансу стала, наоборот, возрастать (см. рис. 3).

Выводы. Воздействие на функциональное состояние человека методом переключения внимания с жизненных проблем на заведомо позитивные переживания сопровождается значимыми изменениями как базовых показателей сердечно-сосудистой системы, так и показателей автономной регуляции, которые могут быть интерпретированы как нормализующие.

Программа нейтрального релакса не вызывает существенных и стойких изменений показателей CP, АД и их автономной регуляции.

Активный дыхательный тренинг вызывает значительные изменения в частоте дыхания и плечевом АД, а также перестройки спектральных показателей variability CP. В данном варианте тренинга наблюдается выраженная динамика степени изменения оцениваемых показателей, свидетельствующая о наличии собст-

венно эффекта тренировки как в показателях дыхания, так и в показателях сердечно-сосудистой системы. Эффект тренировки при дыхательном тренинге прослеживается также в динамике значений показателей автономной регуляции. Этот показатель отражает чувствительность спонтанного барорефлекса и спектральные показатели variability CP. Однако за 5 сеансов БОС-тренингов по данной методике нормализующих изменений барорефлекторной регуляции достигнуть не удастся.

Видимые проявления эффекта тренировки и возможность оценить достигнутый результат и провести рефлексию позволяют использовать в школьной медицине именно дыхательный тренинг как обладающий всеми необходимыми качествами для педагогического процесса.

Литература

1. Шилов, С.Н. Вопросы этиопатогенеза синдрома дефицита внимания с гиперактивностью и современные подходы к его лечению / С.Н. Шилов, О.М. Павлова // Сибирский вестник специального образования. – 2010. – № 1 (1). – С. 69–80.
2. Brook, R.D. Beyond medications and diet: alternative approaches to lowering blood pressure: a scientific statement from the American Heart Association / R.D. Brook, L.J. Appel, M. Rubenfire et al. // Hypertension. – 2013. – Vol. 61, No 6. – P. 1360–1383. doi: 10.1161/HYP.0b013e318293645f. PMID: 23608661.
3. Nazeer, A. ADHD and adolescent athletes / A. Nazeer, M. Mansour, K.A. Gross // Front Public Health. – 2014. – Vol. 2, No 46. doi: 10.3389/fpubh.2014.00046. eCollection 2014. PMID: 24987666
4. Rainforth, M.V. Stress reduction programs in patients with elevated blood pressure: a systematic review and meta-analysis / M.V. Rainforth, R.H. Schneider, S.I. Nidich, et al. // Curr Hypertens Rep. – 2007. – Vol. 9, No 6. – P. 520–528. PMID: 18350109.

А.Ю. Приймак, В.Н. Пристинский

ГВУЗ «Донбасский государственный педагогический университет»,
г. Славянск, Украина
E-mail: vladimir-pristinskii@yandex.ru

Педагогические условия формирования преемственности в физическом воспитании учащейся молодежи как фактор развития ценностей здоровья и здорового образа жизни

Введение. Педагогические условия мы склонны рассматривать как некую своеобразность организации учебно-воспитательного процесса, которая детерминирует результаты воспитания, образования и развития личности. Она объективно обеспечивает возможность их исследования в контексте реализации интегрированного подхода в обеспечении преемственности здорового образа жизни старшеклассников и студентов; целостность обучения и воспитания в условиях здоровьесберегающей среды, что способствует гармоничному развитию личности, создает благоприятные возможности для полноценной социализации в обществе.

Методы и организация исследования. Данное исследование выполнено в контексте реализации социальных программ “Формирование здорового образа жизни”, “Молодежь за здоровый образ жизни”, украинско-канадского проекта “Молодежь – за здоровье”, календарного плана работы Научно-исследовательской лаборатории взаимодействия духовного и физического развития детей и учащейся молодежи Донбасского государственного педагогического университета (г. Славянск, Украина).

В ходе исследования были использованы следующие *методы*: изучение и анализ данных литературных источников, обобщение педагогического опыта, педагогические наблюдения.

Результаты и их обсуждение. К педагогическим условиям мы относим факторы, которые целенаправленно создаются в воспитательной среде средней и высшей школы и обеспечивают их эффективное функционирование. При этом важным является совокупность определенных обстоятельств, последовательность действий, которые создаются в воспитательном процессе и эффективно влияют на формирование личности. Мы рассматриваем структу-

рирование учебно-воспитательной (физкультурно-оздоровительной) среды как объективное педагогическое условие реализации технологий личностно ориентированного формирования здорового образа жизни старшеклассников и студентов.

Наша научная позиция базируется на понимании того, что педагогические условия являются объективным дидактическим и социальным комплексом субъективных и объективных факторов, функционирующих в системе средней и высшей школы.

Концептуальной основой разработки педагогических условий стало использование системного подхода, в соответствии с которым интегральный эффект обучения и воспитания, духовного и физического развития личности, социальной адаптации к будущей профессиональной деятельности значительно возрастает в мотивационном “поле” средней и высшей школы.

В учебно-воспитательной среде учащаяся молодежь становится активным участником в решении проблем здоровья и здорового образа жизни. Сама ценностная среда в процессе активного взаимодействия становится важным фактором личностного формирования и развития ценностей здоровья и здорового образа жизни.

Формирование такой среды учебного заведения предусматривает регулирование оптимального взаимодействия субъектов педагогического процесса в системах взаимодействия “старшеклассник, студент – педагог”; “старшеклассник, студент – малая группа”; “старшеклассник, студент – старшеклассник, студент”; “старшеклассник, студент – социально-педагогическая (физкультурно-оздоровительная) среда”, “педагог – малая группа”. Этот процесс должен сопровождаться аналитической и корректирующей деятельностью педагога на основе педагогических наблюдений, психолого-педагогического контроля. Таким образом достигается эффект функционирования компонентов физкультурно-оздоровительной среды, психолого-педагогических связей между ними, который предполагает формирование ценностных ориентаций на здоровье и здоровый образ жизни.

Организованная таким образом физкультурно-оздоровительная среда учебного заведения предполагает понимание того, что преподаватели являются носителями духовности, знаний, ценностных ориентаций, морали, традиций, национальной этики, в которых

реализуются оптимальные условия воспитания личностной культуры здоровья и ценностей здорового образа жизни. В связи с этим педагогический процесс должен быть направлен не только на передачу определенной физкультурно-оздоровительной информации, но и прежде всего на формирование самоорганизованности, самоактуализации, трудолюбия, настойчивости, рефлексии, мотивов успешной деятельности, самореализации в контексте воспитания ценностей здоровья и здорового образа жизни.

Изложенные ценностные ориентации мы рассматриваем как основу формирования гармонично развитой личности, которая объединяет ценностное отношение к здоровью с нравственно-волевыми качествами. Внутреннее единство духовно-моральных и психосоматических составляющих мы рассматриваем как основу воспитания индивидуальной концепции здорового образа жизни, как личностные и социальные ценности учащейся молодежи.

Воспитание является одним из факторов, под влиянием которого осуществляется развитие личности. Если среда преимущественно стихийно влияет на развитие человека, то воспитание всегда является целенаправленным, поэтому его результаты предсказуемы. Воспитание не только определяет развитие, но и зависит от него, постоянно опирается на достигнутый уровень развития, формирует личность, способствует ее развитию.

Неорганизованная среда может перечеркнуть все педагогические намерения и воздействия. На уровне идеальных потребностей личности целостность воспитательной среды чрезвычайно вариативна. В зависимости от типа влияния на человека, воспитательная среда является организованной или стихийной. Организованная среда понимается как целенаправленное, непосредственное, институциональное влияние на человека; это те социальные институты, на которые в той или иной мере возложены воспитательные функции (семья, коллектив, учреждения культуры, разнообразные спортивные клубы, СМИ).

Воспитательная среда не может возникнуть сама собой, это результат специально организованной деятельности педагогов. И. Бех считает, что воспитательная среда – это часть окружающей среды, в которой существует педагогически сформированный образ жизни [1, с. 36]. В. Сухомлинский определяет воспитание в

середній і вишій школі як ціленаправлене, організоване і систематическе впливання вихователів, організованої соціальної педагогіческої середі з ціллю сформувати розвинуту лічність [6, с. 51]. В такому контексті лічність є одночасно і об'єктом вихователеского процесу, і активним учасником як суб'єкт виховання і самовиховання.

Ітак, вихователеску середу учесного заведення ми розглядаємо як ціленаправлену, організовану сукупність умов і обставин, методів і технологій, цесностей і принципів, котрі створюють особе творческе вихователеске пространство. Вихователеска середа забезпечує формування її професіональної, міровоззренческої культури, культури здоров'я і здорового образу життя. В творческій вихователескій середі формується лічність, котрої присущі активність освоєння і преобразовання оточуючого міра, висока самооцінка, свобода висказування і поступків.

Висновки. Таким образом, вихователеска середа учесного заведення створює можливості для розвитку і формування лічності старшескласника і студента, а іменно: 1) свобода прийняття рішення о входженні в вихователеску середу; 2) побудова діалогіческих відносин з людьми різного віку і різних соціальних груп; 3) вибор різних колективів, общностей і можливості їх змінення; 4) входження в культурне, есесвенне, інформаційне, фізкультурно-оздоровителеске пространство.

Література

1. Бех, І. Д. Виховання особистості: підручник / І. Д. Бех. – К.: Либідь, 2008. – 848 с.

2. Вороб'єв, В. Ф. Виховання суб'єктності у студентів спеціальності «Фізическа культура» в процесі телесного совершенствовання // Взаємодія духовного й фізичного виховання у формуванні гармонійно розвиненої особистості: збірник статей за матеріалами ІІ науково-практ. online-конф. з міжн. учасцю (Слов'янськ, 25 берез. 2015 р.): в 2 т.; за ред. В. М. Пристинського, О. І. Федорова. – Слов'янськ : ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», 2015. – Т. 2. – С. 301–306.

3. Омельченко, С. О. Принципи моделювання педагогічної системи взаємодії соціальних інститутів суспільства у формуванні здорового способу життя / С. О. Омельченко, В. М. Пристинський // Соціальна педагогіка: теорія та практика. – 2009. – № 3. – С. 77–85.

4. Педагогічні технології особистісно-орієнтованого формування в учнів загальноосвітньої школи культури здоров'я: теорія та практика: навч. посібник / за ред. В.Г. Григоренко, С.О. Омельченко. – Слов'янськ: СДПУ, 2010. – 240 с.

5. *Пристинский, В.Н.* Гуманистические ценности физической культуры и спорта как средство воспитания нравственной и эстетической культуры человека / В.Н. Пристинский, Н.А. Курьсько, Т.Н. Пристинская // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наук. монографія; за ред. проф. Єрмакова С.С. – Х. : ХДАДМ (ХХП), 2008. – № 11. – С. 48–52.

6. *Сухомлинський, В.О.* Проблеми виховання в себичнорозвиненої особистості // Вибрані твори: у 5 т. / В.О. Сухомлинський. – К., 1976. – Т. 1. – С. 51–53.

Т.Н. Пристинская, Д.И. Нестеренко

ГВУЗ «Донбасский государственный педагогический университет»,

г. Славянск, Украина

E-mail: vladimir-pristinskii@yandex.ru

Формирование у студенческой молодежи социальной ответственности за здоровье как фактор оптимизации практической деятельности будущего педагога

В статье акцентируется внимание на том, что формирование валеологического мировоззрения заключается в направленности действий общества на создание условий, которые обеспечивают осознание человеком необходимости сохранения, укрепления, потребления, восстановления и передачи здоровья как духовно-ценностной категории. Обосновывается необходимость реализации идеи воспитания у студенческой молодежи социальной ответственности за здоровье как деятельностной основы оптимизации профессиональной подготовки педагога.

Введение. Сохранение здоровья человека считается одной из глобальных проблем, решение которой обуславливает перспективы будущего развития человечества, факт его дальнейшего существования как биологического вида. Проблема угрозы здоровью рассматривается мировым сообществом как антропологический вызов планетарного масштаба наряду с угрозой мировой войны,

экологическими катаклизмами, неравенством в экономическом развитии стран, демографической угрозой, недостаточностью природных ресурсов, последствиями научно-технического прогресса.

Специалисты в сфере медицины, валеологии, теории и методики физического воспитания, рекреации, педагогики считают оптимальную двигательную активность человека (использование средств физической культуры и спорта, разнообразные системы оздоровления), развитие познавательной сферы ведущими факторами в сохранении здоровья, компонентом формирования культуры профессиональной деятельности будущего педагога [1–4].

В данном контексте физическая культура является результатом творческой деятельности общества, которая наследует такие его духовные ценности, как генерирование здорового образа жизни и укрепление здоровья; гармоничное физическое развитие; обеспечение продуктивной профессиональной и соревновательной деятельности; воспитание эстетических идеалов и этических норм личности. Формирование у студенческой молодежи валеологического мировоззрения должно заключаться в направленности общества на создание условий, обеспечивающих осознание человеком необходимости сохранения, укрепления, потребления, восстановления и передачи здоровья как ценностного феномена культуры личности.

В связи с этим считаем, что идея социальной ответственности за здоровье является одной из приоритетных в формировании духовной культуры будущего педагога, основой его практической деятельности.

Методы и организация исследования. Данное исследование выполнено в контексте реализации социальных программ “Формирование здорового образа жизни”, “Молодежь за здоровый образ жизни”, украинско-канадского проекта “Молодежь – за здоровье”, календарного плана работы Научно-исследовательской лаборатории взаимодействия духовного и физического развития детей и учащейся молодежи Донбасского государственного педагогического университета (г. Славянск, Украина).

Результаты и их обсуждение. Здоровье человека считается феноменом глобального значения, который рассматривается как философская, социально-педагогическая, экономическая, биологи-

ческая, медицинская категории, как объект потребления и привнесения экономического капитала страны, как личностная и общественная ценность.

Понимание феномена здоровья предусматривает реализацию его соматического, психического, социального и духовного компонентов. В таком контексте здоровый образ жизни мы понимаем как совокупность человеческой деятельности, направленной на достижение социальных функций по созданию условий здоровьесберегающей среды обучения, профессиональной деятельности, быта, досуга, то есть жизненной позиции человека, его действий, которые направлены на формирование, сохранение, укрепление, восстановление и передачу здоровья. При этом следует подчеркнуть, что реализация потенциала здоровья каждого человека и здоровья общества может быть эффективной только на основе государственной политики, то есть на основе целенаправленной системы формирования здорового образа жизни.

Большое значение в формировании здорового образа жизни человека имеет образование, миссия которого, на наш взгляд, заключается не только в формировании определенных профессиональных знаний, умений и навыков, но и в воспитании у студенческой молодежи неопровержимых ценностей личностного и общественного здоровья.

В развитом обществе состояние здоровья в значительной степени определяется уровнем образованности человека. Чем выше образовательный уровень определенной социальной среды (университета), тем более высоки, как правило, в ней показатели здоровья. Забота о собственном и общественном здоровье невозможна без понимания социальной ответственности за его состояние. Образованность человека относительно здоровья – это не только валеологические, но и естественнонаучные, философские, гуманитарные знания.

Когда речь идет о здоровье определенной социальной группы людей, мы предполагаем наиболее близкое и относительно постоянное ее окружение – семья, друзья, знакомые, коллеги, то есть среду общения, в которой человек ежедневно находится. Находясь в этой среде, человек способен постоянно влиять на нее своими действиями, поступками, поведением, как и среда (окружение)

своим отношением к жизненным проявлениям влияет на формирование мировоззрения. Именно здесь, в ближайшем окружении, и происходит формирование валеологического мировоззрения. В практической плоскости такое понимание социальной ответственности предопределяет потребность руководствоваться тем, что, с одной стороны, государство отвечает за здоровье своих граждан, а с другой – каждый человек ответственен за здоровье общества. По нашему мнению, профессиональная подготовка современного педагога должна предполагать формирование сознательной ответственности и социальной потребности студентов в ведении здорового образа жизни.

Идея социальной ответственности за здоровье имеет все основания быть основой для внедрения инновационных технологий формирования духовной культуры будущего учителя. Под ответственностью мы склонны понимать прежде всего духовность и свободу личности. Именно социальная ответственность в таком контексте устанавливает характер взаимосвязи свободы личности и необходимости быть здоровым, выступает процессуальной основой практической деятельности будущего педагога относительно воспитания у подрастающего поколения валеологического мировоззрения. Еще древние философы утверждали, что необходимость – это внешний мир, а свобода личности – это мир человека, то есть его деятельность, связанная с выбором человека. Таким образом, жизненно активный и социально оправданный выбор предопределяет ответственность и поведение человека относительно необходимости быть здоровым, превращая его в культурного и свободного субъекта.

В связи с этим формирование сознательного и ответственного валеологического мировоззрения студента должно осуществляться на основе создания определенных социально-педагогических условий, а именно:

- формирование гносеологических (познавательных) ценностей – ответственности за адекватное восприятие объективной необходимости быть здоровым (целеполагание), за адекватную самооценку намерений реализовать необходимость быть здоровым и воспитывать такую потребность у подрастающего поколения (рефлексия);

- формирование самоопределения – ответственности за выбор наиболее эффективных средств, методов, форм, оздоровительных технологий; за ценностный и обоснованный выбор альтернатив поведения, действий, поступков относительно сохранения здоровья; за выбор активной жизненной позиции в укреплении, потреблении, восстановлении и передаче здоровья;
- формирование потребности к самосовершенствованию – ответственности за волевою интенцию и результаты практических действий, благодаря которым достигается поставленная цель – быть здоровым; за верность идее постоянного совершенствования состояния здоровья.

Представленные таким образом социально-педагогические условия, на наш взгляд, успешно ассимилируют, наряду с народными традициями телесного воспитания, новые концепции реализации проблемы формирования социальной ответственности за здоровье как категории духовной и профессиональной культуры будущего педагога.

Выводы. Таким образом, результатом нашего методологического рассуждения является возможность разработки инновационных образовательных моделей, интерактивных технологий, социально-педагогических условий создания в учебном заведении (университете) здоровьесберегающей среды. В этой связи дальнейшее научное обоснование получают положения, характеризующие современное понимание феномена здоровья человека, идеи социальной ответственности учащейся молодежи о необходимости ведения здорового образа жизни. Развитие данных положений будет способствовать формированию валеологического мировоззрения будущего педагога, генерированию здорового образа жизни, стремлению личности к гармоничному развитию, к идеалу интеграции духовного и телесного совершенства человека.

Литература

1. *Апанасенко, Г.Л.* Книга о здоровье / Г.Л. Апанасенко. – К.: Медицина, 2007. – 132 с.

2. *Воробьев, В.Ф.* Воспитание субъектности у студентов специальности «Физическая культура» в процессе телесного совершенствования / В.Ф. Воробьев // Взаємодія духовного й фізичного виховання у формуванні гармо-

нійно розвиненої особистості: збірник статей за матеріалами II науково-практ. online-конф. з міжн. участю (Слов'янськ, 25 берез. 2015 р.): в 2 т.; за ред. В.М. Пристинського, О.І. Федорова. – Слов'янськ : ДВНЗ “Донбаський державний педагогічний університет”, 2015. – Т. 2. – С. 301–306.

3. *Омельченко, С.О.* Принципи моделювання педагогічної системи взаємодії соціальних інститутів суспільства у формуванні здорового способу життя / С.О. Омельченко, В.М. Пристинський // Соціальна педагогіка: теорія та практика. – 2009. – № 3. – С. 77–85.

4. *Пристинський, В.М.* Гуманистические ценности физической культуры и спорта как средство воспитания нравственной и эстетической культуры человека / В.Н. Пристинский, Н.А. Курьсько, Т.М. Пристинська // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. монографія; за ред. проф. Єрмакова С.С. – Х. : ХДАДМ (ХХП), 2008. – № 11. – С. 48–52.

В.Н. Пристинский, Д.И. Нестеренко

ГВУЗ «Донбасский государственный педагогический университет»,
г. Славянск, Украина
E-mail: vladimir-pristinskii@yandex.ru

Взаимосвязь духовного и физического воспитания в становлении физической культуры и культуры здоровья студентов

В статье представлена характеристика потребностно-ценностного, познавательно-интеллектуального, нравственно-волевого, чувственно-эмоционального, гуманистического и эстетического компонентов в реализации идеи взаимосвязи духовного и физического воспитания учащейся молодежи.

Введение. Феномен здоровья, формирование здорового образа жизни являются чрезвычайно актуальной социально-педагогической проблемой, так как определяют благополучие каждого человека и всего общества, являются показателем сохранения и развития человеческого потенциала страны, ее безопасности, индикатором цивилизационного развития.

Физическая культура, культура здоровья и здоровый образ жизни – это приоритетные жизненные ценности, которые обеспечивают человеку возможность успешной профессиональной и социальной самореализации [1–3, 5]. Здоровье и здоровый образ жизни

являются предпосылкой развития человека как полноценной личности, реализации его творческого потенциала, высокого качества жизни. Понимание феномена здоровья зависит прежде всего от осознанного его восприятия учащейся молодежью. В связи с этим в учебном заведении должны быть созданы предпосылки и организационно-педагогические условия для формирования, популяризации и распространения духовных ценностей физической культуры, главными из которых являются генерирование здоровья, здоровый образ жизни человека, оптимальная двигательная активность [5].

Физическая культура – это прежде всего фактор духовного воспитания человека, развития его внутреннего мировоззрения. Инициатор возрождения современного олимпийского движения барон Пьер де Кубертен главной силой и достижением спорта считал то, что он является школой морального благородства и чистоты, физической выносливости и энергии. В спорте особенно четко выражаются все человеческие качества: характер, отношение к делу, воля, совесть, честность. Это именно тот вид деятельности, где особенно четко проверяются морально-волевые качества человека [4].

В связи с этим преподаватель физического воспитания на каждом занятии должен формировать валеологическое мировоззрение как фактор единства духовного и физического развития человека, убедительно и аргументированно демонстрировать его значимость в жизни каждого учащегося.

Методы и организация исследования. Исследование выполнено в соответствии с календарным планом работы Научно-исследовательской лаборатории интеграции духовного и физического развития детей и учащейся молодежи Донбасского государственного педагогического университета (г. Славянск, Украина).

Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы: изучение и анализ данных литературных источников, обобщение педагогического опыта, педагогические наблюдения.

Результаты и их обсуждение. Мы считаем, что пропаганду здорового образа жизни, когда духовное и физическое здоровье, долголетие и трудоспособность являются неопровержимыми жиз-

ненными ценностями, следует считать одной из методологических основ в становлении гармоничного развития личности.

В процессе преподавания физического воспитания должны быть созданы условия, которые обеспечат формирование здоровьесберегающей среды учебного заведения, что способствовало бы пониманию сущности человека как творца и защитника жизни на Земле. С учетом целостности человеческой личности в учебном заведении должна быть реализована идея взаимодействия духовно-морального, психического, социального и физического развития личности. Такая совокупность теоретико-методологических и организационно-педагогических мероприятий будет определять концептуальные положения научного подхода в решении проблемы взаимодействия духовного и физического воспитания учащейся молодежи. Реализация этой идеи, на наш взгляд, предполагает:

- формирование стратегии здоровья как ценностно-духовной основы культуры личности, которая должна выстраиваться с учетом социокультурной ситуации в обществе и воспитательной среды учебного заведения;

- внедрение в практику профессиональной подготовки социально-педагогической модели и технологий эмоционально обогащенного и мотивированного формирования культуры здоровья учащейся молодежи;

- системный подход в разработке организационно-педагогических условий формирования психосоматического здоровья, индивидуальной концепции здоровья, культуры здоровья как духовно-моральной и социальной ценности (развитие образно-концептуального мышления, мотивационной сферы, единства ценности здоровья и жизненных приоритетов).

Говоря о духовности в обеспечении физической культуры личности, преподаватель физического воспитания должен быть готов к реализации следующих ее компонентов:

1. *Потребностно-ценностный компонент* – предполагает развитие духовных потребностей и ценностных ориентаций на здоровье и здоровый образ жизни.

2. *Познавательно-интеллектуальный компонент* – реализуется благодаря развитию интеллектуальной сферы (наблюдательность, любознательность, глубина, самостоятельность и критичность

мышления). В процессе занятий физической культурой и спортом студенты получают знания о наиболее рациональных способах выполнения двигательных действий; об использовании приобретенных знаний, умений и навыков в повседневной жизни; усваивают правила закаливания организма, обязательные требования личной гигиены; формируется стойкость организма к физической и умственной работоспособности; развивается мышечно-двигательная чувствительность, зрительное и слуховое восприятие.

3. *Нравственно-волевой компонент* – в процессе физического воспитания проявляется в целеустремленности, настойчивости, самообладании, саморегуляции действий и поведения. Выполнение любого физического упражнения требует сосредоточенного внимания, поэтому каждое учебное или тренировочное занятие воспитывает способность к проявлению волевых усилий. При интенсивных физических нагрузках наступает ощущение утомления, снижается объем и концентрация внимания, способность к перераспределению и переключению внимания, быстрота и четкость реагирования, ухудшается умственная деятельность. Благодаря волевым усилиям, направленным на преодоление усталости, связанной с мышечным напряжением, возможно в значительной мере свести к минимуму негативные ощущения и продолжить выполнять двигательную деятельность.

4. *Чувственно-эмоциональный компонент* – проявляется в развитости эмоциональной сферы, в способности к переживанию, чувствам, эмоциям относительно понимания ценностей здоровья и здорового образа жизни, полезности двигательной активности.

5. *Гуманистический компонент* – проявляется в отношении студентов к любой форме жизни как высшей ценности, в уважении внутреннего мира другого человека. В процессе занятий физическими упражнениями (спортивной тренировки), а особенно во время спортивных соревнований студенты ощущают значительные физические и морально-волевые нагрузки: быстро изменяющиеся условия соревновательной деятельности, противодействие соперника, зависимость результата соревнований от усилий каждого члена команды, умение подчинить свои интересы интересам коллектива (команды), неуклонное выполнение правил соревнований. Почтительное и уважительное отношение к сопернику воспитыва-

ет силу воли, смелость, самообладание, решительность, уверенность, выдержку, дисциплинированность.

6. *Эстетический компонент* – отображает стремление к гармонии, совершенству тела и духа; проявляется в потребности восприятия и создания красоты, эстетичных чувств и эстетичности движений. Физическая культура и спорт обладают огромными потенциальными возможностями для эстетического воспитания, развития способности воспринимать, ощущать и понимать прекрасное в поступках, в красоте совершенных форм человеческого тела, в грации движений. Выполнение движений под музыку в художественной гимнастике, фигурном катании способствует развитию музыкальной культуры, а занятия туризмом, альпинизмом, парусным спортом позволяют развивать способности понимать и ощущать прекрасное в окружающей природе.

Выводы. На основании вышеизложенного следует отметить, что от ценностных ориентаций самого преподавателя, его эрудиции, преданности делу, заинтересованности в результатах своей деятельности зависит и возможность реализации идеи взаимосвязи духовного и физического воспитания в становлении гармонично развитой личности.

Представленные аргументы, на наш взгляд, помогут студентам более критично воспринимать и усваивать знания, овладевать жизненно важными двигательными умениями и навыками, формировать потребность в двигательной активности. Результаты этой деятельности определяются прежде всего познавательной активностью и самостоятельностью самих студентов, осознанием способности к саморазвитию, самовоспитанию, проявлению духовных и морально-волевых усилий.

Литература

1. *Быховская, И.С.* Человеческая телесность в социокультурном измерении: традиции и современность / И.С. Быховская. – М.: РИО ГЦОЛИФК, 1993. – 37 с.
2. *Виленский, М.Я.* Методологические основы и концептуальные предпосылки процесса формирования физической культуры личности / М.Я. Виленский, В.А. Петьков. – М.: РАЕН, 2002. – 56 с.

3. Воробьев, В.Ф. Воспитание субъектности у студентов специальности «Физическая культура» в процессе телесного совершенствования // Взаємодія духовного й фізичного виховання у формуванні гармонійно розвиненої особистості: збірник статей за матеріалами II науково-практ. online-конф. з міжн. участю (Слов'янськ, 25 берез. 2015 р.): в 2 т.; за ред. В.М. Пристинського, О.І. Федорова. – Слов'янськ: ДВНЗ “Донбаський державний педагогічний університет”, 2015. – Т. 2. – С. 301–306.

4. Кубертен, Пьер де. Олимпийская энциклопедия / Пьер де Кубертен [Электронный ресурс]. – URL: [http://slovari.yandex.ru/книги /Олимпийская энциклопедия/](http://slovari.yandex.ru/книги/Олимпийская_энциклопедия/)

5. Пристинский, В.Н. Здоровье и здоровый образ жизни школьников. Подвижно-познавательные технологии: моногр. / В.Н. Пристинский, Т.Н. Пристинская, К.К. Краснолуцкий. – Saarbrücken, Deutschland: Palmarium Academic Publishing, 2013. – 145 с.

З.И. Тюмасева, К.И. Кафтан

ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный педагогический

университет»,

г. Челябинск, Россия

E-mail: zit@cspu.ru

Роль тьюторской практики в сохранении и укреплении здоровья младших школьников в условиях семейного воспитания

Введение. Проблема укрепления и сохранения здоровья школьников имеет общенациональное и государственное значение, так как от уровня здоровья подрастающего поколения зависят перспективы развития страны, благополучие общества, социально-психологическая защищенность ее граждан.

Многие ученые (В.Ф. Базарный, Н.А. Голиков, С.Н. Малафеева, Н.Н. Малярчук, И.Л. Орехова, Т.Ф. Орехова, Н.В. Третьякова, З.И. Тюмасева и др.) отмечают, что уровень здоровья обучающихся снижается, несмотря на постоянные инновации в образовании.

Возникает необходимость изменить цели обучения в школе и вузе, так как сегодня важнейшим инновационным направлением в образовании является включение в процесс обучения тьютора.

Следует заметить, что никто не стремится заменить учителя

тьютором. Учитель и тьютор являются взаимодополняющими субъектами образования. Мы разделяем мнение Н.В. Рыбалкиной, что тьютор – это не тот, кто умеет учить учиться, а тот, кто умеет учиться и передавать свой опыт самообразования тому, кто тоже находится в процессе самообразования. Не все дети должны быть под опекой тьютора, а только желающие и готовые что-то узнавать сами. Мотив к самообразованию может формироваться только в условиях, при которых может проявляться самостоятельность.

В своих исследованиях мы уделяли особое внимание индивидуализации оздоровительной работы с детьми. Индивидуализация предполагает необходимость учета функциональных возможностей, индивидуальных особенностей ребенка, что позволяет развивать врожденные задатки, раскрывать способности, тренировать нервную систему, воспитывать положительные качества и способности ребенка. Тьютор всесторонне развивает тьюторанта, планирует и прогнозирует его развитие, опираясь на его индивидуальные особенности, при этом сам тьюторант становится активным в выборе содержания своего образования. С учетом уровня индивидуальной подготовленности ребенка, его двигательных способностей и состояния здоровья намечаются пути совершенствования врожденных и приобретенных навыков, построения режима, общения к разным формам деятельности и уровня активности [1, 2].

Для решения поставленных задач нами использовался комплекс взаимодополняющих методов и методик.

Методы и организация исследования. Наше исследование проводилось с применением следующих *методик*: контент-анализ нормативно-правовых документов по проблеме исследования; методика определения развития физических качеств; методика определения качества движения; методика на выявление сформированности ценности здоровья.

Результаты и их обсуждение. Тьюторское сопровождение сохранения и укрепления здоровья ученика 3-го класса Константина К. (тьюторанта) осуществлялось на протяжении трех лет. Выбор был неслучайным, так как ребенок наблюдается у педиатра как часто болеющий.

На первом этапе нашего взаимодействия с тьюторантом потре-

бовалось создание предметно-развивающей среды, которая помогла бы ему проявить и реализовать свой личный интерес.

Структура предметно-развивающей среды для взаимодействия тьютора и тьюторанта определяется целями, которые ставит перед собой тьюторант. С учетом запроса родителей и индивидуальных особенностей ребенка тьютор подбирает оптимальные психолого-педагогические условия, которые будут способствовать достижению поставленных целей в тесном взаимодействии с тьюторантом. Прежде всего это создание в квартире, где проживает школьник, познавательной-игровой среды (комнаты) для активного включения его в учебную, игровую деятельность (игру, познание, общение). Мы согласны с многочисленными исследованиями в области дошкольной педагогики, детской психологии, которые доказывают, что данные виды деятельности оказывают влияние на развитие личности, формирование ее основных качеств, свойств, способностей, а также на укрепление физического и духовного здоровья.

Таким образом, домашняя обстановка является естественной комфортабельной средой, рационально организованной и насыщенной разнообразным оборудованием и материалами.

Процесс индивидуализации Константина К. в воспитании начался с выявления и оформления его образовательного и социального заказа. основополагающей идеей индивидуализации выступил тезис о том, что эффективное взаимодействие с тьюторантом может и должно основываться на работе с особенным индивидуальным, личностно-значимым интересом. Поэтому для тьютора отправной точкой во взаимодействии с ребенком выступил его индивидуальный интерес [2, 3].

В начале учебного года Константин К. испытывал определенные сложности в организации своего времени, трудности в обучении, выполнении заданий. В данный момент у него проходила адаптация к образовательному учреждению, поэтому тьютор продолжил наблюдение за ребенком в регламентированной и нерегламентированной образовательной деятельности (на занятиях, на прогулке, в самостоятельной деятельности, в игре, во взаимоотношениях со сверстниками и т.д.). За время наблюдений были сделаны следующие выводы: 1. Ребенок охотно посещает физкультурные занятия, но не замечает ошибок, допускаемых при выполне-

нии упражнений. 2. На общеобразовательных занятиях он ведет себя отвлеченно, но при этом всегда в курсе того, что говорит и показывает педагог. 3. Неохотно выполняет домашние задания («из-под палки»), старается найти себе любое другое занятие, но только не уроки, много отвлекается, задает вопросы из различных областей, проявляя познавательный интерес. 4. На прогулках и в самостоятельной двигательной деятельности предпочитает играть в очень активные игры.

В семье уделяется внимание умственному и физическому развитию Константина. Он посещает несколько кружков, но родителей беспокоит его физическое состояние (частые простуды, переутомление, усталость и т.д.).

После анализа этих данных было принято решение о том, что необходимо изменить сложившуюся ситуацию.

Была выстроена «дорожная карта активных мероприятий»:

1. Посещение гончарной мастерской. Лепили из глины, развивая у ребенка познавательный интерес, усидчивость, терпение, трудолюбие.

2. Расписывание своего изделия специальными красками для формирования эстетического аспекта.

3. Посещение автопарка военной части. Познакомились с военной техникой (патриотическое воспитание, долг, честь, защита отечества и т.д.).

4. Участие в авиашоу, в демонстрации летательных аппаратов военной и гражданской авиации.

5. Посещение Ильменского заповедника. Познакомились с местной растительностью, животным миром, узнали много интересного о различных минералах нашего края, осмотрели метеорит, затем обсудили свои впечатления от увиденного.

6. Участие в разных массовых мероприятиях, направленных на развитие познавательной деятельности Константина К.

Проанализировав «дорожную карту», ее реализацию, по согласованию с родителями Константина К. разработали индивидуальную образовательную программу с учетом особенностей его развития. В основу совместной работы тьютора и тьюторанта был положен проект «Здоровьесберегающая программа для детей младшего школьного возраста на основе принципа индивидуализации».

Основными задачами проекта являются: снижение уровня заболеваемости часто болеющих детей; повышение уровня самоорганизации; улучшение эмоционального состояния; повышение уровня самореализации, собственной значимости и уверенности в своих силах.

В ходе работы по индивидуальной образовательной программе тьютор с тьюторантом реализовывали разные мероприятия.

В процессе реализации тьюторской практики нами были достигнуты следующие результаты:

- в *социальном направлении*: улучшились взаимоотношения тьюторанта со сверстниками в классе и с младшим братом;
- в *культурно-предметном направлении*: снизился уровень заболеваемости тьюторанта; повысился его интерес к физкультурным занятиям и физическим упражнениям; появилось желание делать домашнее задание быстро и аккуратно, чтобы получать за это высокие оценки. Константин стал более ответственным и собранным. Родители стали уделять больше внимания познавательной активности ребенка, его интересам, необходимости соблюдать режим дня и здоровый образ жизни. У ребенка появилась уверенность в себе, своих силах в случае успеха;
- в *антропологическом направлении*: у тьюторанта изменились представления о своих возможностях, повысилась самооценка и уверенность в своих силах.

Литература

1. Тюмасева, З.И. Организация тьюторской практики по здоровьесбережению / З.И. Тюмасева, Е.С. Гладкая // Сетевое взаимодействие как форма реализации государственной политики в образовании: сб. материалов всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, г. Челябинск, 18–19 февраля 2015 г. / под ред. В.В. Садырина и др. – Челябинск: СИНАРС, 2015. – С. 290–293.

2. Тюмасева, З.И. Проектирование безопасного и здоровьесберегающего пространства «вуз – школа» как условие профессионального становления студентов / З.И. Тюмасева, И.Л. Орехова, Г.В. Валеева, Е.С. Гладкая. – Челябинск: ЧГПУ, 2015. – 240 с.

3. Тюмасева, З.И. Тьюторское сопровождение развития познавательного интереса у младшего школьника / З.И. Тюмасева, С.В. Федотова // Экологическая безопасность, здоровье и образование: сб. науч. тр. – Челябинск: ЧГПУ, 2015. – С. 197–200 с.

Н.Н. Щелчкова

ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный педагогический университет»,
г. Челябинск, Россия
E-mail: shelchkovann@cspu.ru

Современное состояние проблемы формирования здорового и безопасного образа жизни при изучении курса «Безопасность жизнедеятельности»

Введение. Постоянно возрастающая техногенная нагрузка на окружающую среду, изменение климатических условий, участвовавшие стихийные бедствия – все это заставляет ориентировать образовательно-воспитательный процесс на формирование у подрастающего поколения навыков выживания, адаптации к новым условиям и устойчивой мотивации безопасного и здорового образа жизни.

Актуальной задачей современной высшей школы становится формирование у будущих специалистов такого важного интегративного качества личности, как **здоровый и безопасный образ жизни**. В Законе Российской Федерации от 5 марта 1992 г. № 2446-1 «О безопасности» сформулировано понятие «безопасность» с учетом существующей на сегодняшний день содержательной стороны этой категории: «Безопасность – состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз. Жизненно важные интересы – совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства».

Сегодня личность должна четко прогнозировать последствия от своей деятельности, позиционировать себя в качестве субъекта безопасности [2]. Для этого важно, чтобы у каждого человека были сформированы знания, умения и навыки в области безопасности жизнедеятельности и здоровьесбережения [4].

Формирование здорового и безопасного образа жизни – проблема педагогическая, решение которой осуществляется через образовательно-воспитательный процесс.

В соответствии с вышесказанным были определены следующие задачи исследования:

1. Проанализировать состояние проблемы формирования отношения личности к здоровому и безопасному образу жизни, уточнить базовые характеристики данного феномена;
2. Выявить методологические подходы в организации здоровьесберегающего образования, обеспечивающего формирование здорового и безопасного образа жизни обучающихся;
3. Теоретически обосновать организационно-методические условия формирования здорового и безопасного образа жизни студентов при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в условиях педагогического вуза;
4. Разработать критерии, выявляющие сформированность у студентов установки на здоровый и безопасный образ жизни в образовательном процессе профессиональной школы.

Для решения поставленных задач нами использовался комплекс взаимодополняющих методов и методик.

Методы и организация исследования. Наше исследование проводилось с применением следующих *методик*: контент-анализ нормативно-правовых документов по проблеме исследования, анкетирование, тестирование, наблюдение, беседы со студентами. Для анкетирования использовались методика «Уровень соотношения ценности и ее доступности в различных жизненных сферах» (Е. Б. Фанталова), тест «Что вы знаете о здоровом образе жизни?» (Н. Н. Крылова, Р. В. Рожнов), разработаны диагностические материалы по выявлению уровня сформированности компетентности в области здорового и безопасного образа жизни и их отношения к своему здоровью.

Результаты и их обсуждение. В исследовании приняли участие студенты первого курса факультета иностранных языков (45 человек) и филологического факультета (36 человек). Проведенное исследование показало, что не все участники образовательного процесса относятся к своему здоровью как к ценности, не у всех сформирована ориентация на здоровый и безопасный образ жизни. Только 52 % студентов (более половины) не соблюдают режим дня, 25 % (каждый четвертый) – соблюдают режим дня, а 23 % – стараются соблюдать, но у них не всегда это получается.

Неотъемлемой частью здорового образа жизни является правильное и полноценное питание. Однако только 35 % студентов завтракают утром, 29 % – завтракают 5–6 раз в неделю, 36 % – не завтракают. Большинство студентов (65 %) отмечают, что они время от времени испытывают стрессы, 17 % – часто испытывают стрессы, 17 % – редко. Как правило, причинами стрессов у студентов являются проблемы с учебой (30 %), одиночество (22 %), проблемы в коллективе (13 %), проблемы в семье (9 %) и финансовые трудности (4 %). 35 % студентов выделяют другие причины возникновения стресса. Опрашиваемые студенты считают, что для сохранения здоровья наиболее важными факторами являются: знания о том, как заботиться о здоровье (61 %); хорошие экологические условия (48 %); медицинское обслуживание (43 %); хорошая наследственность (39 %); отсутствие физических и умственных перегрузок (26 %); достаточные материальные средства для здорового питания и занятий спортом (22 %). Студенты критично оценивают свой образ жизни. Так, 30 % опрошенных считают свой образ жизни здоровым, 31 % – не считают свой образ жизни здоровым, а 39 % – затрудняются ответить. Анкетирование показало, что первокурсники не умеют формулировать рекомендации по улучшению как своего здоровья, так и здоровья окружающих их людей; объяснять соответствующие здоровому и безопасному образу жизни нормы и правила поведения; прогнозировать последствия поступков, влияющих на здоровье человека.

Проведенное нами исследование позволило сделать заключение о том, что формирование здорового и безопасного образа жизни при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в условиях педагогического вуза будет оптимальным при выполнении следующих организационно-методических условий:

1. Программное ориентирование будущих педагогов на формирование здорового и безопасного образа жизни;
2. Использование здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе;
3. Определение методологических подходов к организации образовательно-воспитательного процесса.

Изучение данной проблемы выдвигает на первый план следующие методологические подходы к организации образовательно-

воспитательного процесса: системный, личностно-ориентированный и деятельностный.

Важным для нашего исследования является системный подход. В научных исследованиях системный подход трактуется исходя из базового понимания системы, под которой понимается *совокупность, комплекс взаимодействующих компонентов*. Система представляет собой некоторое количество одинаковых и разных элементов, объединенных связями в нечто целое [3].

Процесс формирования здорового и безопасного образа жизни рассматривается как *система*, т.е., с одной стороны, как составная часть общего образования, с другой – как самостоятельная дидактическая целостность, имеющая свою структуру: цель, содержание, средства.

В рамках проводимого нами исследования наиболее перспективным является направленность на формирование здорового и безопасного образа жизни обучающихся путем организации здоровьесберегающего образования (М.М. Безруких, С.Н. Малафеева, Г.Н. Сериков, С.Г. Сериков, Н.К. Смирнов, Т.Ф. Орехова, Н.В. Никитин, В.И. Прокопенко, З.И. Тюмасева и др.).

Под *здоровьесберегающим образованием* понимают обучение, воспитание и целенаправленное развитие, которые имеют здоровьесозидательный потенциал, обеспечивающий достижение уровня образованности учащихся, не вызывающего специфических заболеваний у субъектов образования.

Не менее важным методологическим подходом, составляющим фундамент нашей концепции, является *личностно-ориентированный*.

Личностно-ориентированный подход означает учет природосообразных особенностей каждой личности, предоставление ей своей адаптивной ниши для более полного раскрытия способностей и возможностей с учетом зоны ближайшего развития [1].

С точки зрения здоровьесбережения учить надо так, чтобы не наносить вреда здоровью субъектов образовательного процесса – обучающихся и педагогов.

Стратегия реализации *здоровьесберегающих образовательных технологий* – такая организация образовательного процесса на всех его уровнях, при котором качественное обучение, развитие и

воспитание обучающихся происходит без нанесения ущерба их здоровью.

Исследователи считают, что формирование здорового образа жизни и воспитание общей культуры здоровья является важнейшим компонентом здоровьесберегающего учебно-воспитательного процесса в образовательном учреждении.

Опыт здоровьесбережения приобретается через расширение сферы общения и деятельности студентов, через становление самосознания и активной жизненной позиции, через формирование ответственности за свое здоровье, жизнь и здоровье других людей.

Мы рассматриваем здоровьесберегающие технологии как основу эффективного образовательного процесса, а здоровый и безопасный образ жизни – в качестве одного из ведущих направлений в учебно-воспитательной работе с обучающимися.

Литература

1. Дуранов, М.Е. Профессионально-педагогическая деятельность и исследовательский подход к ней: моногр. / М.Е. Дуранов. – Челябинск: ЧГАКИ, 2002. – 276 с.
2. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. – М.: Политиздат, 1977. – 307 с.
3. Тюмасева, З.И. Системное образование и образовательные системы / З.И. Тюмасева. – Челябинск, 1999. – 278 с.
4. Щелчкова, Н.Н. Формирование у студентов компетентности здоровьесбережения при изучении дисциплин медико-биологического цикла / Н.Н. Щелчкова // Здоровьесберегающее образование – залог безопасной жизнедеятельности молодежи: проблемы и пути решения: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., 8–9 нояб. 2011 г., г. Челябинск / науч. ред. З.И. Тюмасева, Б.Ф. Кваша. – СПб.: ЦНИТ «Астерион»; Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2011. – С. 160–163.

**Эколого-биологические исследования
в естественных и антропогенных экосистемах**

***Н.Г. Кипрова, Т.В. Гаврилова, О.В. Блинова,
Л.А. Зайцева, В.Ф. Алексеева***

Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
в Вологодской области»,
г. Кириллов, Россия
E-mail: valemseei@mail.ru

**Эпидемиологический мониторинг на северо-западе
Вологодской области**

Введение. Эпидемиологический мониторинг за потенциально опасными инфекциями является одним из очень важных способов обеспечения качественной жизни населения. В 2007 г. по приказу Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) [1] заключения и методические указания теперь зависят не только от информации, предоставленной государствами. По новой редакции данные о том или ином заболевании можно получить из СМИ.

Методы и организация исследования. Эпидемиологический мониторинг за потенциально опасными инфекциями с фиксацией наблюдений осуществляется на северо-западе Вологодской области на территории Вытегорского района с 2008 г.

В лесах Вытегорского района формируются благоприятные параметры среды для жизни многих диких животных, в том числе для грызунов – «хранителей» опасных инфекционных болезней: туляремии, лептоспирозов, геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС), клещевого энцефалита, клещевого боррелиоза.

На территории района имеются природные очаги всех этих заболеваний. Их активизация зависит от разных причин и происходит в основном в периоды высокой численности животных – резервуаров инфекции. При этом в Прионежье рост популяций животных и рост их инфицированности происходит одновременно с соседними районами.

Учеты численности мелких млекопитающих и их отлов проводятся ежемесячно в основном в двух станциях: лесной и луго-полевой на стационаре в Анхимовском сельском поселении (с/п). Кроме учетов на стационаре проводятся и разовые учеты. Ежегодно перед летним сезоном обследуется территория загородного оздоровительного лагеря. Кроме того, проводятся отловы мелких млекопитающих (ММ) в местах предполагаемого заражения людей потенциально опасными инфекциями (ПОИ). За период исследования нами отлавливались полевка рыжая, полевка красная, полевка пашенная, полевка обыкновенная, полевка водяная, мышь полевая, мышь лесная, мышь малютка и бурозубки.

Результаты и их обсуждение. В 2013 г. проводились мероприятия по выявлению новых очагов ПОИ на территории Андомского с/п, в 2014 г. – Андомского и Алмозерского поселений, в 2015 г. – Андомского и Анхимовского поселений. В 2013 г. был выявлен очаг лептоспироза *Grippotyphosa* и очаг туляремии у д. Борисово Андомского с/п. В 2014 г. выявлен очаг лептоспирозов у д. Озерки Анхимовского с/п. Из 5 обследованных мышей-малюток (*Micromys minutus*) 4 были заражены лептоспирозами: две – *L. sejroetus*, одна – *L. grippotyphosa* и еще одна – *L. grippotyphosa* и *L. icterohaemorrhagiae*. В 2008 и 2012 гг. были выявлены очаги лептоспироза *L. grippotyphosa* у городского кладбища и аэропорта, активные очаги ГЛПС и лептоспирозов – в промзоне г. Вытегры, в СОК «Водник».

В 2009 г. на базе отдыха «Онежец» выявлен очаг лептоспироза *L. Grippotyphosa*, а в 2012 г. – очаг ГЛПС. В 2009 г. в СОК «Северянка», на территории бывшей военной части выявлены очаги лептоспироза *L. grippotyphosa*. В 2013 г. на 334-м километре трассы Вологда – Медвежьегорск выявлены очаги ГЛПС и лептоспироза *L. grippotyphosa*. В 2014 г. у поворота на пятый шлюз (Девятинское с/п) выявлен очаг лептоспироза *L. grippotyphosa*. В целом результаты выявления лептоспир представленные в табл. 1.

Таблица 1

**Инфицированность мелких млекопитающих разными серогруппами
лептоспир по годам в Вытегорском районе Вологодской области**

Серогруппа	Год							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Grippotyphosa	+	+	+	+	+	+	+	+
Javanica	-	+	+	+	+	-	+	-
Australis	+	+	+	+	-	-	+	+
Icterohaemorrhagiae	+	-	-	-	+	-	+	-
Bataviae	-	-	-	-	+	-	-	-
Sejroe	-	-	-	-	-	-	+	-
Autumnalis	+	-	-	-	-	-	-	-

Что касается туляремии, то ДНК возбудителя туляремии был обнаружен в результате использования метода ПЦР только в одном случае – в воде р. Ошта у с. Ошта в 2010 г. Антитела к возбудителю туляремии у ММ обнаруживались в двух трупах бурозубок в 2010 г. и в двух отловленных бурозубках в 2013 г. в Андомском с/п и в рыжей полевке, отловленной в промзоне г. Вытегры в 2012 г. При этом ежегодно туляремия регистрируется в погадках хищных птиц, а в 2008–2013 гг. – в гнездах ММ (табл. 2).

Таблица 2

**Инфицированность возбудителем туляремии гнезд
мелких млекопитающих и погадок хищных птиц**

Материал	Год							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Количество исследованных гнезд мелких млекопитающих	100	100	100	100	100	25	25	25
Количество гнезд с положительным результатом	1	5	4	5	2	1	0	0
Количество исследованных погадок хищных птиц	50	100	100	100	100	25	25	25
Количество погадок с положительным результатом	3	11	7	19	8	11	4	3

Следует обратить внимание на то, что обнаружение туляремии имело место не только на территориях, являющихся энзоотичными по туляремии, но и на территориях Анхимовского с/п и г. Вытегры, которые по результатам эпидмониторинга стали признанными энзоотичными по туляремии с 2012 г.

Мониторинг клещей и переносимых ими инфекций ведется на стационаре в районе д. Озерки Анхимовского с/п, его результаты представлены в табл. 3.

Таблица 3

Инфицированность клещей возбудителями клещевого вирусного энцефалита и клещевого иксодового боррелиоза (в процентах от общего числа исследованных клещей)

	Год							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Вирус клещевого энцефалита	6,6	0	4,0	2,0	6,0	0,0	2,5	5,0
Боррелии	10,0	13,3	46,0	50,0	34,0	30,0	27,5	42,5

Выводы. Таким образом, почти десятилетние наблюдения, выполняемые по одной и той же программе, демонстрируют устойчивые очаги опасных инфекций, нуждающиеся в своевременном выявлении и локализации.

Литература

1. Приказ Минздрава РФ № 1850 «Об обеспечении мероприятий по предупреждению заноса и распространения инфекционных (паразитарных) болезней, требующих проведения мероприятий по санитарной охране территории». – URL: <http://lib.znate.ru/docs/index-57028.html>

Т.Б. Короткова, Н.Я. Поддубная, Н.П. Коломийцев,
А.Е. Купецкая, Д.В. Купцова, Т.С. Микеничева
ФГБОУ ВПО «Череповецкий государственный университет»,
г. Череповец, Россия
E-mail: tkorotkova @bk.ru

Изменение гнездовой экологии серой вороны (*Corvus cornix* L.) в урбоэкосистеме г. Череповца

Введение. В современном мире под влиянием антропогенных факторов происходит быстрое изменение среды обитания всех живых существ. Чтобы выжить в меняющихся параметрах среды, они должны приспособиться к ним. От того, насколько процесс адаптации будет соответствовать скорости изменения окружающей среды, будет зависеть успех вида. Не исключением в происходящих в экосфере событиях являются и врановые – один из важных компонентов урбоэкосистем. Одним из синантропных фоновых видов врановых г. Череповца является серая ворона (*Corvus cornix* L.). Она обитает в городе во все сезоны, и изменение ее численности и поведения может служить индикатором состояния окружающей среды [1], а изменение ее взаимоотношений в экосистеме – оценкой эволюционных событий. Целью нашего исследования было изучение изменения гнездовой экологии серой вороны в урбоэкосистеме г. Череповца.

Методы и организация исследования. В 1997–2015 гг. выполнены исследования гнездовой экологии в г. Череповце Вологодской области. Для выявления гнезд все районы города детально обследовались до сезона размножения (в феврале) и в период размножения (в марте-мае, дважды в каждом месяце), чтобы учесть гнезда как рано гнездящихся птиц, так и начавших гнездование в более поздние сроки [5]. Все гнезда наносили на карту [5], а в 2015 г. еще использовали GPS-навигацию. При изучении гнездовых деревьев регистрировали породу дерева, его высоту и диаметр, высоту расположения гнезда и его положение в кроне дерева.

Результаты и их обсуждение. Город Череповец является крупным промышленным центром северо-запада России, общая площадь Череповца – 12,6 тыс. га [6]. Он разделен на 4 района: Инду-

стриальный, Заягорбский, Северный и Зашекснинский. На территорию, подходящую для постройки гнезд и поиска пищи врановых, приходится лишь около 11 % от всей площади города [7]. В основном пригодные для гнездования деревья расположены в старых районах города, а в Зашекснинском районе преобладают молодые насаждения. Деревья располагаются в скверах, парках, на территориях школ и детских садов, во дворах многоэтажных домов. Преобладающими видами деревьев являются тополь бальзамический, клен ясенелистный и береза пушистая [7].

В естественной среде обитания вороны строят гнезда в основном на хвойных деревьях [4]. В городах вороны используют в основном лиственные породы, но при наличии хвойных деревьев вороны устраивают гнезда и на них, правда, не каждый год, при этом гнезда на соснах и елях, как правило, единичные. Чаще вороны выбирают лиственницу (от 1,7 до 6,0 % случаев от общего числа гнезд). В Череповце в течение 19 лет серая ворона использовала для размножения 12 пород деревьев и кустарников: тополь, березу, ясень, липу, клен, лиственницу, осину, ольху, иву, сирень, сосну, ель [2, 3, 7]. Это связано как с доминированием лиственных деревьев в созданных людьми растительных сообществах, так и с пластичностью вида, который смог перейти к гнездованию на лиственных породах. Гнездование на постройках человека отмечено лишь однажды в 2001 г. [3].

Из деревьев, предпочитаемых для гнездования серой вороной, следует отметить тополь (50 % всех гнезд) и березу (27 %). На этих породах ворона гнездится ежегодно во всех районах города. При заселении новой территории птицы первоначально устраивают гнезда именно на тополях и березах, а со временем начинают использовать и другие породы. На последних серая ворона устраивает гнезда не каждый год. Ранговый ряд используемых пород (от большего значения к меньшему) следующий: клен ясенелистный, липа, ива и ясень, по одному разу было отмечено гнездование на осине, ольхе и сирени.

Наибольшая плотность населения вороны имеет место в Заягорбском и Индустриальном районах, здесь видовой состав деревьев, используемых для гнездования, также наиболее разнообразный. При выборе мест размножения птицы вначале занимают

наиболее высокие деревья, а затем – деревья пониже. В годы массовой обрезки тополей, начавшейся в конце 1990-х годов, и формирования их кроны в виде колонны или пальмы вороны вначале покинули обжитые участки (население серой вороны в городе уменьшилось), а затем часть из них стала устраивать гнезда в кустистой развилке отросших побегов. Первое гнездо на спиленном дереве было отмечено в 2013 г. [2], затем в 2015 г. Таким образом, на изменения в поведении птиц ушло более десяти лет.

При значительном увеличении численности населения вороны в 2005 г. количество пород деревьев, используемых серой вороной для гнездования, возросло с 2 до 9, и в последующем оно стабилизировалось на уровне 7–8 пород (рис. 1).

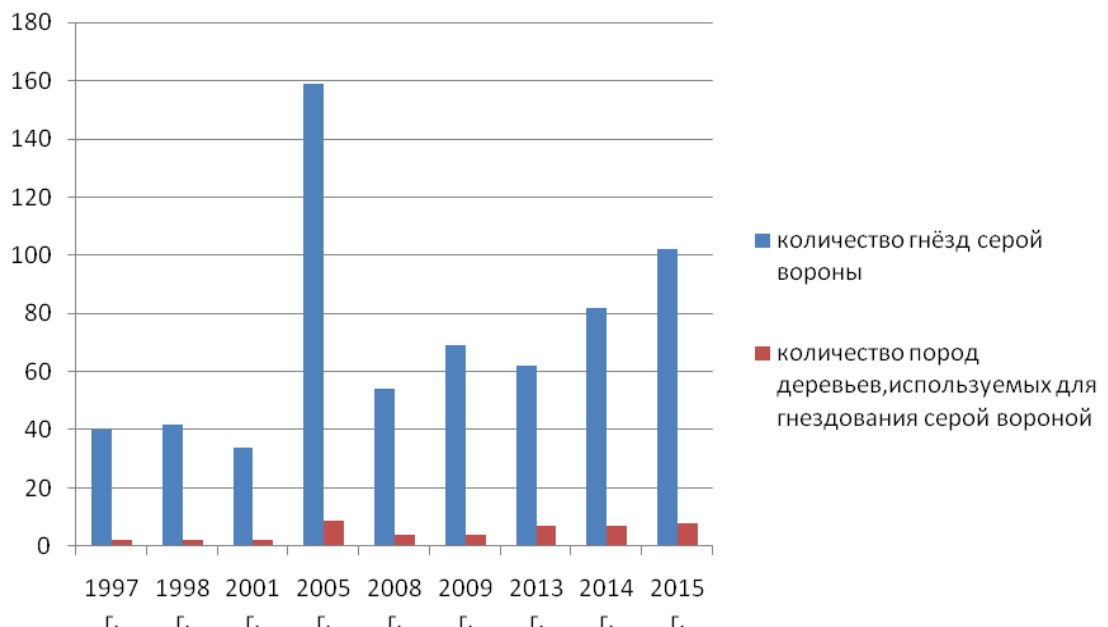


Рис. 1. Количество гнездящихся пар серой вороны (*Corvus cornix* L.) и количество видов гнездовых деревьев

Место расположения гнезда на дереве зависит от кроны дерева. По нашим наблюдениям, при гнездовании на молодых или низкорослых деревьях, вороны строят гнезда в верхней части кроны у главного ствола. При гнездовании на зрелых и старовозрастных деревьях гнезда расположены в верхней или средней части кроны, чаще – в развилке между главным стволом и ветвью первого порядка, или на ветке 1-го порядка на расстоянии 0,5–1,5 м от ствола,

или в развилке между ветками 1-го и 2-го порядков. Очень часто рядом с гнездовым деревом находятся деревья, потенциально подходящие для гнездования. При размещении гнезд вороны предпочитают средневозрастные и старовозрастные деревья с высокой раскидистой кроной и хорошим показателем жизнестойкости.

Выводы. В последние годы мы наблюдаем изменения в гнездовой экологии серой вороны, в частности в выборе пород гнездовых деревьев и их высоты. Это свидетельствует о пластичности вида, способного в довольно быстрые сроки адаптироваться к меняющимся параметрам среды. Одновременно вид демонстрирует и умеренный консерватизм – изменения происходят в определенном диапазоне – гнездование на деревьях и единично на кустарнике и крыше дома.

Литература

1. Грабовский, В.Н. Социальная структура популяций серых ворон (*Corvus cornix* L.) на Ленинградских горах в Москве / В.Н. Грабовский // Зоол. журнал. – 1993. – Т. 62, № 3. – С. 389–398.

2. Клокова, Ю.В. Экология врановых птиц Индустриального района города Череповца / Ю.В. Клокова, Н.П. Коломийцев // Актуальные проблемы экологии и здоровья человека: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. (Череповец, 24 апреля 2014 г.) / отв. за вып. В.Ф. Воробьев. – Череповец: ФГБОУ ВПО ЧГУ, 2014. – С. 251–255.

3. Лебедева, Т.Б. Биология и экология серой вороны (*Corvus cornix*) г. Череповца / Т.Б. Лебедева // Экология врановых птиц антропогенного ландшафта: материалы междунар. конф., Республика Мордовия. – Саранск: Мордовский гос. ун-т им. Н.П. Огарева, 2002. – С. 35–39.

4. Михеев А.В. Определитель птичьих гнезд / А.В. Михеев – М.: Просв., 1975. – 171 с.

5. Новиков, Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных / Г.А. Новиков. – М.: Советская наука, 1949. – 678 с.

6. Парахонский, Э.В. Основы экологической политики индустриального города / Э.В. Парахонский, М.Э. Парахонский. – Вологда: ООО ПФ «Полиграфист», 1997. – 302 с.

7. Угарова, Е.С. Изучение биологии и экологии серой вороны (*Corvus cornix*) и грача (*Corvus frugilegus*) в целях формирования естественнонаучного мировоззрения городских школьников / Е.С. Угарова, Н.А. Копыльцова, Н.П. Коломийцев, Н.Я. Поддубная, Э.С. Ибрагимова, Ф.А. Шихвелиева // Череповецкие научные чтения – 2011: материалы всерос. науч.-практ. конф. (Череповец, 1–2 ноября 2011 г.). В 3 ч. Ч. 3. Естественные, экономические, технические науки и математика. – Череповец: ЧГУ, 2012. – С. 207–210.

М.Н. Кутузов, К.Ю. Юшкова

ФГБОУ ВПО «Череповецкий государственный университет»,

г. Череповец, Россия

E-mail: kutuzov35@gmail.com

Оценка содержания ртути в волосах беременных женщин и потенциальные риски для плода

Введение. Ртуть и ее соединения обладают высокой токсичностью, способствуют нарушению белкового обмена и ферментативной деятельности живых организмов. Установленные к настоящему времени наиболее опасные и критические экологические ситуации были связаны с загрязнением среды обитания именно ртутью. В последние десятилетия выявлены обширные зоны интенсивного техногенного загрязнения этим токсичным металлом в таких странах, как Германия, Россия, Казахстан, Киргизия, Украина, и других регионах [1].

Основными источниками ртутных отравлений являются пары ртути, а также ее соединения, среди которых наибольшую опасность представляют ртутьорганические производные, такие как метилртуть, попадающая в организм с речной рыбой, морепродуктами и рисом [2]. Также металл может попадать в организм через осветляющие мыла и крема, в состав которых может входить ртуть [3].

Благодаря немногочисленным исследованиям, посвященным накоплению ртути в волосах беременных женщин, была обнаружена прямая связь между содержанием ртути в волосах матери и нарушениями нервной системы плода, что, в свою очередь, может отражаться на интеллектуальном и физическом развитии ребенка. Поэтому оценка содержания и выявления закономерностей накопления этого элемента у беременных женщин является актуальной.

Методы и организация исследования. В последние годы получил широкое распространение анализ волос на наличие ртути, оказавшийся весьма удобным и полезным, для оценки состояния здоровья и воздействия окружающей среды. Метилртуть легко включается в волосы во время их формирования, и ее концентрация в волосах пропорциональна концентрации в крови. После по-

падания в волосы ртуть не возвращается обратно в кровь и на длительное время становится надежным показателем заражения металлом [4]. Благодаря этому можно провести несложную, комплексную и неинвазивную оценку долговременного среднего заражения, поэтому в качестве образцов для исследования были выбраны волосы. Помимо образца волос при проведении такого рода исследований добровольцам предлагалось заполнить анкету, включающую в себя: возраст, место проживания, употребление алкоголя и табачных изделий, наличие сердечно-сосудистых заболеваний, количество употребляемой рыбы и других морепродуктов, ее происхождение, наличие вредных производственных факторов.

Определение содержания ртути во всех образцах волос проводили на базе ФГБУН «Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН» на ртутном анализаторе РА-915+ с приставкой ПИРО (Люмэкс) атомно-абсорбционным методом холодного пара без предварительной пробоподготовки (нижний предел обнаружения ртути в образцах составляет 0,001 мг/кг). Диапазон измерений – более трех порядков, верхняя его граница – 5 мг/кг. Для этого анализатора, использующего прямое сжигание, образцы не требовали какой-либо обработки или разложения, пробы волос и биологических объектов массой от 4 до 80 мг помещали на кварцевый дозатор и переносили в ячейку термолиза для определения общего содержания ртути. Сжигание проб проводилось при температуре 300 °С в течение 1–2 мин. Точность аналитических методов измерения контролировали с использованием сертифицированного биологического материала DORM-2 и DOLM-2 (Институт химии окружающей среды, Оттава, Канада).

Результаты и их обсуждение. В 2014–2015 гг. у жительниц города Череповца и МО Вохтожское (с их согласия) были отобраны пробы волос и проведено измерение содержания ртути. Объем выборки составил 98 беременных женщин, среди которых 53 обследуемых в возрасте от 18 до 36 лет из г. Череповца, а также 45 обследуемых в возрасте от 18 до 48 лет из МО Вохтожское.

Для первой выборки средний уровень накопления металла в волосах составил 0,326 мг/кг, для второй – 0,548 мг/кг. У обследуемых г. Череповца минимальная концентрация ртути в волосах со-

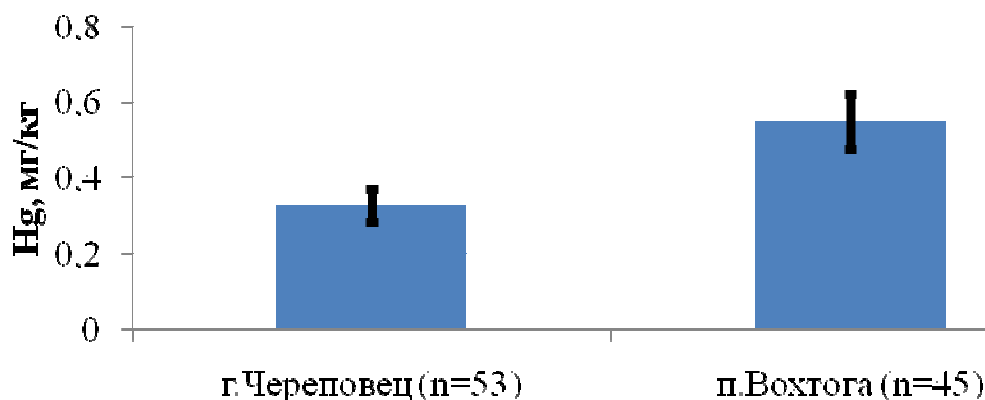
ставила 0,0184 мг/кг, а максимальная – 2,065 мг/кг. У обследуемых п. Вохтога минимальное количество металла в волосах составило 0,0626 мг/кг, максимальное – 3,099 мг/кг (см. таблицу).

**Содержание ртути в волосах беременных женщин,
проживающих в г. Череповце и п. Вохтога**

Местопроживание	Ртуть, мг/кг
г. Череповец ($n = 53$)	$0,326 \pm 0,04$ 0,0184–2,065
п. Вохтога ($n = 45$)	$0,548 \pm 0,07$ 0,0626–3,09
$n = 980,428 \pm 0,04$	

Примечание. Над чертой представлены данные в виде средних значений и их ошибок ($x \pm mx$), под чертой – минимальное и максимальное значения (мг/кг).

В результате исследования были установлены статистические значимые различия в концентрации ртути в волосах беременных женщин, проживающих в г. Череповце и п. Вохтоге (см. рисунок).



Содержание Hg в волосах беременных женщин, проживающих
разных населенных пунктах Вологодской области

Выводы. Ртуть и ее соединения проникают в организм человека чаще всего через пищеварительную и дыхательную системы, реже – через кожу и слизистые оболочки. В результате воздействия ртути возникают острые или хронические отравления [5].

Происходят сдвиги прежде всего в центральной нервной системе, что, в свою очередь, приводит к нарушению работы других органов. При одних и тех же условиях степень отравления ртутью зависит от индивидуальных особенностей организма. Наиболее чувствительными к ртутному отравлению являются женщины и дети [6].

Нервная система плода человека более уязвима к воздействию метилртути, чем нервная система взрослых. Л.И. Кузубова и др. отмечают, что в Японии у матерей, которые перенесли легкое отравление ртутью, рождались дети с тяжелым церебральным параличом. В Ираке у детей, перенесших внутриутробное воздействие токсиканта, был обнаружен выраженный синдром поражения нервной системы.

В наших исследованиях концентрация ртути в волосах беременных женщин в 94% случаях не превышает принятые в РФ фоновые уровни ртути в волосах (до 1 мг/кг) [4], что может говорить о минимальных рисках воздействия ртути на развитие плода беременных женщин.

Литература

1. Ртуть в биосфере: эколого-геохимические аспекты: материалы междунар. симп. (Москва, 7–9 сентября 2010 г.). – М.: ГЕО-ХИ РАН, 2010. – 477 с. (авторская редакция статей)
2. Лужников, Е.А. Острые отравления у взрослых и детей / Е.А. Лужников, Г.Н. Суходолова. – М.: ЭКСМО, 2009. – 556 с.
3. Lauwerys, R. Prenatal and early postnatal intoxication by inorganic mercury resulting from the maternal use of mercury-containing soap / R. Lauwerys, C. Bonier, P. Evrard, J. Gennart, A. Bernard // Human Toxicology. – 1987. – Vol. 6. – P. 253–256.
4. Таций, Ю.Г. О возможности использования волос в качестве биоиндикатора загрязнения окружающей среды ртутью / Ю.Г. Таций // Вестн. Тюмен. гос. ун-та. Экология и природопользование. – 2013. – № 12. – С. 158–164.
5. Бобков, Ю.Г. Первая врачебная помощь при лекарственных и бытовых отравлениях / Ю.Г. Бобков, В.Б. Симоненко, О.Ю. Урюпов, С.Ф. Фролов. – 2-е изд., доп. – Л.: Медицина, 1982. – 192 с.
6. Пугачевич, П.П. Работа со ртутью в лабораторных и производственных условиях / П.П. Пугачевич. – М.: Химия, 1972. – 320 с.
7. Кузубова, Л.И. Метилртуть в окружающей среде (распространение, образование в природе, методы определения): Аналит. обзор / Л.И. Кузубова, О.В. Шуваева, Г.Н. Аношин; Ин-т. неорг. химии; Аналит. центр объедин. ин-та геологии, географии и минералогии СО РАН. – Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2000. – 82 с.

В.А. Михайлова, И.О. Тимиргалеева, Г.Р. Хасанова
ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет»,
г. Стерлитамак, Россия
E-mail: gulnursadykova@mail.ru

Эпифитная и эпилитная лишенобиота Башкирского Предуралья на примере Альшеевского, Миякинского, Стерлитамакского и Стерлибашевского районов

Введение. Исследование лишенобиоты Предуралья Республики Башкортостан (РБ) на примере Альшеевского, Миякинского, Стерлитамакского и Стерлибашевского районов проводилось с лета 2014 г. по весну 2016 г. в два этапа. Первый этап включал в себя сбор и гербаризацию лишайников, второй этап – камеральную обработку собранного материала, его определение и анализ полученных данных.

Районы исследования расположены в юго-западной части Республики Башкортостан. Площадь Стерлитамакского района составляет 2227 км², протяженность с севера на юг – 54 км, с востока на запад – 40 км. Климат теплый, засушливый. По территории района протекает река Белая с притоками Ашкадар, Стерля, Куганак. В поймах рек произрастают осокоревые и ольховые леса с примесью дуба, липы и вяза, занимающие 5,1 % территории района [1].

Площадь Стерлибашевского района составляет 1609 км², протяженность с севера на юг – 42 км, с востока на запад – 75 км. Климат континентальный, с недостаточным увлажнением. По территории протекают реки Стерля, Уршак, Тятер (приток реки Дёмы) и Кундряк (приток реки Ашкадар). Леса из березы, дуба, осины занимают 16,9 % площади района.

Большая часть территории Альшеевского района холмистая (абсолютная высота холмов – до 115–130 м), достаточно увлажненная, покрыта широколиственными и березово-осиновыми лесами. Узкая равнинная западная полоса занята долиной реки Белой. Климат незначительно засушливый. Преобладают серые лесные, пойменные почвы и оподзоленные черноземы. Миякинский

район расположен в юго-западной части республики, в среднем течении реки Демы. Климат района характеризуется значительной континентальностью, с холодной, продолжительной многоснежной зимой, жарким и сухим летом. Большая часть территории района равнинная, достаточно увлажненная, покрыта широколиственными и березово-осиновыми лесами [2].

Методы и организация исследования. Сбор лишайников проводился маршрутным методом. В основном сбор материала производился по краю леса, так как основным фактором, влияющим на распространение лишайников, является свет. Свет для лишайников необходим, как для всех фотосинтезирующих организмов. Отсутствие света или недостаточная его интенсивность препятствует их развитию. На каждом участке лишайники собирались с различных субстратов: коры и ветвей деревьев.

Результаты и их обсуждение. В результате изучения сообществ листовато-накипной лишайнобиоты Предуралья РБ на примере районов исследования нами составлен систематический список лишайников, состоящий из 30 видов Альшеевского, 29 видов Миякинского, 42 видов Стерлитамакского и 39 видов Стерлибашевского районов.

Процентное соотношение семейств представлено на рис. 1–4.

Лишайники Альшеевского района (7 семейств, 30 видов)

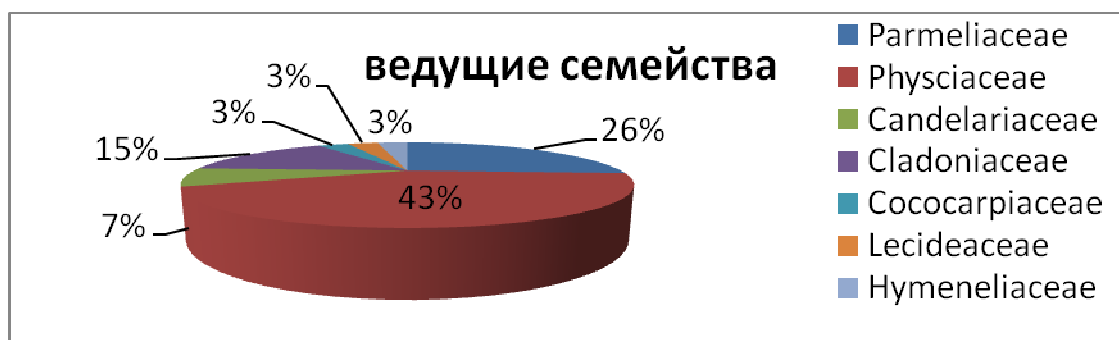


Рис. 1. Ведущие семейства Альшеевского района

Лишайники Миякинского района (7 семейств, 29 видов)

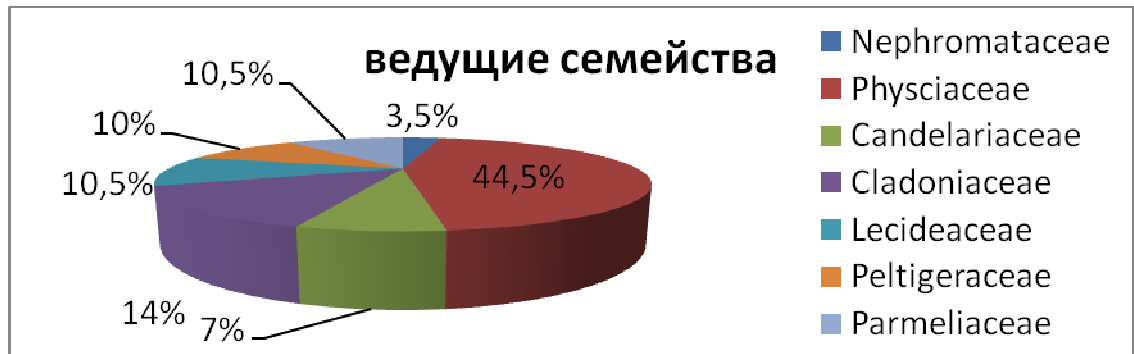


Рис. 2. Ведущие семейства Миякинского района

Лишайники Стерлитамакского района (7 семейств, 42 вида)

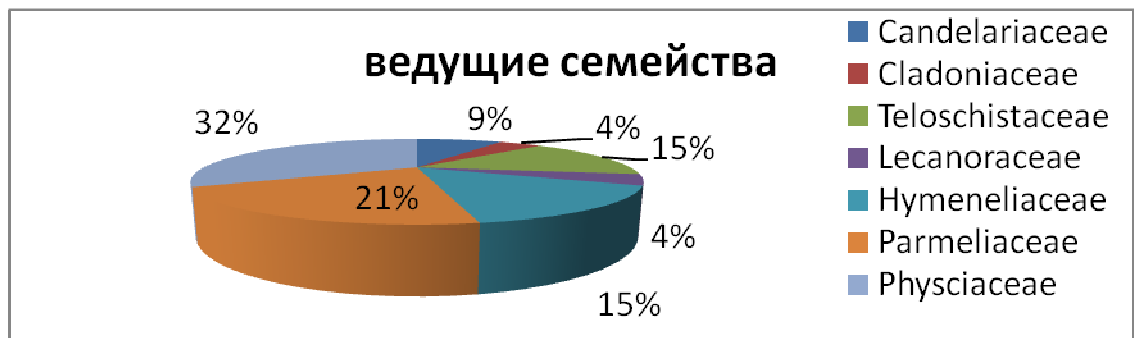


Рис. 3. Ведущие семейства Стерлитамакского района

Лишайники Стерлибашевского района (5 семейств, 39 видов)



Рис. 4. Ведущие семейства Стерлибашевского района

Сравнительный анализ лишенофлоры районов исследования

№ п/п	Вид	Альшеевский район	Стерлита-макский район	Миякинский район	Стерлиба-шевский район
1	<i>Physcia stellaris</i> (L.) Nyl.	+	+	+	+
2	<i>Physcia dubia</i>	+	+	+	+
3	<i>Physcia aipolia</i>	+	+	+	+
4	<i>Physcia tribacia</i>	+	+	+	+
5	<i>Physcia tenella</i>	+	+	+	+
6	<i>Physcia dimidiata</i>	+	+	+	+
7	<i>Candelaria concolor</i>	+	+	+	+
8	<i>Cladonia foliaceae</i>	+	-	+	-
9	<i>Cetraria odonella</i>	+	-	+	-
10	<i>Parmelia caperata</i>	+	+	+	+
11	<i>Hypogymnia austerodes</i>	+	+	+	-
12	<i>Physcia caesia</i>	+	+	-	+
13	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	+	+	-	+
14	<i>Phaeophyscia hirsute</i>	+	+	-	-
15	<i>Phaeophyscia ciliate</i>	+	-	-	-
16	<i>Physconia distorta</i>	+	+	-	+
17	<i>Candelariella xanthostigma</i>	+	+	-	+
18	<i>Cladonia glauca</i>	+	-	-	-
19	<i>Cladonia subulata</i>	+	-	-	-
20	<i>Cladonia chlorophaea</i>	+	+	-	-
21	<i>Hypocnomyces cescalis</i>	+	+	-	+
22	<i>Parmelia sulcata</i>	+	+	-	+
23	<i>Parmelia divacea</i>	+	-	-	-
24	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	+	+	-	-
25	<i>Hypogymnia physodes</i>	+	-	-	+
26	<i>Spilonema revertens</i>	+	-	-	-
27	<i>Aspicilia transbaicalica</i>	+	-	-	+
28	<i>Physcia adscendens</i>	+	-	-	-
29	<i>Physcia caesura</i>	-	-	+	-
30	<i>Physcia muscigena</i>	-	-	+	-
31	<i>Physcia grisea</i>	-	-	+	-

**Раздел 2. Эколого-биологические исследования в естественных
и антропогенных экосистемах**

Продолжение табл.

№ п/п	Вид	Альшеевский район	Стерлита- макский район	Миякинский район	Стерлиба- шевский район
32	<i>Phaeophyscia nigricans</i>	-	+	+	+
33	<i>Phaeophyscia sciastra</i>	-	-	+	-
34	<i>Phaeophyscia pusillpoides</i>	-	-	+	-
35	<i>Hyperphyscia adglutinanta</i>	-	-	+	-
36	<i>Candelariella vitellina</i>	-	+	+	+
37	<i>Nephromata parile Ach.</i>	-	-	+	-
38	<i>Cladonia pleurota</i>	-	-	+	-
39	<i>Cladonia deformis</i>	-	-	+	-
40	<i>Cladonia stellaris</i>	-	+	+	+
41	<i>Psora costereata</i>	-	-	+	-
42	<i>Lecidea solediza</i>	-	-	+	-
43	<i>Lecidea glomerulosa</i>	-	-	+	-
44	<i>Peltigera rufescens</i>	-	+	+	+
45	<i>Peltigera canina</i>	-	+	+	+
46	<i>Peltigera polydactylon</i>	-	-	+	-
47	<i>Candelaria coralliza</i>	-	+	-	-
48	<i>Parmelia birulae Elenk.</i>	-	+	-	-
49	<i>Phaeophyscia hirsute</i>	-	+	-	-
50	<i>Lecanora muralis</i>	-	+	-	-
51	<i>Lecanora symmicta</i>	-	+	-	+
52	<i>Caloplaca aurantiaca</i>	-	+	-	+
53	<i>Caloplaca citrine</i>	-	+	-	+
54	<i>Caloplaca decipiens</i>	-	+	-	+
55	<i>Xanthoria falax</i>	-	-	-	+
56	<i>Xanthoria parietina</i>	-	+	-	+
57	<i>Xanthoria polycarpa</i>	-	+	-	+
58	<i>Umbilicari agrisea</i>	-	+	-	+
59	<i>Cladonia incrassate</i>	-	+	-	+
60	<i>Aspicilia calcarea</i>	-	+	-	-
61	<i>Aspicilia desertorum</i>	-	+	-	+
62	<i>Aspicilia esculenta</i>	-	+	-	+
	Общее количество ВИДОВ	30	42	29	39

Лихенобиота насчитывает один класс (*Lecanoromycetes*); два порядка (*Agyriales*, *Peltigerales*). Порядок *Agyriales* отличается наибольшим родовым и видовым разнообразием. Виды лишайников, произрастающие только в Альшеевском районе, представлены 5 видами, в Миякинском районе – 12 видами, в Стерлитамакском районе – 5 видами, в Стерлибашевском районе – одним видом. Было выявлено 8 общих видов лишайников, встречающихся во всех пунктах исследования. Они являются широко распространенными и встречаются практически на всей территории РБ.

Выводы. Таким образом, лихенобиота Альшеевского, Миякинского, Стерлитамакского и Стерлибашевского районов на данный момент в таксономическом и количественном отношении представлена недостаточно разнообразно и работы по ее исследованию в этих районах должны быть продолжены.

Литература

1. Окснер, А.М. Определитель лишайников СССР. Вып. 3. Кальциевые и гиалентовые / А.М. Окснер. – Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1975. – 275 с.

2. Рябкова, К.А. Систематический список лишайников Урала / К.А. Рябкова // Новости систематики низших растений. – СПб.: Наука, 1998. – С. 81–87.

***Н.Я. Поддубная*^{*}, *Е.А. Исакова*^{*}, *И.Н. Тупицина*^{**},
Ю.Н. Цветкова^{***}, *А.К. Читова*^{****}**

^{*} ФГБОУ ВПО «Череповецкий государственный университет»,
г. Череповец, Россия

^{**} МОУ «Вытегорская средняя общеобразовательная школа № 1»,
г. Вытегра, Россия

^{***} МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 4»,
г. Череповец, Россия

^{****} Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина,
г. Харьков, Украина

E-mail: poddoubnaia@mail.ru

К характеристике популяции лесной куницы (*Martes martes*) Вологодской области

Введение. До недавнего времени распространение лесной куницы находилось в границах, описанных во всей классической ли-

температуре (рис. 1). Это было типично для нее как лесного дикого вида животных. Но уже к концу XX столетия куницы этого вида, например, в Великобритании, ранее наиболее распространенные в северо-западной Шотландии [6], стали встречаться во многих других районах Шотландии, а также в Англии [7], Уэльсе [8] и Ирландии [9], прежде всего благодаря тому, что они потеряли страх перед человеком и стали принимать выставляемую для них людьми пищу [6]. Но расширение ареала лесной куницы происходит не только вследствие подкормки зверей людьми, но и по другим естественным причинам [5]. В последние пять лет (2010–2015 гг.) куница стала регулярно появляться в г. Череповце, посещать балконы жилых многоэтажных домов в микрорайонах, удаленных на расстояние 500–800 м от границы селитебной зоны и леса, луга или кустарниковых зарослей. Это побудило начать специальные исследования по биологии и этологии данного представителя семейства куньих. Но прекращение финансирования этого проекта Министерством образования и науки РФ в 2015 г. затормозило работу, поэтому в настоящем сообщении мы обсуждаем только законченную часть проекта. Целью последней было выяснить краудиометрические особенности популяции лесной куницы Вологодской области.



Рис. 1. Ареал лесной куницы
(*Martes martes*)¹

¹ URL: https://en.wikipedia.org/wiki/European_pine_marten

Методы и организация исследования. От охотников, добывших лесных куниц по официальному разрешению в Вологодской области с 2002 по 2015 год, были получены 90 черепов этих животных. Места добычи лесной куницы представлены на рис. 2.



Рис. 2. Карта-схема района исследования¹:
звездочками указаны места отлова
лесной куницы (*Martes martes*)

Измерения черепов производились с помощью штангенциркуля. Использовались принятые в зоологической литературе краниометрические измерения [2], [4] (рис. 3): 1 – общая длина черепа; 2 – кондилобазальная длина черепа; 3 – скуловая ширина черепа; 4 – межглазничная ширина черепа; 5 – ширина мозгового отдела черепа; 6 – ширина носового отдела; 7 – высота черепа; 8 – высота нижней челюсти; 9 – альвеолярная длина верхнего ряда зубов; 10 – альвеолярная длина нижнего ряда зубов.

Статистическая обработка данных проводилась в программе MS Excel.

¹ URL: <http://vologda-oblast.ru>

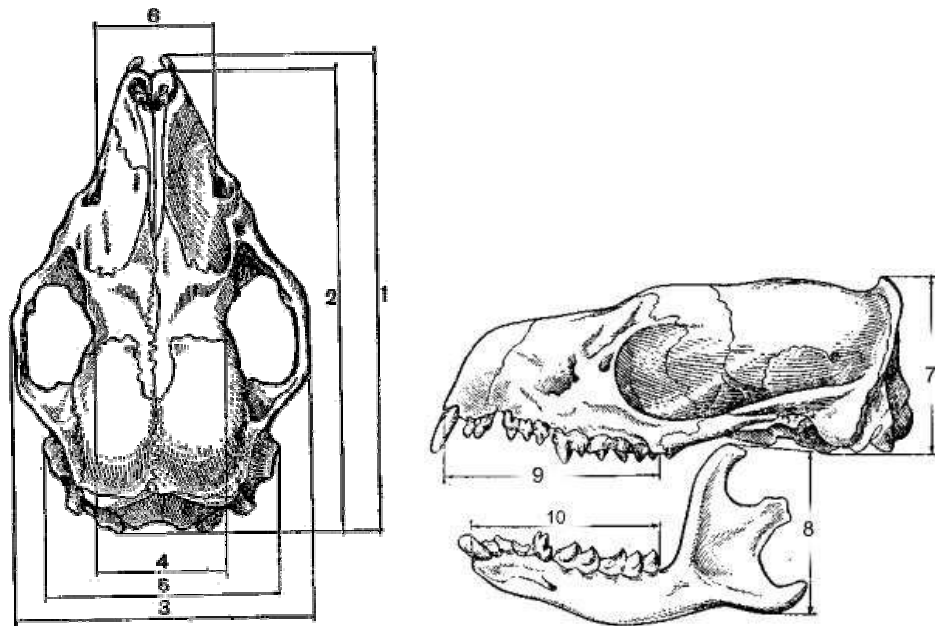


Рис. 3. Схема измерений черепа млекопитающих

Результаты и их обсуждение. Череп куницы имеет определенные сходства с черепом соболя – он сравнительно узкий и удлинённый. Удлиненны как лицевой отдел, так и мозговая капсула. Носовые кости обычно имеют довольно резкий перехват в средней части. Скуловые дуги относительно тонкие, надглазничные отростки хорошо развиты и широки. Заглазничное сужение широкое (больше ширины черепа над клыками). Половые различия выражаются в меньших общих размерах черепа самок, в более слабом развитии бугров, гребней и т.п. и в целом в более легком его строении. Как и у соболя, заметны возрастные изменения [3]: увеличиваются общие размеры, именно с возрастом череп приобретает удлиненную форму, увеличивается скуловая ширина и ширина черепа между глазницами, апосторбитальное сужение черепа (кзади от надглазничных отростков), наоборот, уменьшается.

При этом у самца куницы Вологодской области череп несколько мельче, чем у самца куницы Волжско-Камского бассейна. У куниц Вологодской области кондилобазальная длина черепа составляет в среднем 77,4 мм, а скуловая ширина – 44,4 мм. У куниц Волжско-Камского бассейна кондилобазальная длина черепа – более 78 мм, а скуловая ширина – более 45 мм [1]. Череп у самки куницы Вологодской области несколько короче и шире (кондилоба-

зальная длина черепа – в среднем 75,1 мм и скуловая ширина – 42,4 мм), чем у самки куницы Волжско-Камского края (кондилобазальная длина черепа – менее 76 мм и скуловая ширина – менее 42 мм) [1].

Такие размерные особенности черепа лесной куницы в районе исследований связаны с тем, что в выборке преобладали особи от 1 до 3 лет, и с относительно небогатой кормовой базой.

Выводы. Популяция лесной куницы из западной части Вологодской области отличается от описанной популяции из Волжско-Камского региона несколько меньшими размерами.

Литература

1. Асписов, Д.И. Динамика популяции лесной куницы в Волжско-Камском крае и некоторые показатели для прогноза изменений ее численности / Д.И. Асписов // Тр. НИИ животн. сырья и пушнины. – 1959. – Вып. 18. – С. 29–45.
2. Кораблев, М.П. Внутрипопуляционный полиморфизм лесной куницы (*Martes martes* L.) Тверской области / М.П. Кораблев, Н.П. Кораблев, П.Н. Кораблев, И.Л. Туманов // Зоол. журн. – 2016. – Т. 95, № 1. – С. 80–93.
3. Надев, В.Н. Соболь / В.Н. Надев, В.В. Тимофеев. – М.: Заготиздат, 1955. – 404 с.
4. Новиков, Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных / Г.А. Новиков. – М.: Советская наука, 1949. – 609 с.
5. Скуматов, Д.В. Ареал, состояние и использование ресурсов лесной куницы / Д.В. Скуматов // Териофауна России и сопредельных территорий: междунар. совещ. (X съезд Териологического о-ва при РАН). – М.: Товарищество науч. изд. КМК, 2016. – С. 394.
6. Croose, E. Expansion zone survey of pine marten (*Martes martes*) distribution in Scotland: Scottish Natural Heritage Commissioned Report No 520 / E. Croose, J.D.S. Birks, H.W. Schofield. – The Vincent Wildlife Trust, 2013. – URL: <http://www.wildlifeextra.com/>
7. Marsh, J. Pine Marten rediscovered in Cumbria after 10 years!. Wild Travel Magazine (May 2011) / J. Marsh. – URL: <http://www.wildlifeextra.com/>
8. Pine Marten Recovery Project / The Vincent Wildlife Trust. – 2016. – 17 January. – URL: <http://www.wildlifeextra.com/>
9. Kelleher, L. Red Squirrels make comeback as Pine Martens feed on Greys / L. Kelleher // Irish Independent. – 2013. – URL: <http://www.independent.ie/>

*K.O. Poddubniy**, *N.Ya. Poddubnaya***

*Ukraine, Kharkov

**Cherepovets State University, Russia

E-mail: poddoubnaia@mail.ru

Birds in folklore and education of the Upper Volga

Introduction. The folklore is life reflectance, it often shows the most typical traits of the people [1]. The folklore is that part of culture that lives happily ever after [5]. From the standpoint of modern knowledge, we understand that one of the main traits of people, allowing us to hope for a way out of the global ecological crisis are deep social and genetic characteristics of building a relationship with nature. Think about it, we made the first step towards exploring this features – found a place of birds in various folklores of the Upper Volga (fig. 1, 2).

Material and methods. Traveling through the Vologda and Yaroslavl regions and surrounding areas (fig. 1) in 1992–2015, conversing with students of the Cherepovets University, we recorded various folkloric observations.



Fig. 1. The map of the study area

We studied verbal and visual folklore: Genres, Material culture, Music, Narrative, Folktales, Animal, Tales, Fables, Fairy Tales, Tall tales, Myths, Legends, Sayings. In 2015, we processed the received data ($n = 537$). Of these, 279 had information on animals and 129 – about birds. We assessed the position and role of birds in the folklore songs of marriage, calendar and lullabies and small genres – proverbs, sayings and riddles. For education, we analyzed the basic curriculum and corresponding textbooks and counted the number of species. To assess the development of N.P. Kolomiytsev we treated the family archives, including recording the stories of Nikolay Petrovich, and the library.

Results and discussion. The region's population is composed of indigenous peoples (Karelians, Russian, Komi, Nenets, Veps, Koksharov and Sami), visitors from different parts of the former Soviet Union (Latvians, Estonians, Belorussians, Lithuanians, Ukrainians). Therefore, the folklore has Slavic, Finno-Ugric, Asian and Roman-Greek roots.

We have received a few stuffs on embroidery and laces from the genre of art. Mother of the World with birds in his raised hands, Fire-bird, kokoshnik with swans, towel with hens, duck, duck wedding attire (fig. 2). There are images of peacocks and eagles. But we have not found them.



Fig. 2. The image of the birds in the embroidery and lace

Verbal folklore: The most abundant birds are represented in songs – marriage, calendar, and lullabies, and small genres – proverbs and sayings riddles. Here we have counted 62 species. Among them are domi-

nated the most well-known and often referred to collectively: geese, ducks and so on. Dominated by the most well-known and are often called collectively: geese, ducks and so on. The elite songs – we have been able to hear only one of this kind and to find a version of this song in the literature [1] – have 51 bird names, 13 of which are unknown simple population. Such as the jack-snipe, plover, golden eagle, hobby, spoonbill and others.

The image of the bird in the Upper Volga folklore very many meanings. The bird symbolized the sun, heat, light, spring. Bird presaged a good harvest and wealth. Bird – this idea of motherhood, love, wedding. However, as depicted souls of the dead birds. Many images of birds available for everyday life, jokes. Upper Volga man wanted to be a free bird and fly over blue sea. The dream of freedom and happiness merged with the image of a bird. At the same time people have traditionally shared the birds on the net (sacred, holy, good) and unclean (diabolical, evil). However, the opposition pure / impure affects not all birds. This division does not apply, such as quail, falcon, corncrake, partridge and others. Some birds are involved in this opposition is rare (eg, eagle, woodpecker, goldfinch, starling, linnet, goose).

Birds in education. Pre-school education is carried out under the program “From birth to school” [2]. There are five areas: physical, social – communicative, cognitive, speech and artistic and aesthetic development. Different support materials include about 30 species of birds that are almost identical to those we founded in folklore. Science education in an elementary school (we have not analyzed other areas) is carried out by the program. The textbooks available data on 65 species of birds. The maximum of birds is studied in a biology course, zoology section [2], [4]. There are more than 120 species of birds. Testing children from three age groups 6, 10–12 and 16–18 showed that 6–9% of children called 70–80% of the bird species presented in age-appropriate literature. 87% of children called all the birds present in folklore. This suggests that the unhurried knowledge of the world in early childhood creates a solid knowledge. Two-thirds of children believe birds beautiful, funny, clever, but do not consider the interests of the birds and do not restrict own actions in nature and do not want to restrict. Why is that? We tried to find the answer by examining the life ornithologist N.P. Kolomiytsev.

N.P. Kolomiytsev grew up in the arms of the puppies. The family has always lived with cats, dogs, fish and numerous birds. Family rescued birds: nursed, treated and released into the wild (fig. 3, 4).

Birds in life of N.P. Kolomiytsev



Fig. 3. The books of little N.P. Kolomiytsev

Grandmother's stories, fairy tales, legends, myths and songs

- about life of people
- about war
- about domestic animals
- about the world order
- about history
- of distant lands
- about asters and many other things



Fig. 4. The grandmother in life of little N.P. Kolomiytsev

N.P. Kolomiytsev in history of the study of the Central KyzylKum avifauna. In the summer of 1977 and 1978 N.P. Kolomiytsev studied the avifauna of the Central KyzylKum. Were collected various materials completeness 122 species and subspecies of birds. Researchers were working in the desert day and night, making a trekking between observation stations. The youth, incredible willpower and mind, dedication, thirst for knowledge and love of nature helped two students of St. Petersburg University to survive in extreme desert environment parameters.

Jobs in the reserves and Cherepovets State University. From 1979 to 1992, N. Kolomiytsev was working in the south of the Russian Far East (the Lazovsky Nature Reserve, the Ussuri Nature Reserve, Biology and Soil Institute). He studied a rare relic duck – *Mergus squamatus* better than studied mallard, as well as explore other rare birds and found ways to improve their lives. In 1993 and 2015 he worked in the north and north-west of European Russia, the Urals, the Crimea, Astrakhan region. All of his knowledge he passed on to colleagues and students, to whom he always treated with great respect, and they paid him in return.

Nikolay Kolomiytsev – one of the worthiest Russian biologists, traveler, ornithologist, organizer and leader of the scientific and educational programs, teacher, the person of the broadest erudition, very thin and delicate and at the same time a fighter. He was able to not only solve the problem of the origin of life, and that was a first living organism, but also fixed priorities of discovering for Russia [3]. N. P. Kolomiytsev has proved the division of the evolution of matter on conformal and adaptive evolution, has found one feature of distinction living and non-living matter [6]. N. P. Kolomiytsev presents a new hypothesis on the origin of life on Earth [7]. According to this hypothesis, life arose within the limits of a particular material system representing a set of specific local environments integrated by a common circulating liquid medium where relatively short RNA molecules, viroid-like particles, are replicated with great accuracy. N. P. Kolomiytsev presents a new hypothesis on the origin of life on Earth. According to this hypothesis, life arose within the limits of a particular material system representing a set of specific local environments integrated by a common circulating liquid medium where relatively short RNA molecules, viroid-like particles, are replicated with great accuracy. His last intravital publication:

Kolomiytsev, N.P. & Poddubnaya, N.Y. 2014. Breeding biology of the Long-billed Plover *Charadrius placidus* in the northern part of its range in the Russian Far East. *Wader Study Group Bull.* 121(3): 181–185.



Fig. 5. A Long-billed Plover chick about a week old and still with down hiding among vegetation in the Sikhote-Alin Mountains

Conclusion. The answer to the question that we put is found. This empathy and responsibility for life.

Literature

1. Аникин, В.П. К мудрости ступенька / В.П. Аникин. – М.: Дет. лит., 1988.
2. Вахрушев, А.А. Окружающий мир / А.А. Вахрушев и др. – М.: Дрофа, 2009.
3. Коломийцев, Н.П. Запаздывание материализации генетической информации – еще один фактор биологической эволюции / Н.П. Коломийцев, Н.Я. Поддубная // Чарльз Дарвин и современная биология: тр. междунар. науч. конф. «Чарльз Дарвин и современная биология» (21–23 сентября 2009 г., г. Санкт-Петербург). – СПб.: Нестор-История, 2010. – С. 796–805.
4. Пасечник, В.В. Биология. 7 класс / В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2012.
5. Toelken, B. The Anguish of Snails / B. Toelken. – Utah State University Press, 2003.
6. Kolomiytsev, N.P. The Origin of Life as a Result of Changing the Evolutionary Mechanism / N.P. Kolomiytsev, N.Ya. Poddubnaya // Rivista di Biologia: Biology Forum. – 2007. – V. 100, No 1. – P. 11–16.
7. Kolomiytsev, N.P. The Diffuse Organism as the First Biological System / N.P. Kolomiytsev, N.Ya. Poddubnaya // Biological Theory. – 2010. – V. 5, issue 1. – P. 67–78.

Медико-биологические аспекты физического воспитания, спортивной тренировки, туризма и адаптивной физической культуры

А.А. Артеменков

ФГБОУ ВПО «Череповецкий государственный университет»,

г. Череповец, Россия

E-mail: basis@live.ru

Использование адаптогенов в реабилитационной практике для коррекции дезадаптивных расстройств

Введение. Лекарственные средства, полученные из растений, занимают особое место в профилактике, лечении и реабилитации заболеваний. Фитотерапия широко применяется в комплексном лечении лиц с начальными стадиями гипертонической болезни, при реабилитации пациентов с хроническими аллергическими конъюнктивитами, дерматозами и вегетативными нарушениями [3, 8, 9, 12]. В санаторно-курортном лечении используются методы немедикаментозной коррекции метаболического синдрома (прием фитопрепаратов внутрь в виде фитококтейлей, применение ванн и ингаляций) [6].

Такое широкое распространение фитопрепаратов связано с тем, что лекарственные растения содержат многочисленные комплексы биологически активных веществ (БАВ), обладающих определенными фармакотерапевтическими свойствами. В работе [1] исследована гемолитическая, противомикробная, фиторегулирующая активность различных классов липидов, стероидов, пигментов,

фенольных соединений лекарственного растения *Kalanchoe daigremontiana*. Особую группу составляют адаптогены – БАВ, положительно влияющие на процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Доказана их выраженная адаптогенная активность и кардиопротекторные эффекты [4, 5].

В настоящее время активно продолжается поиск новых лекарственных средств и растительных субстанций, направленных на повышение адаптационных резервов организма, на оптимизацию восстановительных процессов и увеличение физической работоспособности [7]. В работе [2] предложен состав лекарственного средства «Энергодарин» для повышения физической работоспособности. В состав препарата входит экстракт левзеи сафлоровидной *Rhaponticum carthamoides* (Willd.), калия оротат, кальция глицерофосфат и глюкозамина сульфат.

Наряду с растениями, обладающими стимулирующими эффектами, имеются растения общеукрепляющего действия, нормализующие физическую и умственную работоспособность, способствующие восстановлению сил после заболеваний. В связи с вышесказанным поиск новых фитосубстанций для их применения в спортивной и реабилитационной практике остается актуальной задачей.

Цель данной работы – изучить и обосновать возможность применения в реабилитационной практике лекарственных растений, обладающих адаптогенным и общеукрепляющим действием для коррекции нарушений процессов адаптации.

Методы и организация исследования. Нами проведено изучение фармакологических свойств более 800 растений, используемых в официальной и народной медицине. Сравнительный анализ проводился по данным специальной литературы [10, 11]. Использовались общенаучные методы теоретического познания: абстрагирование, анализ и синтез, аналогия и мысленное моделирование.

Результаты и их обсуждение. В ходе работы было установлено, что нужными адаптогенными свойствами обладают 20 растений, относящихся к 14 семействам. Доминирующим является семейство аралиевые (*Araliaceae*), 30 % представителей которых входят в список, приведенный в табл. 1.

Перечень растений научной и народной медицины с адаптогенными свойствами

Растения	Фармакологические свойства
Акантопанакс сидячецветковый (<i>Acanthopanax sessiliflorus</i>)	Стимулирует ЦНС, повышает сопротивляемость организма
Аралия маньчжурская (<i>Aralia mandshurika Rupr. Maxim.</i>)	Повышает работоспособность, стимулирует ЦНС, оказывает антистрессовое воздействие
Вербена лекарственная (<i>Verbena officinalis L.</i>)	Оказывает тонизирующее действие
Гравилат речной (<i>Geum rivale L.</i>)	Оказывает тонизирующее, противовоспалительное, обезболивающее действие
Дербенник иволистный (<i>Lythrum salicaria L.</i>)	Обладает общеукрепляющими и тонизирующими свойствами
Дымянка лекарственная (<i>Fumaria officinalis L.</i>)	Укрепляет общий тонус организма
Дягиль лекарственный (<i>Angelica archangelica L.</i>)	Оказывает тонизирующее и укрепляющее действие
Женьшень (<i>Panax ginseng C.A. Mey</i>)	Усиливает процессы возбуждения в нейронах, улучшает рефлекторную деятельность
Заманиха высокая (<i>Oplopanax elatus Nakai</i>)	Повышает двигательную активность и рефлекторную возбудимость
Золототысячник малый (<i>Centaurium erythraea Rafn</i>)	Используется при нервном и физическом истощении
Крапива двудомная (<i>Urticadioica L.</i>)	Обладает общеукрепляющими свойствами, оказывает стимулирующее и тонизирующее действие, активизирует основной обмен
Левзея сафлоровидная (<i>Rhaponticum carthamoides Willd.</i>)	Повышает работоспособность, стимулирует ЦНС при физическом переутомлении
Лимонник китайский (<i>Schisandra chinensis (Turcz.) Baill</i>)	Стимулирует физическую и умственную работоспособность, повышает сопротивляемость организма к неблагоприятным условиям
Пажитник сенной (<i>Trigonella foenum-graecum L.</i>)	Укрепляет организм, оказывает тонизирующее действие
Плющ обыкновенный (<i>Hedera helix L.</i>)	Оказывает общеукрепляющее и тонизирующее действие
Родиола розовая (<i>Rhodiola rosea L.</i>)	Повышает работоспособность, оказывает стимулирующее, антигипоксическое действие

Продолжение табл. 1

Растения	Фармакологические свойства
Стеркулия платанолистная (<i>Firmiana platanifolia</i> (L.f.) Schott et Endl.)	Оказывает стимулирующее действие на ЦНС
Таволга вязолистная (<i>Filipendula ulmaria</i> L.)	Общеукрепляющее средство
Элеутерококк колючий (<i>Eleutherococcus senticosus</i> (Rupr. et Maxim.))	Стимулирует ЦНС, повышает умственную и физическую работоспособность
Якорцы стелющиеся (<i>Tribulus terrestris</i> L.)	Оказывает тонизирующее действие, являются индуктором выработки эндогенного тестостерона

Дальнейшей задачей нашего исследования стало изучение химического состава растений, которые могут использоваться в реабилитационной и спортивной практике для нормализации функциональных нарушений (см. табл. 2).

Таблица 2

Химический состав некоторых растений, оказывающих тонизирующее действие

Растение, семейство	Химический состав
Аралия маньчжурская (<i>Aralia mandshurika</i> Rupr. Maxim.), Аралиевые (<i>Araliaceae</i>)	Тритерпеновые сапонины (аралозиды А, В, С), алкалоид аралин, эфирные масла, смолистые вещества, белки, крахмал, углеводы
Женьшень (<i>Panax ginseng</i> С.А. Mey), Аралиевые (<i>Araliaceae</i>)	В корнях содержатся тритерпеноиды (панаксозиды А, В, С, D, E, F, G), сесквитерпеноиды, ситостерин, белковые вещества, углеводы, витамины, гликозиды
Заманиха высокая (<i>Oploranax elatus</i> Nakai), Аралиевые (<i>Araliaceae</i>)	В корневище и корнях содержатся карденолиды, тритерпеноиды, сапонины, кумарины, флавоноиды, эфирное масло, углеводы
Элеутерококк колючий (<i>Eleutherococcus senticosus</i> (Rupr. et Maxim.)), Аралиевые (<i>Araliaceae</i>)	Элеутерозиды (сирингорезинол и др.), производные кумарина, хромоны, ситостерин, флавоноиды, эфирное масло, смолы, камедь, крахмал, липиды
Вербена лекарственная (<i>Verbena officinalis</i> L.), Вербеновые (<i>Verbenaceae</i>)	Тритерпеноиды (лупеол, урсоловая кислота), иридоиды (аукубин, вербеналин, хастатозид), алкалоиды, стероид β -ситостерин, флавоноид артемизин, танины, кремневая кислота

Растение, семейство	Химический состав
Гравилат речной (<i>Geum rivale</i> L.), Розоцветные (<i>Rosaceae</i>)	Дубильные вещества (в корневищах – 29–45 %), сапонины, алкалоиды, углеводы, органические кислоты
Дербенник иволистный (<i>Lythrum salicaria</i> L.), Дербенниковые (<i>Lythraceae</i>)	Фенолкарбоновые кислоты и их производные, флавоноиды, антоцианы, гликозид саликарин, дубильные вещества, смола, слизь, пектин
Дягиль лекарственный (<i>Angelica archangelica</i> L.), Зонтичные (<i>Umbelliferae</i> или <i>Apiaceae</i>)	В корневищах и корнях содержатся кумарины (ангелицин, архангелицин, императорин, ксантотоксин, остенол, остхол и др), фитостерины, органические кислоты, дубильные вещества, флавоноиды, эфирное масло
Крапива двудомная (<i>Urtica dioica</i> L.), Крапивные (<i>Urticaceae</i>)	Ситостерин, органические кислоты, фенолкарбоновые кислоты, витамины, порфирины, алкалоиды, кумарины, хлорофилл, макро- и микроэлементы, жирное масло
Левзея сафлоровидная (<i>Rhaponticum carthamoides</i> (Willd.)), Астровые (<i>Asteraceae</i>)	Стероиды (β -ситостерин), стигмастерин, фитостероиды, тритерпеновые сапонины, флавоноиды, антоцианы, хиноны, органические кислоты
Лимонник китайский (<i>Schisandra chinensis</i> (Turcz.) Baill.), Лимонниковые (<i>Schisandraceae</i>)	Плоды содержат лигнаны (гомизины, схизандрин, γ -схизандрин, дезоксисхизандрин), сесквитерпеноиды (иланген, сесквикарен, α -хамигрен), витамины, фенольные соединения, пектиновые вещества, сахара
Пажитник сенной (<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.), Бобовые (<i>Fabaceae</i>)	В семенах содержатся алкалоид тригонелин, сапонины (диосгенин, тригогенин, гитогенин), холин, никотиновая кислота, рутин, эфирное масло, слизь
Родиола розовая (<i>Rhodiola rosea</i> L.), Толстянковые (<i>Crassulaceae</i>)	Фенольные соединения, фенолоспирты и их гликозиды, коричный спирт и его гликозиды, флавоноиды, дубильные вещества, β -ситостерин
Стеркулия платанолистная (<i>Firmiana platanifolia</i> (L.f.) Schott et Endl.), Стеркулиевые (<i>Sterculiaceae</i>)	Листья содержат дубильные вещества, эфирное масло, органические кислоты, углеводы. В семенах найдены жирное масло, органические кислоты алкалоиды (кофеин, теобромин)

Из табл. 2 видно, что химический состав изучаемых растений разнообразен. Это обеспечивает их широкие фармакологические свойства. Не вызывает сомнения их стимулирующее, тонизирующее и общеукрепляющее влияние на нервную систему. Такое влияние, вероятно, связано с активизацией адренергической и норадренергической систем ЦНС или с прямым возбуждающим действием на корковые нейроны.

Физиологические эффекты такого воздействия могут быть следующие: повышение физической и умственной работоспособности, повышение двигательной активности и мышечного тонуса, мобилизация энергетических ресурсов организма, обострение восприятия сенсорных сигналов, активизация памяти и мышления, снижение потребности во сне и отдыхе, возникновение положительных эмоциональных реакций.

Выводы. Таким образом, осуществлен предварительный анализ растений с адаптогенными и общеукрепляющими свойствами. Обоснована возможность использования выделенных нами растений в реабилитационной практике для немедикаментозной коррекции функциональных нарушений у спортсменов. Показана перспективность применения фитоэкстрактов в медицинской реабилитации и в тренировочных процессах для приема внутрь или в виде фитоминеральных ванн и ингаляций.

Показана возможность создания тонизирующего фитосбора, повышающего физическую работоспособность, и восстановительного фитосбора, активизирующего защитные силы организма. В состав первого сбора могут входить следующие биологически активные вещества: адаптогены, биогенные стимуляторы, энерготоники и макроэрги, стимуляторы кроветворения и общеукрепляющие компоненты. Второй сбор может содержать антигипоксанты и антиоксиданты, вещества пластического, иммуномодулирующего, ноотропного и гепатотропного действия, антианемические факторы, антиагреганты, витаминно-минеральные субстанции и энтеросорбенты.

Литература

1. *Анисимов, М.М.* Биологическая активность метаболитов лекарственных растений / М.М. Анисимов, Н.И. Герасименко, Е.Л. Чайкина, Ю.М. Серебряков // Известия РАН. Серия биологическая. – 2009. – № 6. – С. 669–676.
2. *Биляч, Я.И.* Исследования и стандартизация лекарственного средства для повышения физической работоспособности: автореф. дис. ... канд. фарм. наук / Я.И. Биляч. – Пятигорск, 2009. – 23 с.
3. *Бобошко, И.Е.* Новые формы реабилитации детей с последствиями перинатального поражения нервной системы с учетом их типа психосоматической конституции / И.Е. Бобошко, Л.А. Жданова, М.Н. Салова // Тихоокеанский мед. журн. – 2009. – № 1. – С. 87–91.
4. *Бузлама, А.В.* Экспериментальный анализ адаптагенной активности лигногумата / А.В. Бузлама, Ю.Н. Чернов, А.И. Сливкин // Вестник ВГУ. Сер. «Химия, биология, фармация». – 2010. – № 2. – С. 135–139.
5. *Маслова, Л.В.* Кардиотропные эффекты адаптогенов растительного происхождения / Л.В. Маслова, Ю.Б. Лишманов, Л.Н. Маслов // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 1993. – № 3. – С. 269–271.
6. *Михайленко, Л.В.* Сравнительный анализ различных методов немедикаментозной коррекции метаболического синдрома / Л.В. Михайленко, С.А. Балакин, В.К. Фролков и др. // Медицинский вестник Башкортостана. – 2010. – Т. 5, № 6. – С. 42–47.
7. *Олейник, С.А.* Спортивная фармакология и диетология / С.А. Олейник, Т.В. Гищак, Н.А. Горчакова и др. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2008. – 256 с.
8. *Калмыков, С.А.* Фитотерапия в комплексном лечении и реабилитации больных с начальными стадиями гипертонической болезни / С.А. Калмыков // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2006. – № 5. – С. 76–87.
9. *Казинец, А.В.* Научные приемы использования фитотерапии при санаторной реабилитации больных хроническими аллергическими конъюнктивитами / А.В. Казинец // Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – Т. 18, № 3. – С. 221–223.
10. *Лебеда, А.Ф.* Лекарственные растения: самая полная энциклопедия / А.Ф. Лебеда, Н.И. Джуренко, А.П. Исайкина, В.Г. Собко. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2006. – 912 с.
11. *Муравьева, Д.А.* Фармакогнозия / Д.А. Муравьева, И.А. Самылина, Г.П. Яковлев. – М.: Медицина, 2007. – 656 с.
12. *Тлиш, М.М.* Системная фитотерапия как научная составляющая программы немедикаментозной реабилитации больных зудящими дерматозами / М.М. Тлиш // Гуманизация образования. – 2012. – № 2. – С. 60–65.

А.В. Загорская, Р.В. Тамбовцева

ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)»,
г. Москва, Россия
E-mail: nasty1993.93@list.ru

Коррекция соревновательных программ в художественной гимнастике посредством дерматоглифического анализа пальцевых узоров

Введение. Художественная гимнастика – ациклический, сложнокоординационный вид спорта. Упражнения программы представляют собой свободное передвижение по площадке, включающее в себя элементы танца, пластики, мимики, пантомимики, ритмически согласованных с музыкой движений без предмета и с предметами [2, с. 12].

Оценка как индивидуальных, так и групповых упражнений складывается из двух компонентов: трудности (D) и исполнения (E). В аспекте нашего исследования наибольший интерес представляет трудность тела, то есть определенный набор элементов, который должен исполняться гимнастками в соревновательных упражнениях.

Все элементы в художественной гимнастике делятся на три группы: 1) прыжки; 2) повороты; 3) равновесия. В соответствии с правилами соревнований FIG 2013–2016 в упражнениях гимнасток должны быть представлены трудности из каждой группы движения тела (минимальное количество – 2, максимальное количество – 4 из каждой группы). Поэтому встает вопрос: «Какую же группу элементов сделать преобладающей?» Этот вопрос должен решаться исходя из двигательных способностей гимнасток, так как, например, при предрасположенности к скоростно-силовой работе, гимнастки наиболее качественно справятся с прыжками, а при задатках к сохранению устойчивости наиболее рациональным будет включить в соревновательную программу большее количество упражнений на равновесие.

Целью нашего исследования стало выявление наиболее предпочтительных групп элементов для гимнасток высокого класса на основе генетической предрасположенности к развитию определенных физических способностей.

Методы и организация исследования. Основным методом

нашего исследования является метод пальцевой дерматоглифики¹, с помощью которого мы выявили предрасположенность к проявлению всех основных физических способностей: координационных, силовых, скоростных и выносливости. Также нами применялись методы статистической обработки данных в программе Excel.

Результаты и их обсуждение. Данные, полученные в результате исследования, представлены в табл. 1.

Таблица 1

Индивидуальные характеристики пальцевой дерматоглифики гимнасток высокой квалификации

Фамилия, имя	Анастасия М.	Анна П.	Дарья С.	Анастасия М.	Дарья Л.	Мария С.
Разряд	КМС	МС	МС	МС	МСМК	МС
Пп1	U-петля	W-завиток	U-петля	W-завиток	U-петля	U-петля
Пп2	A-дуга	W-завиток	U-петля	W-завиток	U-петля	W-завиток
Пп3	A-дуга	W-завиток	U-петля	U-петля	U-петля	W-завиток
Пп4	U-петля	W-завиток	W-завиток	W-завиток	U-петля	U-петля
Пп5	U-петля	U-петля	U-петля	U-петля	U-петля	W-завиток
Лп1	R-петля	W-завиток	R-петля	R-петля	R-петля	R-петля
Лп2	A-дуга	W-завиток	R-петля	R-петля	R-петля	W-завиток
Лп3	A-дуга	W-завиток	R-петля	W-завиток	R-петля	W-завиток
Лп4	R-петля	W-завиток	W-завиток	W-завиток	R-петля	R-петля
Лп5	R-петля	R-петля	W-завиток	R-петля	R-петля	R-петля
Тип	AL	WL	LW	WL	L10	WL
Пп1 (ГС)	6	11	7	13	16	20
Пп2 (ГС)	0	14	10	10	16	15
Пп3 (ГС)	0	14	8	10	14	14
Пп4 (ГС)	6	17	11	15	14	20
Пп5 (ГС)	12	14	8	8	14	16
Лп1 (ГС)	4	21	8	19	18	22
Лп2 (ГС)	0	20	10	12	18	16
Лп3 (ГС)	0	21	4	11,5	18	14
Лп4 (ГС)	14	21	10	18	16	16
Лп5 (ГС)	16	14	8	10	14	12
СГС (грр.)	24	70	44	56	74	85
СГС (л.р.)	34	97	40	70,5	84	80
СГС	58	167	84	126,5	158	165
D	6	18	13	15	10	15

¹ Дерматоглифика – научная дисциплина, изучающая признаки узоров на коже ладонной стороны кистей и стоп человека [1, 2, 5].

Наиболее часто встречающийся фенотип в выборке – фенотип WL, который соответствует высокому уровню развития координационных способностей. Девушки с фенотипами L10 и LW также могут добиться высоких результатов в данном виде спорта.

Таблица 2

Фамилия, имя	Елизавета К.	Виктория П.	Наталья Х.	Екатерина Щ.	Ярослава З.
Разряд	МС	МС	КМС	МС	МС
Пп1	W-завиток	U-петля	U-петля	U-петля	U-петля
Пп2	W-завиток	U-петля	A-дуга	W-завиток	U-петля
Пп3	U-петля	W-завиток	A-дуга	U-петля	U-петля
Пп4	W-завиток	W-завиток	U-петля	W-завиток	R-петля
Пп5	U-петля	W-завиток	U-петля	U-петля	U-петля
Лп1	W-завиток	R-петля	R-петля	R-петля	R-петля
Лп2	W-завиток	W-завиток	R-петля	W-завиток	R-петля
Лп3	R-петля	R-петля	R-петля	R-петля	R-петля
Лп4	W-завиток	W-завиток	R-петля	R-петля	R-петля
Лп5	W-завиток	W-завиток	R-петля	R-петля	R-петля
Тип	WL	WL	AL	LW	L10
Пп1 (ГС)	20,5	22	16	22	12
Пп2(ГС)	17,5	16	0	15	10
Пп3 (ГС)	16	18	0	14	7
Пп4(ГС)	20	19	7	17	4
Пп5 (ГС)	12	15	5	10	4
Лп1(ГС)	22,5	28	12	7	11
Лп2 (ГС)	19	15	6	16	12
Лп3 (ГС)	19	18	4	10	4
Лп4 (ГС)	21	16	8	14	8
Лп5 (ГС)	17,5	17	6	14	4
СГС (пр.р.)	86	90	28	78	37
СГС (л.р.)	99	94	36	61	39
СГС	185	184	64	139	76
D	17	16	8	13	10

Примечание. В табл. 2 введены следующие обозначения: Пп – правый палец; Лп – левый палец; ГС – гребневой счет; СГС – суммарный гребневой счет; D – дельтовый индекс.

Важным моментом является определение преобладания СГС правой или левой руки, что свидетельствует о приоритете разви-

тия: в первом случае – скоростно-силовой компоненты; во втором – координационных способностей и выносливости. Также важно проанализировать ГС на 5-х пальцах обеих рук, что также является информативным показателем предрасположенности к развитию физических способностей в целом и координации в частности.

Девушки с фенотипом AL с определенной долей вероятности не достигнут высоких результатов в данном виде спорта.

При определении приоритетных групп элементов для каждой гимнастки необходимо учитывать не только типы пальцевых рисунков, но и количественные показатели суммарного гребневого счета и гребневого счета отдельных пальцев кистей рук.

Выводы:

1. Девушкам с фенотипом WL, при прочих благоприятствующих условиях (уровень развития активной гибкости, тип конституции, величина гребневого счета), будут хорошо удаваться элементы трех групп трудностей: прыжки, вращения и равновесия.

2. Девушки с фенотипом LW наиболее успешно проявят себя в групповых упражнениях в связи с задатками к высокому уровню развития выносливости. Показатели силовой и скоростно-силовой работы у них, как правило, невысоки, поэтому в соревновательные композиции гимнасток с данным фенотипом необходимо включать больше равновесий и вращений.

3. Спортсменки с фенотипом L10 в большинстве случаев демонстрируют хорошие скоростно-силовые показатели. Наиболее рациональным является преобладание элементов группы «прыжки».

Литература

1. *Абрамова, Т.Ф.* Пальцевая дерматоглифика и физические способности: автореф. дис. ... д-ра биол. наук / Т.Ф. Абрамова. – М., 2003. – С. 20–22.

2. *Абрамова, Т.Ф.* Возможности использования пальцевой дерматоглифики в спортивном отборе / Т.Ф. Абрамова, Т. М. Никитина, Н.Н. Озолин // Теория и практика физ. культуры. – 1995. – № 3. – С. 10–15.

3. *Зайченко, А.А.* Связи частных соматической и дерматоглифической конституций / А.А. Зайченко, Н.Д. Леванова, А.В. Фомин // Журнал Российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов. – 2006. – № 3. – С. 20–21.

4. Лисицкая, Т.С. Художественная гимнастика / Т.С. Лисицкая. – М.: ФиС, 1982. – 12 с.

5. Негашева, М.А. Психомоторные особенности и пальцевые дерматоглифы как частные аспекты конституции / М.А. Негашева, А.А. Дубинина // Вопросы психологии. – 2007. – № 3. – С. 127–136.

А.Б. Ильин, А.А. Ёлов, М.К. Нурбеков

ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)»,
г. Москва, Россия
E-mail: ideal122@yandex.ru

Контроль кумулятивного эффекта тренировочных нагрузок в условиях «лекарственного метаболизма»

Введение. Персонализированная медицина на основе постгенных технологий имеет особое значение в спорте, где ведется индивидуальная работа по введению человека в состояние так называемой «спортивной формы», для проявления максимальных возможностей организма, на границе нормы реакции [1]. В этом случае контроль эффекта физических нагрузок – неотъемлемая часть работы специалистов лабораторно-диагностического сопровождения вузовского спорта и возрождающейся системы ГТО.

Планомерному повышению физической работоспособности препятствуют чрезмерные нагрузки, недостаточное время тренировки и ограниченный комплекс мер по восстановлению организма. В этом случае суперкомпенсация не наступает, работоспособность не повышается, отсутствует положительный кумулятивный эффект тренировочных воздействий. Более того, наступает сильное истощение резервов организма, который не может самостоятельно восстановиться, что требует медицинского вмешательства.

Для достижения эффекта суммирования долговременной адаптации необходимо осуществлять дозирование физических нагрузок с целью недопущения перетренированности, приводящих к срыву адаптации, что на языке тренеров означает «попасть в нагрузку». Это в тяжелых случаях может приводить к различным па-

тологиям. Поддержание адаптации при недостаточном контроле пытаются осуществлять с помощью широкого арсенала средств.

Срыв адаптации связан с существенными нарушениями обменных процессов, в первую очередь, затрагивающих иммунную систему спортсмена, что, в частности, выражается в снижении уровня В- и Т-лимфоцитов. Причем наиболее ярко этот эффект проявляется именно у хорошо тренированных спортсменов. Механизм подобного угнетения иммунной системы заключается в нарушении баланса про- и противовоспалительных цитокинов и в подъеме уровня гормонов стресса. Интенсивные тренировки приводят к временному увеличению апоптоза лимфоцитов. Другие клетки иммунной системы (нейтрофилы и моноциты), обеспечивая функцию природного иммунитета, действуют «на переднем крае обороны» и удаляют инфекционные агенты, что очень важно в свете общего снижения функциональности иммунной системы и повышения риска респираторных заболеваний именно в случае частых интенсивных тренировок спортсменов. Снижение иммунитета является одним из косвенных признаков вхождения в состояние «спортивной формы».

Реакция функциональных систем организма в медицине спорта оценивается комплексом функциональных, физиологических, биохимических показателей и при недостаточном контроле в критических случаях ведет к хронизации профессиональных заболеваний и к внезапной смерти спортсменов (А. Черепанов, О. Яковлева и другие герои спорта) [2].

Биохимические сдвиги в организме под нагрузкой теоретически можно исследовать в сердечной и скелетных мышцах, в печени, в крови, моче, слюне, поте. Динамику изменения основных биохимических показателей можно оценивать при тренировке спортсменов с учетом разных видов обмена веществ (углеводный, липидный, белковый, азотный, кислотно-основное состояние).

Маркерами контроля над кумулятивным эффектом тренировочных нагрузок «традиционно» служат «лейкоцитарная формула», уровень гормонов, иммуноглобулинов, ферментов, микроэлементов и т.д. (кортизол, тестостерон, ДГТ, ТТГ, Т4, АЛТ, АСТ, ГГТ, белок, мочевины, КФК, IgA, IgM и др.) [5].

Современные нагрузки в спорте в недавнем прошлом считались

границей физиологической нормы человека. Для потенцирования восстановления организма после интенсивных физических нагрузок применяется широкий арсенал разрешенных средств в виде изотонических напитков, восстановителей клеток печени, аминокислотных смесей, энергетиков, сжигателей жира, кислородных адаптогенов, энергетиков и т.д.

Получил распространение «лекарственный метаболизм», при котором на активность ферментов, метаболизирующих лекарства, оказывают влияние экзогенные факторы, вызывающие изменения химического состава биологических сред.

При этом оценка экспрессии генов может являться эффективным биомаркером функционального состояния организма.

Выделение нуклеиновых кислот проводилось с помощью набора «НК+» фирмы «ДНК-технологии» по протоколу производителя.

После отбора образцы хранили при 4 °С, до процедуры выделения ДНК, или после центрифугирования осадки клеток помещали в раствор “Everfresh” для РНК и хранили их несколько суток до процедуры выделения РНК.

В данном случае применялся анализ уровня экспрессии специфической мРНК триптофанил-тРНК-синтетазы как важного фактора природного иммунитета, обеспечивающего адаптацию организма к стрессу от интенсивной физической активности. Экспрессия гена ТРСазы количественно оценивалась по уровню специфической мРНК по кДНК, полученной путем обратной транскрипции суммарной мРНК, с последующей полимеразной цепной реакцией (ПЦР) со специфическими к мРНК ТРСазы затравками и анализом полученных ПЦР-продуктов электрофоретически, денситометрически оценивая яркость свечения продуктов [3, 4]. Для проведения реакции ПЦР специфические затравки синтезировались на фирме «Синтол» по программе, рекомендуемой фирмой-производителем для кДНК копии мРНК ТРСазы:

- прямая = TRS-F-1 (5'-AGCTCAACTGCCAGCGTGACC-3');
- прямая = TRS-F-2 (5'-GGAGTAGGCAGTTTTGCTC-3');
- обратная = TRS-R -1 (5'-CAGTCAGCCTTGTAATCCTC-3');
- обратная = TRS-R- 2 (5'-GAGGCTGAGATGCCAAAAG-3').

Значения относительной экспрессии оценивались путем денситометрического анализа продуктов ПЦР-анализа образцов РНК,

после их перевода в кДНК и амплификации с применением специфических затравок.

Электрофорез проводили в 7 %-ном полиакриламидном геле в трис-боратном буфере pH 8,3 (89 мМтрис, 8,9 мМ борная кислота, 2 мМ ЭДТА). В карманы геля наносили аликвоты из реакционной смеси объемом 7–10 мкл. Электрофорез проводили при напряжении 10 В/см. Гель окрашивали раствором бромистого этидия в концентрации 1 мкг/мл в течение 15 мин. Изображения геля-электрофореза фотографировались с использованием комплекта оборудования, включая трансиллюминатор УВТ-1, цифровую камеру Kodak DC120, систему для наблюдения, регистрации гелей, обработки изображений “ViTranPhoto”. Цифровые копии гелей анализировали с использованием пакета программ EDAS 120 (Electrophoresis Documentation and Analysis System 120) фирмы Eastman Kodak. Программа Kodak Digital Science 1D версии 2.0.3 использовалась для измерения интенсивности полос.

Отработана технология по выявлению образцов, в которых идет интенсификация экспрессии, превышающая уровень, принятый за базовый; разработана шкала оценки.

Результаты лабораторных исследований сопоставимы с результатами медосмотров и подтверждаются клиническими проявлениями, среди которых нервно-психические сдвиги, апатия, отсутствие интереса к результату участия в соревнованиях, нарушения сна.

Литература

1. Ильин, А.Б. Биоэкомониторинг в спорте высших достижений / А.Б. Ильин, Н.О. Минькова, Д.В. Ярыгин, М.К. Нурбеков // Вестник Международн. акад. наук (Русская секция), МГГУ им. М.А. Шолохова. – 2010. – С. 161–164.
2. Нурбеков, М.К. Генный скрининг в исследовании эндоэкологии человека / М.К. Нурбеков, Ильин А.Б., Н.О. Минькова // Вестник Моск. гос. гуманит. ун-та им. М.А. Шолохова. Сер. «Социально-экологические технологии». – 2011. – № 1. – М.: Изд-во МГГУ им. М.А. Шолохова, 2011. – С. 127–129.
3. Guo, M. Functional expansion of human tRNA synthetases achieved by structural inventions / M. Guo, P. Schimmel, X-L. Xiang-LeiYang // FEBS Letters. – 2010 – V. 584, №. 2. – P. 434–442.

4. Park, S.G. Aminoacyl tRNA synthetases and their connections to disease / S.G. Park, P. Schimmel, S. Kim // PNAS. – 2008. – V. 105, № 32. – P. 11043–11049.

5. Gleeson, M. Biochemical and immunological markers of overtraining / M. Gleeson // Journal of Sports Science and Medicine. – 2002. – V. 2. – P. 31–41.

С.И. Изаак, Ю.О. Лобанова

г. Москва, Россия

Оценка показателей морфологического развития старших дошкольников разных типов конституции

Введение. Внедрение мониторинга состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности детей является одним из основных направлений модернизации системы физического воспитания в дошкольных образовательных учреждениях [2]. Проблема реализации антропологического мониторинга старших дошкольников на основе изучения особенностей морфологического развития позволяет формировать и применять в практике физического воспитания типоспецифические методики [1]. Индивидуальный подход с учетом принадлежности к типу конституции предполагает изучение морфологических различий представителей различных половозрастных групп. С целью изучения этих различий рассмотрена группа дошкольников 5–6 лет (мальчиков – 193 чел., девочек – 187 чел.).

Цель исследования – оценить показатели морфологического развития старших дошкольников разных типов конституции.

Методы и организация исследования. Для решения поставленных задач нами использовалась программа антропометрических измерений, которая включала в себя измерение тотальных, продольных, поперечных размеров тела, диаметров, обхватов и кожно-жировых складок. При определении типов конституции детей использовалась схема, предложенная В.Г. Штефко и А.Д. Островским. Группы мальчиков и девочек 5–6 лет включали в себя представителей астеноидного, астено-торакального, мышечного и дигестивного типов телосложения.

Результаты и их обсуждение. Анализ тотальных размеров тела детей показал, что наибольшие показатели длины тела отмечены у мальчиков и девочек дигестивного типа конституции; наименьшие значения этого показателя выявлены у мальчиков и девочек астеноидного типа конституции.

Показатели длины тела достоверно ($p < 0,05$) различаются у мальчиков 5–6 лет астеноидного и дигестивного, торакального и дигестивного типов телосложения. Различия достоверно значимы ($p < 0,05$) по показателю длины тела у девочек 5–6 лет астеноидного и дигестивного, торакального и дигестивного типов телосложения. Половой диморфизм наиболее выражен у детей астеноидного и дигестивного типов конституции.

Анализируя характеристики массы тела, можно отметить, что наибольшие значения этого показателя во всех возрастных группах имеют дети обоих полов дигестивного типа конституции. Наименьшие значения данного показателя – у детей обоих полов астеноидного типа конституции. Различия достоверно значимы по показателю массы тела у мальчиков астеноидного и мышечного, астеноидного и дигестивного, торакального и дигестивного типов ($p < 0,05$).

У девочек 5–6 лет различия достоверно значимы по показателю массы тела между следующими типами: астеноидным и дигестивным ($p < 0,01$), астеноидным и мышечным, торакальным и дигестивным ($p < 0,05$).

Наибольшие значения обхвата грудной клетки отмечены у детей обоих полов дигестивного типа конституции, а наименьшие – у мальчиков и девочек астеноидного типа конституции. У мальчиков 5–6 лет по показателю обхвата грудной клетки различия достоверно значимы между астеноидным и дигестивным, торакальным и дигестивным, мышечным и дигестивным типами телосложения ($p < 0,05$).

У девочек 5–6 лет данная закономерность прослеживается между показателями астеноидного и дигестивного ($p < 0,01$), астеноидного и торакального ($p < 0,05$), торакального и дигестивного типов конституции ($p < 0,01$). Половой диморфизм наиболее выражен у детей астеноидного типа конституции.

По показателю абсолютной поверхности тела различия досто-

верно значимы у мальчиков 5–6 лет астеноидного и дигестивного ($p < 0,01$) типов конституции. У девочек 5–6 лет различия достоверно значимы по данному показателю между следующими типами конституции: астеноидным и дигестивным; мышечным и дигестивным; торакальным и дигестивным ($p < 0,01$). Половой диморфизм наиболее выражен у детей астеноидного типа конституции.

Анализ продольных размеров тела детей обоих полов 5–6-летнего возраста разных типов конституции позволил установить, что наибольшее значение длины тела характерно для представителей обоих полов дигестивного типа конституции.

У мальчиков наименьшая длина корпуса отмечена у представителей астеноидного, а у девочек – мышечного типа конституции. По данному показателю различия достоверно значимы: у мальчиков 5–6 лет – астеноидного и дигестивного, астеноидного и мышечного, астеноидного и торакального типов конституции ($p < 0,05$); у девочек – астеноидного и дигестивного ($p < 0,05$), астеноидного и мышечного, мышечного и дигестивного типов конституции ($p < 0,05$).

Наибольшие показатели акромиального диаметра (ширины плеч) отмечены у детей обоих полов дигестивного типа конституции, а наименьшие – у детей обоих полов астеноидного типа конституции. По этому показателю различия достоверно значимы у мальчиков и девочек 5–6 лет астеноидного и дигестивного ($p < 0,01$) типов конституции.

Наибольшие показатели среднегрудинного поперечного диаметра грудной клетки отмечены у детей дигестивного типа конституции, а наименьшие – у дошкольников астеноидного типа конституции. По этому показателю различия достоверно значимы у мальчиков и девочек 5–6 лет дигестивного и астеноидного типов конституции ($p < 0,05$).

Наибольшие значения показателя среднегрудинного сагиттального диаметра грудной клетки отмечены у детей обоих полов дигестивного типа конституции, а наименьшие – у дошкольников астеноидного типа конституции. По этому показателю различия достоверно значимы у мальчиков и девочек 5–6 лет дигестивного и астеноидного типов конституции ($p < 0,05$).

Наибольшие значения показателя тазогребневого диаметра от-

мечены у детей обоих полов дигестивного типа конституции, наименьшие – у дошкольников астеноидного типа конституции. По этому показателю различия достоверно значимы у мальчиков и девочек дигестивного и астеноидного типов конституции ($p < 0,01$).

Наибольшие значения показателя обхвата плеча как в спокойном, так и в напряженном состоянии отмечены у детей обоих полов дигестивного типа конституции, наименьшие – у дошкольников астеноидного типа конституции ($p < 0,01$).

По показателю обхвата плеча в напряженном состоянии различия достоверно значимы у детей обоих полов (один возрастной период) дигестивного и астеноидного типов конституции ($p < 0,01$).

Наибольшие показатели обхвата предплечья отмечены у детей обоих полов всех возрастных групп дигестивного типа конституции, а наименьшие – у дошкольников астеноидного типа. Различия достоверно значимы по данному показателю у мальчиков и девочек дигестивного и астеноидного типов конституции ($p < 0,05$).

Наибольшие показатели обхвата бедра определены у детей обоих полов дигестивного типа конституции, а наименьшие – у дошкольников астеноидного типа конституции. По этому показателю различия достоверно значимы у мальчиков и девочек дигестивного и астеноидного типов конституции.

Наибольшие показатели кожно-жировой складки на плече сзади отмечены у детей 5–6 лет обоих полов дигестивного типа конституции, наименьшие – у дошкольников астеноидного типа конституции. По этому показателю различия достоверно значимы у детей 5–6 лет между следующими типами конституции: дигестивным и астеноидным; дигестивным и торакальным; дигестивным и мышечным ($p < 0,01$).

Наибольшие показатели кожно-жировой складки на плече спереди отмечены у детей обоих полов дигестивного типа конституции, а наименьшие – у дошкольников астеноидного типа конституции. По этому показателю различия достоверно значимы у детей 5–6 лет обоих полов между следующими типами конституции: дигестивным и астеноидным; дигестивным и торакальным; дигестивным и мышечным ($p < 0,01$).

Наибольшие показатели кожно-жировой складки на груди отмечены у мальчиков 5–6 лет дигестивного типа конституции, наи-

меньшие – у детей астеноидного типа конституции. По этому показателю различия достоверно значимы у мальчиков 5–6 лет между дигестивным и астеноидным; дигестивным и торакальным; дигестивным и мышечным типами конституции ($p < 0,01$).

Анализ состава тела свидетельствует о том, что наибольшие значения показателей абсолютной (кг) и относительной (%) жировой массы имеют дошкольники обоих полов дигестивного типа конституции, наименьшие – дети астеноидного типа конституции. По показателю доли жировой массы различия достоверно значимы у мальчиков 5–6 лет дигестивного и астеноидного; дигестивного и торакального, дигестивного и мышечного ($p < 0,01$) типов конституции. По данному показателю различия достоверно значимы у девочек 5–6 лет между следующими типами конституции: дигестивным и астеноидным; дигестивным и торакальным; дигестивным и мышечным ($p < 0,01$). Половой диморфизм наиболее выражен у детей астеноидного типа конституции.

Наибольшие значения показателя абсолютной костной массы отмечены у мальчиков и девочек 5–6 лет дигестивного типа конституции, а наименьшие – у дошкольников астеноидного типа конституции. Различия достоверно значимы по этому показателю у мальчиков между следующими типами конституции: дигестивным и астеноидным; дигестивным и торакальным ($p < 0,01$). По этому показателю различия достоверно значимы у девочек 5–6 лет между следующими типами конституции: дигестивным и астеноидным; дигестивным и торакальным; дигестивным и мышечным ($p < 0,01$).

Выводы. Дошкольники 5–6 лет различных конституциональных типов различаются по морфофункциональным и моторным показателям. Наибольшие значения показателей тотальных (длина и масса тела, ОГК, абсолютная поверхность тела), продольных (длина туловища, длина руки, длина кисти, длина ноги), обхватных (обхват бедра, обхват плеча) и поперечных (акромиальный диаметр, среднегрудинный поперечный диаметр, среднегрудинный сагиттальный диаметр) размеров тела, значения показателей абсолютной жировой, мышечной и костной массы выявлены у мальчиков и девочек дигестивного типа телосложения.

Литература

1. *Изаак, С.И.* Педагогический мониторинг программы физического воспитания на уровне дошкольного образования / С.И. Изаак, С.Е. Шивринская // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6. – URL: <http://www.science-education.ru/130-23377> (дата обращения: 30.11.2015).

2. *Изаак, С.И.* Всероссийский мониторинг физического состояния детей, подростков и молодежи России: основные направления работы / С.И. Изаак // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2004. – № 3. – С. 20.

В.Г. Калюжин, Е.В. Гришина, О.В. Яцко, Г.В. Попова
УВО «Белорусский государственный университет физической культуры»,
г. Минск, Республика Беларусь
E-mail: kvg-med@tut.by

Адаптивная физическая культура детей с тяжелыми нарушениями речи и слуха

Введение. Неполноценная речевая деятельность и патология слуха накладывают отпечаток на формирование сенсорной, интеллектуальной и эмоционально-волевой сферы детей. Многие исследователи отмечают недостаточную устойчивость внимания, тенденцию к снижению психической работоспособности, низкий уровень мнемических функций, в особенности вербальной памяти [5].

Для детей со слухоречевой патологией характерны отставание в физическом развитии, несформированность техники в основных видах движений. Особенно заметно несовершенство мелкой моторики рук, зрительно-моторной координации, что тормозит формирование у детей навыков [2].

Чем меньше возраст ребенка, тем эффективнее и быстрее осуществляется устранение двигательных нарушений и недостатков физического развития. Значение двигательной активности очень велико для развития и формирования в дальнейшем биологической основы двигательных стереотипов.

Занятия физическими упражнениями оказывают активное влияние и на развитие психических функций данной категории детей. Повышенная возбудимость, расторможенность поведения, эмо-

циональная нестабильность, неспособность сконцентрировать внимание успешно регулируются в процессе адаптивного физического воспитания путем использования игр и игровых упражнений разной интенсивности и направленности, путем создания образов движения, позитивной мотивации, поощрения, индивидуального нормирования психоэмоциональной и физической нагрузки [7].

Специалисту по адаптивной физической культуре необходимо не только понимание подходов к физическому воспитанию детей с нарушениями слуха и речи и знание отдельных методик работы с ними, но и четкое представление о технологии изменения содержания физического воспитания, в соответствии с особенностями их двигательного и психического развития, обусловленными как основным дефектом, так и сопутствующими нарушениями [1].

Основным средством адаптивной физической культуры для детей с тяжелыми нарушениями речи и слуха являются логоритмические занятия. Во всех формах организации логоритмических занятий внимание логопеда и музыкального руководителя направляется на всестороннее развитие ребенка, на его перевоспитание, устранение нарушений в двигательной и сенсорной сферах, на развитие или восстановление речи и слуха [4]. Обращается внимание на овладение детьми двигательными навыками, на умение ориентироваться в окружающем, на понимание смысла заданий, на способность активно преодолевать трудности, проявлять в деятельности стремление к творчеству [3].

Средства речедвигательной ритмики можно представить как систему постепенно усложняющихся ритмических, логоритмических и музыкально-ритмических упражнений и заданий, лежащих в основе самостоятельной двигательной деятельности детей со слухоречевой патологией [6].

Обзор литературных источников показал, что практически отсутствуют специальные педагогические программы, направленные на совершенствование функционального состояния детей с тяжелыми нарушениями речи и слуха средствами адаптивной физической культуры, которые могли бы параллельно с логопедами воздействовать на основную патологию ребенка.

Цель исследования: изучить функциональное состояние детей с тяжелыми нарушениями речи и слуха в сравнении со здоровыми детьми без данной патологии.

Методы и организация исследования. В исследовании приняло участие 40 детей, которые были разделены на две группы. Первая группа включала в себя 20 детей (16 мальчиков и 4 девочки) 6–7 лет с диагнозами: общее недоразвитие речи и слуха различных уровней, дизартрия, моторная алалия, задержка речевого развития, нейросенсорная тугоухость. Во вторую группу вошли 20 дошкольников 6–7 лет (12 мальчиков и 8 девочек).

С целью определения динамики развития функционального состояния нами был разработан комплекс контрольно-педагогических испытаний для детей.

I. Пробы с задержкой дыхания.

1. *Проба Штанге.* Цель испытания: определить время задержки дыхания на вдохе. Методика проведения: испытуемый находится в положении сидя, делает глубокий (немаксимальный) вдох и задерживает дыхание. Оценка результатов: по секундомеру регистрируют время задержки дыхания.

2. *Проба Генчи.* Цель испытания: определить время задержки дыхания на выдохе. Методика проведения: испытуемый находится в положении сидя, после обычного (немаксимального) выдоха задерживает дыхание. Оценка результатов: по секундомеру регистрируют время задержки дыхания.

3. *«Нырляльщики».* Цель испытания: определить время задержки дыхания на вдохе, при выполнении динамического упражнения. Методика проведения: испытуемый находится в положении стоя; далее необходимо сделать глубокий вдох, задержать выдох, присесть – «нырнуть в воду». Встать – «вынырнуть» – выдох. Оценка результатов: по секундомеру регистрируется время задержки дыхания.

II. Пробы с ротовым выдохом.

1. *«Свеча».* Цель испытания: определение сформированности форсированного ротового выдоха. Методика проведения: положение испытуемого – сидя на стуле, руки на коленных суставах. Методические указания (МУ) – не наклоняться вперед. На расстоянии 20 см от испытуемого на столе находится зажженная свеча высо-

той 20 см, через 10 см от первой свечи – вторая и т.д. Необходимо задуть пламя как можно большего количества свечей. На выполнение задания дается одна попытка. Оценка результатов: фиксируется наибольшее расстояние, на котором ребенок смог задуть пламя свечи.

2. «Праздничный торт». Цель испытания: определение сформированности длительного ротового выдоха. Методика проведения: положение испытуемого – сидя на стуле, руки на коленных суставах. МУ – не наклоняться вперед. Перед испытуемым на столе на расстоянии 30 см от лица ставятся 15 зажженных свечей – «Праздничный торт». Расстояние между свечами – 5 см. Необходимо распределить длительный целенаправленный ротовой выдох и задуть пламя свечей. Оценка результатов: фиксируется количество задутых свечей с одной попытки.

3. «Мяч в ворота». Цель испытания: определение сформированности целенаправленного ротового выдоха.

Методика проведения: положение испытуемого – стоя, слегка наклонившись вперед над столом. На столе установлены ворота высотой 10 см, шириной 10 см. Необходимо посредством целенаправленных ротовых выдохов закатить мячик для пинг-понга в ворота, расстояние до ворот – 1 м. Оценка результатов: с помощью секундомера регистрируется время, затраченное на выполнение задания.

III. Пробы на развитие речевого дыхания.

1. «Улей». Цель испытания: определение развития речевого дыхания, умения произносить на одном выдохе звук. Методика проведения: исходное положение – основная стойка. Необходимо, предварительно сделать глубокий вдох, произнести на одном ротовом выдохе звук «ж» (как можно дольше жужжать как пчелка). Оценка результатов: секундомером регистрируется время ротового выдоха с произнесением звука.

2. «Назови по порядку». Цель испытания: определение развития речевого дыхания, умения произносить на одном выдохе несколько слов. Методика проведения: исходное положение – основная стойка. Необходимо сделать глубокий вдох и на одном выдохе сосчитать пальчики на руках (перечислить дни недели, месяцы и т.д.). Оценка результатов: подсчитывается количество названных на одном ротовом выдохе чисел.

Результаты и их обсуждение. По результатам проведенных контрольных тестов нами проведен сравнительный анализ развития функции дыхательной системы у дошкольников с нарушениями слуха и речи и у здоровых детей без данной патологии. Результаты тестирования уровня развития функции дыхательной системы приведены в таблице.

Показатели функционального состояния детей дошкольного возраста с тяжелыми нарушениями речи и слуха и у здоровых детей того же возраста

Название теста	Здоровые дети	Дети с патологией	$t_{\text{факт}}$	$t_{\text{гр.}}$	P
Проба Штанге, с	$6,6 \pm 0,09$	$4,1 \pm 0,10$	19,0	2,02	$< 0,001$
Проба Генчи, с	$6,5 \pm 0,11$	$3,9 \pm 0,09$	18,2	2,02	$< 0,001$
«Ныряльщики», с	$6,5 \pm 0,10$	$4,0 \pm 0,09$	19,1	2,02	$< 0,001$
«Свеча», количество	$41,1 \pm 1,51$	$23,5 \pm 1,15$	9,2	2,02	$< 0,01$
«Праздничный торт», с	$12,0 \pm 0,29$	$6,2 \pm 0,32$	13,5	2,02	$< 0,01$
«Мяч в ворота», с	$27,8 \pm 0,56$	$41,95 \pm 0,62$	16,9	2,02	$< 0,001$
«Улей», количество	$6,25 \pm 0,10$	$3,8 \pm 0,10$	17,8	2,02	$< 0,001$

Из таблицы видно, что дети дошкольного возраста с тяжелыми нарушениями слуха и речи имеют выраженное отставание в уровне развития показателей функционального состояния по сравнению со здоровыми сверстниками. Речевая патология у детей проявляется в снижении силы и выносливости дыхательной мускулатуры, в нарушении произвольной регуляции дыхания, в общей слабости дыхательной системы.

Вывод. Исследование свидетельствует о необходимости включения в занятия по адаптивной физической культуре комплексов упражнений, направленных на коррекцию функционального состояния у детей с речеслуховыми нарушениями.

Литература

1. *Белякова, Л.И.* Методика развития речевого дыхания у дошкольников с нарушениями речи / Л.И. Белякова, Н.Н. Гончарова, Т.Г. Шишкова. – М.: Книголюб, 2004. – 56 с.

2. Волкова, Г.А. Логопедическая ритмика: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Г.А. Волкова. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 272 с.

3. Дмитриев, А.А. Физическая культура в специальном образовании: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / А.А. Дмитриев. – М.: Академия, 2002. – 176 с.

4. Евсеев, С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учеб.: в 2 т. Т. 1 / под общ. ред. проф. С.П. Евсеева. – М.: Советский спорт, 2002. – 448 с.

5. Логопедия: учеб. для студ. дефектол. фак. пед. высш. учеб. заведений / С.Н. Шаховская [и др.]; под ред. Л.С. Волковой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ВЛАДОС, 2002. – 680 с.

6. Поваляева, М.А. Справочник логопеда / М.А. Поваляева. – Ростов н/Д: Феникс, 2001. – 602 с.

7. Соломатина, Г.Н. Нормализация функции дыхания у детей с врожденными расщелинами нёба / Г.Н. Соломатина // Логопед. – 2004. – № 1. – С. 17–25.

М.М. Колокольцев

ФГБОУ ВПО «Иркутский национальный исследовательский
технический университет»,
г. Иркутск, Россия
E-mail: mihkoll@mail.ru

Двигательные характеристики студенток вуза с различными типами телосложения и функциональными группами здоровья

Введение. Индивидуально-типологический подход позволяет получить интегральные, целостные характеристики организма человека, оценить особенности его реактивности, своеобразие отношений с окружающей средой [2]. Известно, что в формировании конституциональных особенностей человека существенное значение имеют занятия физической культурой и спортом [3]. В связи с этим актуальность конституционально-типологического подхода в комплексном исследовании организма является научно-обоснованной и востребованной временем [4, 5].

Методы и организация исследования. Использовали методику Р.Н. Дорохова, В.Г. Петрухина (1989) [1]. Она основана на комплексной метрической оценке морфологических признаков по независимым уровням варьирования: габаритному уровню варьирования (ГУВ), пропорциональному (ПУВ), компонентному (КУВ) и

варианту развития (ВР). Всего обследовано 1403 девушек-студенток Иркутского национального исследовательского технического университета в возрасте от 17 до 20 лет. Из них 1014 по результатам медицинского осмотра были отнесены к I функциональной группе (основная) и 389 – ко II функциональной группе (подготовительная).

Для оценки основных двигательных качеств студенток использовались тесты: для оценки быстроты – **бег на 20 м с хода (с)**; скоростной выносливости и ловкости – **челночный бег 10 раз × 5 м (с)**; силы и силовой выносливости мышц верхнего плечевого пояса – **вис (с)**; скоростно-силовой выносливости мышц сгибателей туловища – **подъем туловища (раз)**; гибкости – **наклоны туловища (см)**; динамической силы мышц нижних конечностей – **прыжок в длину с места (см)**; выносливости – **бег 5 мин (м)**.

Результаты и их обсуждение. В возрасте 17 лет преобладают девушки МиМеС типа (37,78 %), затем следуют девушки МеС типа (28,0 %), далее – МеМаС типа (18,67 %). В меньшем количестве зарегистрированы девушки микросомного (8,89 %), макросомного (6,22 %) и мегалосомного (0,44 %) типов. Девушек, относящихся к наносомному типу, не выявлено. В возрастной группе 18–20 лет девушки МеС типа телосложения составляют более 30 %. В данном возрастном интервале уменьшается количество девушек МаС типа и увеличивается количество девушек МиС типа конституции. МиМеС и МеМаС типы имеют более 20 % обследованных в этой возрастной группе. Мегалосомный тип встречается только у 18-летних студенток (0,19 %), а девушки НаС типа этого возрастного периода отсутствуют. У девушек всех возрастов выявлен значительный процент переходных соматических типов (МеМаС и МиМеС), что может свидетельствовать о незавершенности ростовых процессов в юношеском периоде и неоднородности распределения молодежи по вариантам развития (ВР) [4].

Из данных по возрастному распределению девушек Иркутской области по ВР во всех возрастах доминируют девушки, имеющие ВР «Б». С возрастом увеличивается число девушек, имеющих ВР «А»: с 18,67 % (17 лет) до 25,14 % (20 лет). Более 20 % всех обследованных девушек имеют ВР «С»: от 22,2 % (17 лет) до 25,14 % (20 лет).

Установлено достоверное возрастное увеличение жирового и мышечного компонентов сомы девушек. В 17 лет абсолютный по-

казатель ЖМ составляет ($15,07 \pm 0,32$) кг, к 20 годам он возрастает до ($16,09 \pm 0,39$) кг ($p < 0,05$). У 17-летних девушек показатель ММ составляет ($23,72 \pm 0,27$) кг, к 20 годам у них он возрастает до ($24,66 \pm 0,29$) кг ($p < 0,05$). Значения показателя КМ во всех возрастах достоверно не отличаются, что указывает на стабилизацию формирования костного компонента у девушек юношеского возраста [2].

Во всех возрастных группах наименьшие значения показателей скоростной выносливости и ловкости регистрируются у 18-летних представительниц МеС ($20,3 \pm 0,1$ с), а наибольшие – у 20-летних девушек МаС типа конституции ($22,5 \pm 0,3$ с; $p < 0,05$).

При изучении быстроты («бег на 20 м с ходу») более высокие результаты показали 20-летние представительницы МиС типа конституции ($3,2 \pm 0,06$ с), а наименьшие – 17-летние девушки МаС типа ($5,5 \pm 1,2$ с; $p < 0,05$).

В двигательном тесте на выносливость более высокие результаты выявлены у девушек МиС типа конституции. За 5 мин они в среднем пробежали дистанцию, равную $1082,3 \pm 14,3$ м. У представительниц МаС типа телосложения эта дистанция была в 1,3 раза меньше ($806,0 \pm 52,0$ м; $p < 0,05$).

При тестировании скоростно-силовой выносливости мышц туловища (подъем туловища) значимых различий среди представительниц различных соматических типов не выявлено во всех возрастах.

Наибольшее значение показателя в тесте на гибкость зарегистрировано у 19-летних девушек МиМеС типа ($17,2 \pm 0,5$ см), а наименьшее – у 18-летних представительниц МиС типа конституции ($11,0 \pm 1,2$ см).

Высокое значение показателя в прыжке в длину с места, характеризующего динамическую силу мышц нижних конечностей, установлено у 17-летних девушек МеС типа ($155,9 \pm 2,1$ см), а низкое – у 19 летних МеМаС типа ($145,2 \pm 1,9$ см).

Выводы. В возрастной группе 18–20 лет девушки МеС типа телосложения составляют более 30 %. Выявлено значительное количество переходных соматотипов (МиМеС, МеМаС), что свидетельствует о том, процесс формирования организма девушек продолжается и в 20 лет.

Выявлены значительные отличия в двигательных качествах у девушек Иркутской области с различными соматотипами конституции.

Значимых отличий в соматотипах и двигательных качествах у девушек с учетом функциональной группы не выявлено.

Литература

1. Дорохов, Р.Н. Методика соматотипирования детей и подростков / Р.Н. Дорохов, В.Г. Петрухин // Медико-педагогические аспекты подготовки юных спортсменов: сб. науч. тр. – Смоленск, 1989. – С. 4–14.
2. Колокольцев, М.М. Конституциональная типология организма студентов Прибайкалья (сообщение 1) / М.М. Колокольцев, О.М. Лумпова // Вестник ИрГТУ. – 2013. – № 7(78). – С. 268–273.
3. Колокольцев, М.М. Двигательные возможности студенток технического вуза с различными типами телосложения / М.М. Колокольцев, Е.А. Койпышева // Вестник Иркутского гос. техн. ун-та. – 2014. – № 1 (84). – С. 210–215.
4. Колокольцев, М.М. Физическое развитие студентов. Антропометрическая и соматотипологическая характеристика учащейся молодежи юношеского возраста Прибайкалья: моногр. / М.М. Колокольцев; Иркутский гос. техн. ун-т. – Saarbrücken, 2011. – 82 с.
5. Лумпова, О.М. Соматотипологическая характеристика популяции девушек юношеского возраста Прибайкалья / О.М. Лумпова, М.М. Колокольцев // Валеология. – 2011. – № 2. – С. 67–72.

М.С. Коренева*, **П.П. Кондратенко***, **М.Н. Маштакова****

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет (НИУ «БелГУ»),
г. Белгород, Россия

**Сургутский государственный университет,
г. Сургут, Россия
E-mail: Koreneva@bsu.edu.ru

Влияние прыжковых упражнений на развитие скорости бега у спринтеров массовых разрядов

Введение. Подготовка бегунов на короткие дистанции ставит перед тренером сложные задачи. Многолетний спортивный опыт свидетельствует о том, что среди физических качеств скоростные труднее всего поддаются развитию [1]. Узкий круг применяемых

специальных скоростных упражнений приводит сначала к быстрому росту спортивных результатов, а затем к стабилизации скоростных возможностей спортсмена [2].

В процессе спортивной тренировки повышение скорости движений достигается не только воздействием на собственно скоростные способности, но и через развитие силовых и скоростно-силовых качеств, скоростной выносливости, совершенствование техники движений и др., т.е. посредством совершенствования тех факторов, от которых существенно зависит проявление быстроты движений [3, 5].

Передовой спортивный опыт и научные исследования показывают, что для достижения гармоничного физического развития и во избежание преждевременной стабилизации скоростных качеств необходимо использовать широкий комплекс средств и методов спортивной тренировки [7]. Особое место в системе подготовки спринтера должны занять, наряду со скоростными, силовые и скоростно-силовые упражнения специального и общеразвивающего характера, а также скоростные упражнения в затрудненных и облегченных условиях [8].

Поэтому скоростно-силовая подготовка включает в себя разнообразные средства и приемы, направленные на развитие способности занимающегося преодолевать значительные внешние сопротивления при максимально быстрых движениях, а также при разгоне и торможении тела и его звеньев [6].

Методы и организация исследования. Для эксперимента нами были взяты 2 тренировочные группы 2-го года обучения. До начала эксперимента было проведено тестирование скоростной подготовленности в группах. По результатам предварительного тестирования не было выявлено значительных отклонений скоростной подготовленности в экспериментальной и контрольной группах. Это свидетельствует об однородности подготовки занимающихся до начала эксперимента. При тестировании скоростной подготовленности учитывалась длина шага.

В начале исследования в экспериментальной группе средний арифметический результат в беге на 20 м с ходу составил 2,60 с, а в контрольной – 2,56 с. В беге на 30 м со старта в экспериментальной группе средний арифметический результат составил 4,39 с, а в

контрольной группе – 4,37 с. В беге на 60 м в экспериментальной группе средний результат составил 8,39 с, в контрольной – 8,38 с.

В экспериментальной группе средняя арифметическая длина шага в беге на 20 м с ходу составила 201 см, а в контрольной группе – 198 см. В беге на 30 м со старта в экспериментальной группе длина шага составила 169 см, в контрольной группе – 171 см. В беге на 60 м в экспериментальной группе показатели длины шага равны 181 см, а в контрольной группе – 179 см.

Тренировки как в экспериментальной, так и в контрольной группе проводились на учебно-тренировочных занятиях 6 раз в неделю по 2 часа. Они строились по общепринятой схеме, состоящей из трех взаимосвязанных частей: подготовительной, основной и заключительной.

В подготовительной части в экспериментальной группе использовались упражнения общеразвивающего и специального характера.

На каждом учебно-тренировочном занятии в конце основной части тренировки в экспериментальной группе выполнялся комплекс прыжковых упражнений в соответствии с задачами данного занятия. Упражнения выполнялись с максимальной интенсивностью, что и является отличительной особенностью занятий в экспериментальной группе.

В заключительной части занятия использовались упражнения на постепенное снижение нагрузки и на гибкость.

Учебно-тренировочный процесс контрольной группы велся в соответствии с программой для дополнительного образования детей по легкой атлетике [4].

Результаты и их обсуждение. В конце педагогического эксперимента скоростные способности у занимающихся в контрольной и экспериментальной группах улучшились. При этом в экспериментальной группе изменения были более значительные.

В экспериментальной группе средний арифметический результат в беге на 20 м с ходу составил 2,39 с, а в контрольной группе – 2,40 с. В беге на 30 м со старта в экспериментальной группе средний арифметический результат составил 4,14 с, а в контрольной группе – 4,23 с. В беге на 60 м в экспериментальной группе средний результат составил 8,07 с, а контрольной группе – 8,19 с.

Показатели длины шага в контрольной и экспериментальной группах также увеличились. В экспериментальной группе в беге на 20 м с ходу длина шага равна 208 см, а в контрольной группе – 203 см. В беге на 30 м со старта в экспериментальной группе длина шага составила 179 см, в контрольной группе – 174 см. В беге на 60 м в экспериментальной группе показатели длины шага равны 193 см, а в контрольной группе – 185 см.

Анализ контрольных испытаний показал, что в тесте «Бег на 30 м со старта» среднеарифметические показатели в экспериментальной группе выше, чем в контрольной группе. Различия достоверны ($p < 0,05$).

Выводы. Применение средств скоростно-силовой подготовки по разработанной методике в ходе педагогического эксперимента является более эффективным при развитии скоростных способностей спринтеров массовых разрядов в той части дистанции, где более выражен силовой компонент (старт, стартовый разгон).

В тренировочном процессе при повышении скорости бега стоит применять упражнения, развивающие не только собственно скоростные, но и скоростно-силовые способности. Также важно целесообразно и эффективно применять прыжковые упражнения с дозировкой их в зависимости от подготовленности спортсменов. Рекомендуются применять упражнения с весом собственного тела и небольшим отягощением в связи с возрастными особенностями спортсмена.

Литература

1. *Зациорский, В.М.* Физические качества спортсменов: основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. – 3-е изд. – М.: Советский спорт, 2009. – 240 с.
2. Индивидуализация подготовки юных спортсменов / В.П. Уба, П.В. Квашук, В.Г. Никитушкин. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – 276 с.
3. *Локтев, С.А.* Легкая атлетика в детском и подростковом возрасте: практическое руководство для тренера / С.А. Локтев. – М.: Советский спорт, 2007. – 404 с.
4. *Никитушкин, В.Г.* Легкая атлетика. Бег на короткие дистанции / В.Г. Никитушкин, Н.Н. Чесноков, В.Г. Бауэр, В.Б. Зеличенко. – М.: Советский спорт, 2003. – 116 с.

5. *Озолин, Н.Г.* Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н.Г. Озолин. – М.: Астрель: АСТ, 2003. – 863 с.

6. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва: моногр. / В.Г. Никитушкин, П.В. Квашук, В.Г. Бауэр. – М.: Советский спорт, 2005. – 232 с.

7. Теория и методика юношеского спорта: учеб. / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2010. – 208 с.

8. Теория и методика физического воспитания: учеб.-метод. комплекс по разделу «Методика развития двигательных способностей» для студентов 2-го курса специальности 1–03 02 01 «Физическая культура» / авт.-сост. М.Г. Кошман, В.Н. Старченко, С.А. Иванов. – Гомель: Гомельский ГОИПК и ПРР и СО, 2008. – 148 с.

Т.Л. Поконова, В.Г. Калюжин, Н.В. Голубева, Н.А. Чайко

УВО «Белорусский государственный университет

физической культуры»,

г. Минск, Республика Беларусь

E-mail: kvg-med@tut.by

Креативные телесно-ориентированные практики адаптивной физической культуры при воспитании мелкой моторики рук у детей

Введение. Развитие умственно отсталого ребенка с первых дней жизни существенно отличается от развития нормальных детей. У многих детей с проблемами развития отмечается скованность, недостаточный объем движений, нарушение их произвольности, недоразвитие мелкой моторики. Слабое различение мышечных ощущений приводит к плохой координации. Такие дети отличаются пониженной работоспособностью, быстро устают. Нарушения моторики отрицательно сказываются на развитии познавательной деятельности умственно отсталых детей. Несовершенство тонкой двигательной координации кистей и пальцев рук затрудняет овладение культурно-гигиеническими, трудовыми, учебными навыками, а также навыками самообслуживания. Моторная составляющая является ведущей при осуществлении зрительно-моторных, слухомоторных, речемоторных, ритмико-моторных и других координаций. Следует отметить, что у детей с нарушениями интеллекта

данные виды координаций без специальной работы не формируются [4].

Многие исследователи подчеркивают взаимосвязь психического и моторного развития. С одной стороны, двигательная активность является одним из существенных факторов, влияющих на развитие психики ребенка, с другой стороны, способность управлять движениями своего тела находится в большой зависимости от его психического развития [5].

Одним из путей коррекции психофизического развития детей с умственной отсталостью является двигательная активность, стимулирующая развитие всех систем и функций организма, коррекцию, компенсацию и профилактику двигательных и психических нарушений.

Коррекция движений и последовательное повышение двигательных возможностей таких детей с учетом их физических и психических особенностей как в рамках отдельно взятого урока адаптивной физической культуры, так и в системе АФВ в целом возможны за счет расширения арсенала доступных им физических упражнений, что в конечном счете позволяет решать все более сложные коррекционно-адаптационные задачи. В процессе школьного обучения совершенствование нервно-психических функций ребенка и его способности управлять собственными психическими процессами влияет на степень созревания определенных мозговых структур. В осуществлении социальной адаптации как целевой точки воспитания детей с интеллектуальной недостаточностью физические упражнения выступают не только источником здоровья, работоспособности и трудовой активности, но и как активизирующий фактор развития личностных качеств [1].

В последние годы в теории и методике адаптивной физической культуры выделилось такое направление, как креативные телесно-ориентированные практики. Под ними понимаются виды адаптивной физической культуры, способные удовлетворить потребность лиц с отклонениями в состоянии здоровья в творческом саморазвитии, самовыражении духовной сущности через движение, музыку, образ, другие средства искусства за счет освоения ими телесно-ориентированных техник сказкотерапии, игротерапии; формокоррекционной ритмопластики и других направлений.

Основной целью креативных телесно-ориентированных практик является: приобщение инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья к доступным видам деятельности, способным обеспечить им творческое развитие, удовлетворение от активности; снятие психических напряжений («зажимов», комплексов) и в перспективе включение данных лиц в профессионально-трудовую деятельность.

Реализация этой цели позволяет приобщить данную категорию населения к доступным видам деятельности, способным обеспечить самоактуализацию, самопознание и самопонимание, удовлетворение от активности, а также снятие психических напряжений, устранение «мышечных зажимов», коррекцию негативных состояний и в конечном счете вовлечение в занятия другими видами адаптивной физической культуры и в перспективе – в профессионально-трудовую деятельность.

Отличительными чертами креативных телесно-ориентированных практик являются: творческое стремление к познанию нового; объединение телесного и духовного в процессе занятий; интеграция двигательной деятельности со средствами и методами искусства; вытеснение из сознания занимающихся предыдущей картины мира, полное поглощение его новыми впечатлениями, образами, активностью; возможность занимающимся преодолеть свои негативные эмоциональные состояния [2].

При проведении занятий по креативным телесно-ориентированным практикам рекомендуется выполнять ряд условий: создание естественной стимулирующей среды, в которой занимающийся чувствует себя комфортно и защищено, проявляя творческую активность; подбор заданий, соответствующих возможностям занимающегося; исключение негативных оценок их действий, идей, результатов; поощрение фантазий и творчества [3].

Цель работы – определить влияние разработанной коррекционно-развивающей программы с элементами креативных телесно-ориентированных практик на развитие мелкой моторики у детей с умственной отсталостью.

Методы и организация исследования. Нами был проведен педагогический эксперимент, в котором приняли участие две группы: экспериментальная и контрольная. В начале исследования обе

группы прошли тестирование для определения исходного уровня развития мелкой моторики. На протяжении всего эксперимента контрольная группа (КГ) занималась по стандартной программе вспомогательной школы-интерната. На протяжении 9 недель в экспериментальной группе (ЭГ) проводились дополнительные занятия по разработанной нами коррекционно-развивающей программе по улучшению мелкой моторики с элементами креативных телесно-ориентированных практик. После этого вновь было проведено тестирование обеих групп с целью выявления динамики исследуемых показателей для обоснования эффективности применения разработанной программы.

Коррекционно-развивающая программа состоит из трех этапов развития физического качества (мелкой моторики). В каждом 3-недельном этапе используются креативные телесно-ориентированные практики: самомассаж кистей рук, упражнения для пальцев рук (упражнения за столом), пальчиковые игры, упражнения с предметами. Каждый вид включает в себя 2–4 упражнения.

Результаты и их обсуждение. В таблице представлены данные сравнительного анализа параметров развития мелкой моторики у детей экспериментальной группы до и после проведения исследований.

Изменения уровня развития мелкой моторики в экспериментальной группе до и после проведения занятий по коррекционно-развивающей программе

Тесты	До занятий	После занятий	$t_{\text{факт}}$	$t_{\text{крит}}$	p
Рисование фигур, с	119,9±7,48	100,9±1,85	2,47	2,16	<0,05
Раскраска колец, с	261,7±13,18	223,4±7,00	2,56	2,16	<0,05
Обведение ладони, с	69,0±1,27	61,7±1,10	4,34	4,22	<0,001
Собирание мозаики, с	126,4±7,42	105,6±3,23	2,58	2,16	<0,05
Нанизывание бусинок, с	142,1±4,96	123,7±5,19	2,57	2,16	<0,05
Шнурование кроссовки, с	324±5,95	306,3±4,11	2,47	2,16	<0,05
Крепление прищепки, с	203,7±6,92	183,9±4,09	2,47	2,16	<0,05
Сминание листа, шт.	4,0±0,58	6,4±0,40	3,46	3,01	<0,01
Листание страниц левой рукой, шт.	8,0±0,58	10,9±0,68	3,19	3,01	<0,01
Листание страниц правой рукой, шт.	10,5±0,70	15,3±0,56	5,24	4,22	<0,001
Вырезание буквы, с	140,7±5,24	121,4±1,88	3,46	3,01	<0,01

Согласно таблице, у детей экспериментальной группы после проведения занятий по разработанной коррекционно-развивающей программе отмечаются статистически достоверно выраженные улучшения всех показателей тестирования мелкой моторики, что доказывает эффективность влияния разработанной нами коррекционно-развивающей программы с элементами креативных телесно-ориентированных практик на развитие мелкой моторики у детей с умственной отсталостью.

Вывод. В результате применения предложенной нами коррекционно-развивающей программы в экспериментальной группе статистически достоверно улучшились показатели развития мелкой моторики, что позволяет рекомендовать данную программу для занятий с детьми с умственной отсталостью по адаптивному физическому воспитанию.

Литература

1. Барков, В.А. Физкультурно-оздоровительная работа в начальных классах вспомогательной школы / В.А. Барков, А.М. Полещук, Д.В. Тихон; под ред. В.А. Баркова. – Гродно: ГрГУ, 2003. – 107 с.

2. Евсеев, С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учеб.: в 2 т. Т. 2. Содержание и методики адаптивной физической культуры и характеристика ее основных видов / С.П. Евсеев; под ред. С.П. Евсеева. – М.: Советский спорт, 2005. – 448 с.

3. Евсеев, С.П. Адаптивная физическая культура: учеб. пособие / П.С. Евсеев, Л.В. Шапкова. – М.: Советский спорт, 2000. – 240 с.

4. Смирнова, Е.И. Особенности развития мелкой моторики рук у детей раннего возраста с интеллектуальной недостаточностью [Электронный ресурс] / Е.И. Смирнова. – URL: <http://www.maam.ru/detskijasad/osobnosti-razvitija-melkoi-motoriki-ruk-u-detei-ranego-vozrasta-s-intelektualnoi-nedostatocnostyu.html> (дата обращения: 20.04.2015).

5. Шапкова, Л.В. Частные методики адаптивной физической культуры: учеб. / Л.В. Шапкова. – М.: Советский спорт, 2007. – 608 с.

Х.А. Саносян

Национальный политехнический университет Армении,

г. Ереван, Армения

E-mail: Sanosyan2005@yandex.com

Методика анализа индивидуального энергетического профиля и специальной выносливости спортсмена посредством использования данных GPS и других технических средств

Введение. Возможность использования достижений спортивной науки посредством дистанционного анализа данных, полученных современными коммуникационными средствами, предопределяет актуальность и практическую значимость представляемой работы.

Методы и организация исследования. Обзор и анализ литературы и технических протоколов соревнований, изучение накопленного опыта, теоретическое моделирование и использование математико-статистических методов обработки результатов.

Цель работы: разработка методологии заочного дистанционного контроля, проведенного на основе биомеханических данных, полученных посредством GPS и других технических средств. Для реализации поставленной цели необходимо использовать методику расчета соотношения основных систем энергообеспечения, разработанную российским ученым В.Г. Романко [1], и систему расчета специальной выносливости с учетом мощности емкости энергетических механизмов [2, 3]. С учетом вышеизложенного необходимо было решить следующие **задачи:**

1. Ознакомить с современными данными закономерностей энергообеспечения на уровне рассмотрения биохимических механизмов и с методикой расчета индивидуального энергетического профиля спортсмена по В.Г. Романко [1, 6];

2. Модифицировать систему расчета специальной выносливости с учетом пункта 1;

3. Выявить особенности фиксирования биомеханических данных международных соревнований, полученных посредством GPS и других технических средств;

4. Адаптировать методику анализа индивидуального энергетического

ческого профиля (соотношения основных четырех энергетических механизмов энергообеспечения) и специальной выносливости (с учетом мощности и емкости энергетических механизмов) спортсмена посредством использования данных GPS и других технических средств;

5. Провести экспериментальные расчеты.

Результаты и их обсуждение. Российским ученым В.Г. Романко [1, 6] обоснованы время действия основных четырех энергетических механизмов и закономерности их проявления. По данным В. Г. Романко, время действия механизма соответствует следующей закономерности: развертывание, плато и спад (соотношение 1:1:2) (рис. 1).

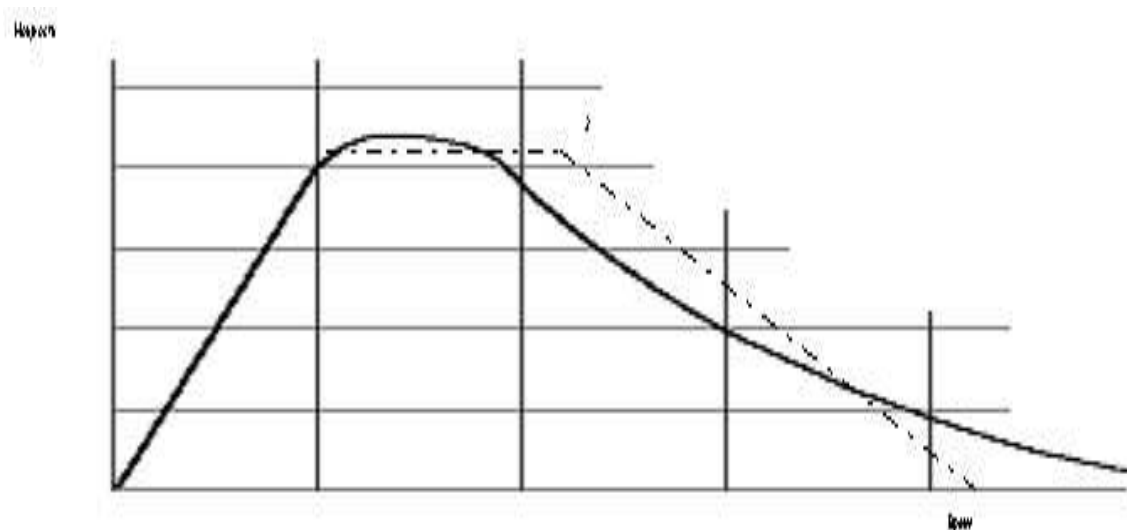


Рис. 1. Развертывание, плато и спад механизма по В. Г. Романко

Выявлено, что в момент перехода от механизма к механизму, развертывания к плато (т.е. внутри N) и от плато к убыванию (от N к E) изменяется скорость передвижения [1–6]. Отталкиваясь от данных В.Г. Романко, можно сделать анализ специальной физической подготовки (СФП) по 8 позициям. Рассмотрим следующие точки моментов перехода от N к E и от E к N :

- 1) креатинфосфатный механизм ($N - 8$ с (4 + 4), $E - 16$ с);
- 2) анаэробно-углеводный механизм ($N - 20$ с (10 + 10), $E - 40$ с);
- 3) аэробно-углеводный механизм ($N - 12$ мин (6+6), $E - 24$ мин);
- 4) аэробно-липидный механизм ($N - 24$ мин (12+12), $E - 48$ мин),

т.е. «для возможности использования методики контроля (расчета специальной выносливости), разработанной еще в 1970-х гг. [2, 3], предлагается время развертывания и плато реакции (механизма) принять в виде мощностной зоны, а время убывания – в виде емкостной зоны влияния энергетического механизма». Ранее аэробно-углеводный и аэробно-липидный механизмы принимались в виде одного аэробного механизма, анализ СФП производился по 6 позициям (*N* и *E* двух анаэробных и одного аэробного механизма). Возможен также расчет по 12 позициям, если разбивку производить с учетом точек изменения скорости всех четырех механизмов (*N* – развертывание механизма, *N* – плато, *E* – спад механизма). Модельные параметры соотношения основных энергетических механизмов по В. Романко представлены на рис. 1, 2.

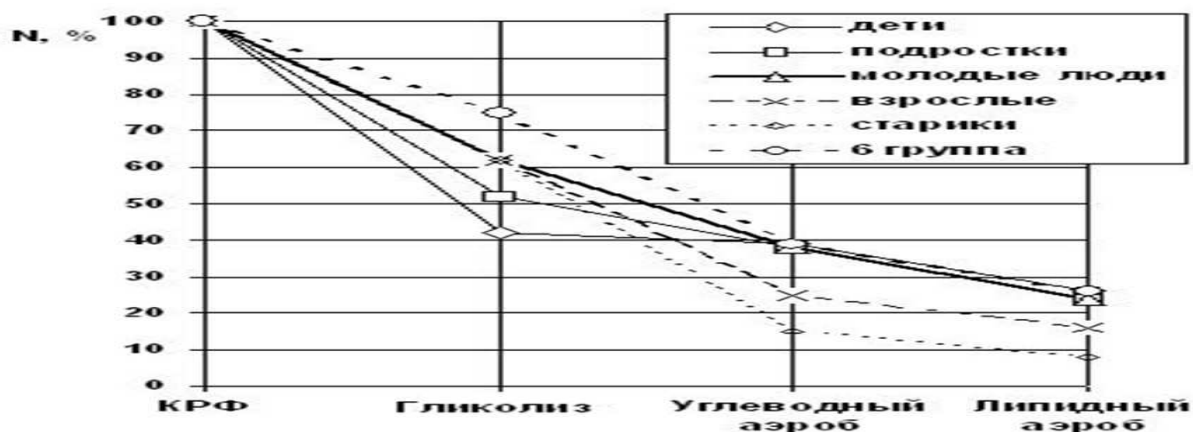


Рис. 2. Основные группы индивидуальных энергопотенциальных профилей по В. Романко

Примечание. По мнению В. Романко, чрезмерное превышение максимальных значений представленных соотношений свидетельствует о применении стимуляторов.

Для расчета отмеченного соотношения автор предлагает принять скорость в режиме креатинфосфатного механизма за 100 % ($V_{\text{макс}}$) и, отталкиваясь от этого параметра, рассчитать их соотношения (к одной из трех искомым зон) по формуле

$$N = (V_{\text{искомая зона}} / V_{\text{макс}})^3. \quad (1)$$

Соотношение этих механизмов при очередном рассмотрении составляет

$$N_{\text{кр. фосф}} : N_{\text{анаэр. глик}} : N_{\text{аэроб. глик}} : N_{\text{липидн}} = 100 : 62 : 38 : 24.$$

Автор предложил рассчитать при плавании скорость на дистанциях 25, 75, 800 и 3000 м, которые преимущественно обеспечиваются соответствующими энергетическими механизмами [6]. Для расчета специальной выносливости ($W\%$) по [2, 3] в зоне действия биохимического механизма энергообеспечения используется следующее уравнение:

$$W\% = (V(E) \cdot 100 / V(N)), \quad (2)$$

где $V(E)$, $V(N)$ – скорости передвижения соответственно в зонах влияния емкостного и мощностного биохимических механизмов энергообеспечения. Расчет $V(E)$ и $V(N)$ производится по общепринятым формулам определения скорости ($V = S/T$). Техническая система контроля и передачи биомеханических параметров международных соревнований плавания по GPS производится с разбивкой соревновательной дистанции по 50-метровым отрезкам с представлением их временных параметров. На рис. 3 представлен результат рекордного заплыва SUN Yanq-a (вольный стиль, дистанция 1500 м).

	Record	Splits			
WR	14:34.14	27.00	56.25	1:25.69	1:55.06
		2:24.55	2:53.85	3:23.33	3:52.73
		4:22.27	4:51.43	5:20.94	5:50.16
		6:19.66	6:48.81	7:18.24	7:47.45
		8:16.82	8:46.11	9:15.61	9:44.98
		10:14.32	10:43.67	11:12.98	11:42.21
		12:11.61	12:41.16	13:10.67	13:39.92
		14:08.20			

Рис. 3. Результат рекордного заплыва SUN Yanq-a (вольный стиль, дистанция 1500 м), показанный на Всемирной универсиаде 2011 года

В данном случае скорость на 1–25-метровом отрезке рассчитана нами с учетом работ [4–6]. Этот подход позволил рассчитать скорость 1–25-метрового отрезка и последующего соотношения энергетических механизмов по методике В.Г. Романко. Для расчета параметров специальной выносливости ориентирами для нас служи-

ли скорости преодоления отрезков в диапазоне до 8, 16, 20 и 40 с, 6 и 12 мин, 12 и 24 мин, которые соответствуют времени разворачивания мощности и емкости четырех основных энергетических механизмов.

Результаты и их обсуждение. *Модельные соотношения четырех энергетических механизмов* спортсмена, представленные в литературе, рассчитаны путем отталкивания от абсолютных достижений на дистанциях 25, 75, 800 и 3000 м. Исходя из закономерностей энергетических систем, представленных в [1, 6], целесообразно рассчитать соотношения скоростей, соответствующие времени «плато» механизмов.

1. Необходимо рассчитать скорость 1–25-метрового отрезка (в анаэробной алактатной зоне) исследуемого стиля плавания, проявляемого на спринтерской дистанции. (В рассматриваемом случае скорость 1–25-метрового отрезка рассчитана по данным 1–50-метрового отрезка рекордного заплыва с применением коэффициента, равного 2,1 (обоснование коэффициента дано в [4–6]).

2. Разработанная нами система [4–6] позволяет выявить скорость 3–25-метрового отрезка или рассчитать скорость 75-метрового отрезка на дистанциях 100 и 200 м, что характеризует возможности анаэробно-углеводного механизма.

3. Возможности анаэробно-углеводного механизма можно оценить также по данным 2–50-метрового отрезка.

4. Возможности аэробно-углеводного механизма проявляются на отрезке 800 м или при скоростях плавания в интервале с 7 до 12 мин, что соответствует времени «плато» данного механизма.

5. Возможности аэробно-липидного механизма рассчитаны нами по временным переменным в промежутке с 13 до 24 мин. В данном случае нами рассмотрены скорости в интервале с 13 до 14 мин.

При расчете специальной выносливости ($W\%$) пловца использована технология [2, 3]. Скорость 1–25-метрового отрезка (N – в анаэробной алактатной зоне) рассчитана в соответствии с данными 1–50-метрового отрезка рекордного заплыва с применением коэффициента, равного 2,1 [4–6]. Время дистанции 50 м (E – в анаэробной алактатной зоне) рассчитано в соответствии с данными протокола (см. рис. 3). Мощность (N) и емкость (E) анаэробно-углеводного механизма проявились на дистанциях 50 и 100 м. Мощность (N) и емкость (E) аэробно-углеводного механизма проявились на дистанциях 600 и 1200 м. Из-за отсутствия емкостных параметров

аэробно-липидного механизма энергообеспечения спортсмена (результат дистанции 1500 м позволяет оценить только мощностные возможности аэробно-липидного механизма) специальная выносливость в зоне действия этого механизма не рассчитана. Соотношение N развертывания (1200 м) и N плато (1500 м) аэробно-липидного механизма следующее: $((1,715 \cdot 100) / 1,708) = 100,4 \%$. Аналогичные (не ниже рассчитанных) показатели должны быть при расчете параметров выносливости ($W \%$) N развертывания и N плато и остальных механизмов. Представленная методика расчета параметров специальной выносливости (см. [2, 3]) позволяет выявить отстающий компонент подготовки спортсмена. Данный подход более информативен при сравнении нескольких спортсменов одного уровня подготовленности и позволяет конкретизировать тренировочную нагрузку. Расчетные данные, полученные на основе рекордного результата пловца на дистанции 1500 м, показывают верхний предел индивидуального энергетического профиля и параметров специальной выносливости пловца-стайера.

Выводы:

1. Предлагаемая методика заочного дистанционного контроля обеспечивает оперативное использование ранее разработанных и апробированных средств педагогического контроля; реализацию концепции параллельного контроля над тренировочным и соревновательным процессами.
2. Возможность заочного контроля соотношения энергетических механизмов спортсмена позволяет педагогическими средствами отслеживать динамику их изменения и прогнозировать возможное использование стимуляторов.
3. Возможен расчет параметров специальной выносливости пловца с учетом зон влияния биохимического механизма энергообеспечения.
4. Система заочного дистанционного мониторинга позволяет рассчитать и уточнить модельные параметры для спортсменов различного спортивно-классификационного уровня.
5. Работы по совершенствованию предлагаемой системы продолжаются.

Литература

1. Романко, В.Г. Естественнонаучная и информационная природа золотой пропорции / В.Г. Романко // Актуальные проблемы методологии, фило-

софии и образования: тез. междунар. науч.-практ. конф., 9–10 февраля 2007 г. – М.; Уфа: РИО БИСТ, 2007. – С. 128–131.

2. Саносян, Х.А. Методика контроля специальной выносливости в циклических видах спорта с учетом мощности и емкости энергетических механизмов / Х.А. Саносян, А.А. Кочикян, А.С. Аракелян // ТиПФК. – 1999. – № 4. – С. 33–34. – URL: <http://lib.sportedu.ru/Press/ТРФК/1999N4/p33-34.htm>

3. Саносян, Х.А. К вопросу совершенствования системы управления тренировочным процессом при уровне подходе классификации физических упражнений / Х.А. Саносян // Здоровье человека: физическая культура, медицина, экология: электрон. науч.-практ. журн. – 2014. – № 1. – URL: http://www.zdorovjehel.ruhttp://zdorovjehel.ru/archive_2014_01.html

4. Саносян, Х.А. Методология расчета биомеханических параметров техники и тактики в спортивном плавании при «европейском» подходе разбивки дистанции / Х.А. Саносян, А.С. Аракелян // ТиПФК. – 2008. – № 3. – С. 43 – 46.

5. Саносян, Х.А. Методология управления технической и тактической подготовленностью в спортивном плавании на дистанции 200 м в 25- и 50-метровых бассейнах / Х.А. Саносян, А.С. Аракелян // Плавание V. Исследования, тренировка, гидрореабилитация: сб. ст. V Междунар. науч.-практ. конф. / под ред. А.В. Петряева. – СПб.: Павлин, 2009. – С. 46–50.

6. Саносян, Х.А. К вопросу совершенствования методологии анализа данных пловцов, полученных GPS и другими средствами заочного дистанционного контроля / Х.А. Саносян // Плавание VIII. Исследования, тренировка, гидрореабилитация: сб. ст. VIII Междунар. науч.-практ. конф. / под ред. А.В. Петряева. – СПб.: Павлин, 2015. – С. 55–58.

Р.В. Тамбовцева

ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)»,
г. Москва, Россия
E-mail: ritta7@mail.ru

Определение косвенных показателей эффективности метаболических процессов у легкоатлетов и конькобежцев при работе на выносливость

Введение. Широко известно, что к косвенным показателям выносливости относят биохимические и физиологические параметры, связанные с прямым определением показателей мощности, емкости и экономичности энергетических процессов мышечной дея-

тельности. Мощность аэробного процесса, как правило, определяется значениями МПК, емкостные показатели аэробных процессов зависят от общей концентрации гликогена в мышечной ткани, а для определения значения показателя экономичности или эффективности используют значение кислородного эквивалента выполняемой работы или ПАНО [1–4].

Для определения мощностных характеристик анаэробной гликолитической способности используются значения максимальной скорости образования молочной кислоты или скорости изменения параметров кислотно-щелочного равновесия. Емкость метаболических процессов измеряется максимумом концентрации лактата в крови, а экономичность определяется значениями молочно-кислого эквивалента выполняемой работы.

Критерием алактатной анаэробной мощности служит скорость расщепления креатинфосфата либо скорость накопления креатина. Анаэробная алактатная емкость определяется по общему количеству креатинфосфата, который расщепился за время выполнения максимального упражнения, либо по общему накоплению концентрации креатина за время работы.

Наибольшей информативностью при оценке биоэнергетических показателей выносливости являются максимум потребления кислорода, максимальный кислородный долг, избыточное выделение углекислого газа, максимальное накопление лактата в крови и максимальный сдвиг рН среды.

Наиболее информативным и достаточно простым способом оценки значимости косвенных показателей выносливости и роли какого-либо звена в энергообеспечении мышечной деятельности играет «профильный» корреляционный анализ.

Методы и организация исследования. Данное исследование было проведено в лаборатории спортивной работоспособности и функциональной диагностики НИИ спорта ГЦОЛИФК на спортсменах легкоатлетах и конькобежцах-многоборцах по стандартным лабораторным тестам. Измеряли максимальное потребление кислорода и максимальный кислородный долг на различных дистанциях бега, а также сравнивали корреляционные показатели МПК и кислородного долга с уровнем спортивных достижений и эргометрическими критериями выносливости.

Результаты и их обсуждение. Согласно полученным данным, наибольшее влияние со стороны показателя максимальной аэробной мощности на спортивные достижения в беге проявляются на дистанциях 5 и 10 км, на коротких дистанциях это влияние незначимо. Показатели максимальной анаэробной емкости выявляют высокую корреляцию со спортивными результатами на коротких и средних дистанциях, на длинных дистанциях роль анаэробных показателей значительно снижается. Такие же результаты были получены при тестировании конькобежцев. Результаты прямых измерений аэробных и анаэробных биоэнергетических возможностей спортсменов коррелируют с эргометрическими показателями выносливости. В табл. 1 представлены результаты максимального потребления кислорода. Показана высокая корреляционная связь со спортивными достижениями на длинных дистанциях и с критической скоростью. С другой стороны, значения максимального кислородного долга наиболее тесно связаны с уровнем достижений на коротких дистанциях и эргометрическим показателем дистанции анаэробных резервов. Между тем не установлено значимой корреляции между выносливостью p и измерениями максимального потребления кислорода и максимального кислородного долга. Этот показатель зависит от соотношения развития аэробных и анаэробных способностей.

Таблица 1

Оценка значений корреляционной связи МПК и максимального кислородного долга с уровнем спортивных достижений и эргометрическими критериями выносливости конькобежцев ($n = 22$)

Эргометрический показатель	Максимальное потребление кислорода	Максимальный кислородный долг
Рекордное время на дистанции 500 м	- 0,705	- 0,650
Рекордное время на дистанции 1500 м	- 0,810	- 0,665
Рекордное время на дистанции 5000 м	- 0,880	- 0,595
Рекордное время на дистанции 1000 м	- 0,865	- 0,625
Коэффициент выносливости p	- 0,335	- 0,085
Дистанция анаэробных резервов A	- 0,310	- 0,410
Критическая скорость B	- 0,860	- 0,595

$p < 0,05$.

Выводы:

1. При составлении комплексных программ обследования спортсменов, которые ориентированы на определение уровня специальной выносливости, необходимо тщательно подбирать и комплектировать тестовые процедуры.

2. Наиболее информативным и достаточно простым способом оценки значимости косвенных показателей выносливости и роли какого-либо звена в энергообеспечении мышечной деятельности играет «профильный» корреляционный анализ.

Литература

1. *Бреслав, И.С.* Дыхание и мышечная активность человека в спорте: руководство изучающих физиологию человека / И.С. Бреслав, Н.И. Волков, Р.В. Тамбовцева. – М.: Советский спорт, 2013. – 333 с.

2. *Волков, Н.И.* Биоэнергетика напряженной мышечной деятельности человека и способы повышения работоспособности спортсменов: дис. ... д-ра биол. наук / Н.И. Волков. – М., 1990. – 101 с.

3. *Волков, Н.И.* Об энергетических критериях работоспособности спортсменов / Н.И. Волков, Е.А. Ширковец // Биоэнергетика. – Л., 1973. – С. 18–30.

4. *Волков, Н.И.* Общая биохимия и биохимия физических упражнений: учеб. пособие / Н.И. Волков, М.А. Мелихова, В.И. Олейников, Р.В. Тамбовцева. – М., 2015. – Ч. 1, 2.

Т.А. Халявка

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины,
г. Киев, Украина

E-mail: lahkaynat@gmail.com

**Диагностика функционального состояния поясничного отдела
спинного мозга высококвалифицированных
спортсменов-биатлонистов различных гендерных
и возрастных групп**

Введение. Одной из актуальных проблем современного спорта является продление периода выступлений высококвалифицированных спортсменов. Очевидна необходимость дифференцированного подхода при построении спортивной подготовки с учетом возрастных и гендерных особенностей атлетов [1–4]. Важным мо-

ментом подготовки является проведение контроля над состоянием организма спортсменов для оценки готовности к выполнению значительных нагрузок, эффективности функционирования различных физиологических систем, в том числе нервно-мышечной, очень чувствительной к различным физиологическим и патологическим процессам, происходящим в организме. Использование электронейромиографического метода позволяет эффективно оценивать функциональное состояние нервно-мышечной системы спортсменов [5–7].

Целью нашей работы было исследование электронейромиографических показателей функционального состояния нервно-мышечной системы у различных гендерных и возрастных групп высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в биатлоне.

Методы и организация исследования. В исследованиях приняли участие 46 высококвалифицированных спортсменов-биатлонистов (мастеров спорта и мастеров спорта международного класса) в возрасте от 16 до 30 лет.

Электронейромиографическое исследование проводили на нейрорегистраторном комплексе Nicolet Viking Select (США – Германия). Использовали методику Н-рефлексометрии камбаловидной мышцы голени (*m. soleus*) [8].

Результаты и их обсуждение. Анализировали следующие ЭНМГ-параметры: P_H , P_M – пороги возникновения Н- и М-ответов, мА; P_H / P_M – соотношение порогов возникновения Н- и М-ответов, усл. ед.; H_{\max} , M_{\max} – амплитуды максимальных Н- и М-ответов, мВ; H_{\max} / M_{\max} – соотношение амплитуд максимальных Н- и М-ответов, %. Анализировали показатели для правой конечности (ПК) и левой конечности (ЛК).

По результатам исследований спортсмены, специализирующиеся в биатлоне, были разделены на 2 группы. В группе 1 (34 человека) значения ЭНМГ-параметров находились в пределах нормы, в то время как в группе 2 (12 человек) наблюдались отклонения показателей от нормальных значений.

Было установлено, что в группе 2 соотношение порогов Н- и М-ответов выше, чем в группе 1 (рис. 1), что может быть связано с нарушениями проводимости по чувствительным нервным волокнам в группе 2.

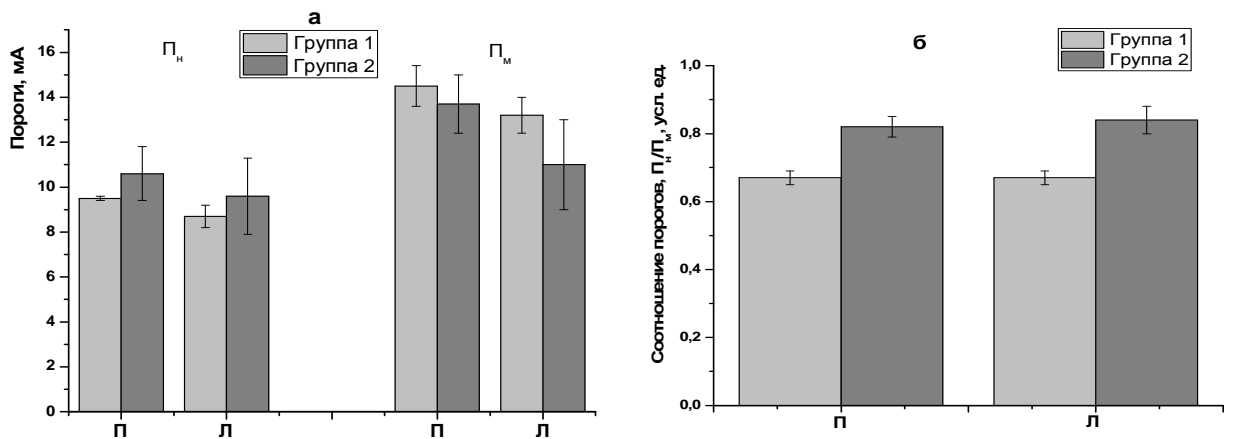


Рис. 1. Сравнение значений порогов Н- и М-ответов и их соотношений у спортсменов, специализирующихся в биатлоне: *а* – сравнение порогов Н- и М-ответов в группах 1 и 2. По оси ординат – пороги Н- (П_н) и М-ответов (П_м), мА; *б* – сравнение соотношений порогов Н- и М-ответов в группах 1 и 2. По оси ординат – соотношения порогов Н- и М-ответов, усл. ед.; П – правая сторона тела; Л – левая сторона тела

Амплитуды Н- и М-ответов (рис. 2, *а*), а также их соотношение (рис. 2, *б*) в группе 2 были достоверно ниже, чем в группе 1.

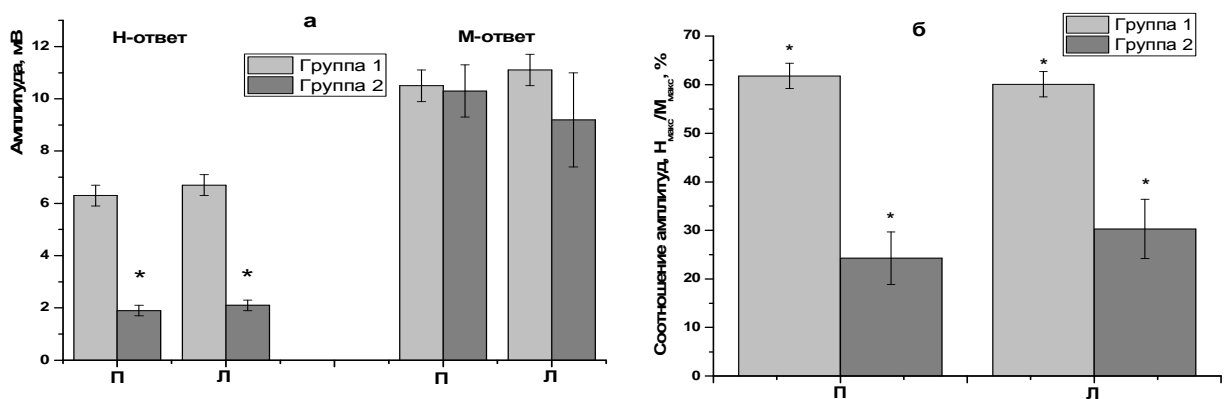


Рис. 2. Сравнение амплитуд максимальных Н- и М-ответов и их соотношений у спортсменов, специализирующихся в биатлоне: *а* – сравнение амплитуд максимальных Н- и М-ответов в группах 1 и 2. По оси ординат – амплитуда максимальных Н- и М-ответов, мВ; *б* – сравнение соотношений амплитуд максимальных Н- и М-ответов в группах 1 и 2. По оси ординат – соотношение амплитуд максимальных Н- и М-ответов, %; П – правая сторона тела; Л – левая сторона тела; * – $p < 0,01$ (группа 1 в сравнении с группой 2)

Можно предположить, что у спортсменов второй группы происходят патологические изменения в структурах дуги моносинаптического рефлекса, затрагивающие в основном ее афферентную часть, являющуюся более восприимчивой к гипоксии, ишемии и (или) компрессии. Причиной таких изменений может являться спазм глубоких мышц и связок позвоночного столба, вызванный травмой позвоночника либо длительной и повышенной нагрузкой на его пояснично-крестцовый отдел, сопутствующей спортивным тренировкам.

Кроме того, спортсмены группы 2 были разделены на молодых (от 16 до 19 лет) и взрослых (от 20 до 30 лет), а также на мужчин и женщин. Необходимо отметить, что поражение нервно-мышечного аппарата с обеих сторон тела (двустороннее нарушение) наблюдается только в группе взрослых спортсменов, причем в равных долях у женщин (2 %) и мужчин (2 %) (см. таблицу). Одностороннее нарушение отмечается у 13 % взрослых и 9 % молодых биатлонистов, при этом среди молодых спортсменов с односторонним нарушением преобладают мужчины (7 %), а среди взрослых – женщины (9 %).

Распределение поражений нервно-мышечного аппарата у спортсменов различных возрастных и гендерных групп

Группа		Молодые спортсмены, %	Взрослые спортсмены, %
Одностороннее нарушение	<i>Всего</i>	9	13
	Мужчин	7	4
	Женщин	2	9
Двухстороннее нарушение	<i>Всего</i>	–	4
	Мужчин	–	2
	Женщин	–	2

Полученные результаты можно объяснить тем, что у спортсменов взрослой группы (20–30 лет) время профессионального занятия спортом составляет более 10 лет, на протяжении которых позвоночник спортсменов испытывает значительную нагрузку. Обычно организм таких спортсменов уже несет в себе последствия перенесенных ранее заболеваний и травм. Это, естественно, повышает вероятность возникновения новых заболеваний и травм

во время тренировок и соревнований. Следует отметить, что с возрастом количество нарушений у женщин увеличивается значительно, чем у мужчин, что, вероятно, связано с физиологическими особенностями женского организма.

Выводы. Установлено, что у 26 % спортсменов-биатлонистов исследуемой группы, наблюдаются отклонения значений ЭНМГ-параметров от нормы, что может быть вызвано воздействием регулярной повышенной нагрузки на поясничный отдел позвоночника.

Выявлено, что с возрастом количество нарушений функционального состояния нервно-мышечной системы спортсменов увеличивается, особенно у женщин. Это может быть связано с большей длительностью воздействия тренировочных нагрузок на позвоночник у взрослых атлетов, а также с физиологическими особенностями женского организма.

Литература

1. *Платонов, В.Н.* Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2013. – 624 с.
2. *Уилмор, Д.Х.* Физиология спорта: учебник: пер. с англ. / Д.Х. Уилмор, Д.Л. Костилл. – К.: Олимп. лит., 2001. – 503 с.
3. *Колосова, Е.В.* Электронеуромиографические характеристики квалифицированных спортсменов различных возрастных групп / Е.В. Колосова, Т.А. Халявка // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта: материалы междунар. науч.-практ. конф. – 2015. – С. 97–102.
4. *Лысенко, Е.Н.* Влияние полового диморфизма и напряженной физической работы на проявление нейродинамических свойств спортсменов / Е.Н. Лысенко, О.А. Шинкарук // Наука и спорт: современные тенденции. – 2015. – № 1(6). – С. 11–18.
5. Медико-биологическое обеспечение подготовки спортсменов сборных команд Украины олимпийских видов спорта / [Шинкарук О.А., Лысенко Е.Н., Гунина Л.М. и др.]; за об. ред. О.А. Шинкарук. – К.: Олимп. лит., 2009. – 144 с.
6. *Колосова, Е.В.* Оценка функционального состояния поясничного отдела спинного мозга у спортсменов с помощью электронеуромиографических методов / Е.В. Колосова // Олимпийский спорт и спорт для всех: междунар. науч. конгр. – 2010. – С. 346.
7. *Андриянова, Е.Ю.* Электронеуромиографические показатели и механизмы развития пояснично-крестцового остеохондроза / Е.Ю. Андриянова, Р.М. Городничев. – Великие Луки: Великолук. гос. акад. физ. культуры и спорта, 2006. – 119 с.
8. *Бадалян, Л.О.* Клиническая электромиография / Л.О. Бадалян, И.А. Скворцов. – М.: Медицина, 1986. – 368 с.

*А.Е. Черкашин, Р.В. Богатырев,
Е.С. Сибарнова, А.А. Мельников*

ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского»,
г. Ярославль, Россия
E-mail: meln1974@yandex.ru

Особенности состава тела у девушек-курсанток

Одним из важных компонентов физической подготовленности является высокий уровень развития физических качеств: мышечной силы, выносливости, быстроты и ловкости. Развитие всех физических качеств тесным образом связано с составом тела человека. Под составом тела понимают представление массы тела в виде суммы жировой массы и безжировой массы [1, 2]. К жировой массе относят массу всех липидов организма человека, включая липиды клеточных мембран и клетки жировой ткани. К безжировой массе относят скелетно-мышечную массу, клетки висцеральных органов и нервной системы, а также все водные сектора организма. Частью безжировой (тощей) массы является активная клеточная масса, которая характеризует все активные клетки организма [1]. Ключевым компонентом безжировой массы тела является активная клеточная масса, обеспечивающая физическую деятельность человека. Несмотря на высокую степень наследуемости состава тела, безжировая, активно-клеточная масса и жировая масса во многом определяются физической активностью человека. Все эти компоненты состава тела прямо и косвенно влияют на уровень физической подготовленности [3, 4]. Анализ состава тела дает важную информацию об организме человека, его потенциальных физических и биоэнергетических возможностях, позволяет скорректировать тренировочные программы с целью оптимизации состава тела и в конечном счете физической подготовленности военнослужащих.

Таким образом, целью работы стало сравнение состава всего тела и отдельных его регионов у девушек-курсанток с такими же показателями у девушек-студенток гражданского вуза.

Методы и организация исследования. Всего в исследованиях приняли участие 21 курсантка 1-го курса филиал ВКА

им. А.Ф. Можайского (г. Ярославль) и 25 студенток 1-го курса Ярославского государственного педагогического университета им. К.Д. Ушинского.

Показатели состава тела определяли с помощью биоимпедансного метода. Использован биоимпедансный аппаратно-программный комплекс анализа состава тела «Медасс» (Москва). Биоимпедансный анализ состава тела основывается на различиях электропроводности составляющих его тканей ввиду различного содержания в них жидкости и электролитов.

После 5 мин адаптации к положению лежа прикрепляли 4 пары одноразовых электродов-липучек (Schiller, Швейцария) к тыльным сторонам стопы ног и к тыльным сторонам кистей рук. С помощью прибора «АВС-01-2» (Медасс) определяли биоимпедансные показатели тела. На основе этого программно рассчитывали показатели состава тела и его регионов.

Определяемые показатели состава тела.

Вес тела (кг) – определялся на электронных весах с точностью до 0,1 кг.

Рост (см) – определялся стандартным ростомером с точностью до 0,5 см.

БЖМ (кг, %) – безжировая масса, вся масса тела, исключая жировую массу. Компонентами БМТ являются общая вода организма, мышечная масса, масса скелета и жировая масса тела.

ЖМ (кг, %) – жировая масса тела.

АКМ (кг, %) – активная клеточная масса, отражает массу метаболически активных клеток. Основной вклад в АКМ вносят мышечные клетки и клетки внутренних органов.

ОЖ (кг, %) – общая жидкость тела.

ЭЦЖ (кг, %) – экстрацеллюлярная (внеклеточная) жидкость тела.

ИЦЖ (кг, %) – интрацеллюлярная (внутриклеточная жидкость) тела.

Объем Р (л) – расчетный антропометрический объем руки.

Объем Н (л) – расчетный антропометрический объем ноги.

Объем Т (л) – расчетный антропометрический объем туловища.

БЖМ Р (кг, %) – БЖМ правой руки (среднее значение для обеих рук).

БЖМ Н (кг, %) – БЖМ ноги (среднее значение для обеих ног).

БЖМ Т – БЖМ туловища.

ЖМ Р (кг, %) – ЖМ руки (среднее значение для обеих рук).

ЖМ Н (кг, %) – ЖМ ноги (среднее значение для обеих ног).

ЖМ Т (кг, %) – ЖМ туловища.

Статистика. Результаты представлены как $M \pm s$, где M – средняя арифметическая выборки; s – стандартное отклонение. Статистическую вероятность различий (p) между группами спортсменов и контроля определяли с помощью t-критерия Стьюдента для непарных данных. При $p < 0,05$ различия считали статистически значимыми. Использован лицензионный пакет статистических программ “Statistica v6.1”.

Результаты и их обсуждение.

Интегральные показатели тела. Согласно результатам сравнения интегральных показателей состава тела, курсантки не отличались от студенток по основным антропометрическим параметрам: весу и росту всего тела (см. таблицу). Однако значения показателей состава всего тела у курсанток отличались от значений аналогичных показателей у студенток. У курсанток значения БЖМ ($p = 0,003$), а также значения АКМ ($p = 0,001$) были выше, чем у студенток, при их выражении в абсолютных величинах (кг). Однако в процентном выражении к массе тела, БЖМ и ЖМ не отличались между группами и только доля АКМ была выше у курсанток (56,8 % – у курсанток и 53,6 % у студенток, $p = 0,001$). Кроме того, объем всех жидкостей тела (общей, внеклеточной и внутриклеточной) у курсанток был больше, чем у студенток.

Антропометрические показатели и состав тела у курсанток

	Студентки $n = 24$	Курсантки $n = 21$	p
Интегральные показатели			
Вес, кг	$57,92 \pm 10,32$	$61,57 \pm 5,49$	0,154
Рост, см	$163,42 \pm 7,35$	$167,33 \pm 6,03$	0,060
БЖМ тела, кг	$40,02 \pm 4,89$	$44,10 \pm 3,70$	0,003
ЖМ тела, кг	$17,90 \pm 6,09$	$17,47 \pm 2,93$	0,772
АКМ тела, кг	$21,46 \pm 2,89$	$24,96 \pm 1,89$	0,001
БЖМ тела, %	$69,81 \pm 5,31$	$71,72 \pm 3,28$	0,161
ЖМ тела, %	$30,19 \pm 5,31$	$28,28 \pm 3,28$	0,161
АКМ тела, %	$53,60 \pm 2,70$	$56,68 \pm 2,01$	0,001
ОЖ тела, кг	$29,30 \pm 3,57$	$32,28 \pm 2,71$	0,003
ЭЦЖ тела, кг	$12,65 \pm 1,57$	$13,83 \pm 1,07$	0,006
ИЦЖ тела, кг	$16,65 \pm 2,04$	$18,44 \pm 1,64$	0,003

Продолжение таблицы

	Студентки $n = 24$	Курсантки $n = 21$	p
Показатели рук (среднее значение для обеих рук)			
Объем рук, л	$2,81 \pm 0,53$	$2,97 \pm 0,27$	0,217
ЖМ рук, кг	$0,74 \pm 0,15$	$0,67 \pm 0,09$	0,056
БЖМ рук, кг	$2,19 \pm 0,44$	$2,46 \pm 0,26$	0,019
ОЖ рук, кг	$1,83 \pm 0,36$	$2,06 \pm 0,22$	0,015
Показатели ног (среднее значение для обеих ног)			
Объем ног, л	$9,57 \pm 1,80$	$10,12 \pm 0,93$	0,214
БЖМ ног, кг	$8,13 \pm 1,59$	$8,98 \pm 0,91$	0,037
ЖМ ног, кг	$1,96 \pm 0,38$	$1,76 \pm 0,27$	0,056
ОЖ ног, кг	$5,17 \pm 0,99$	$5,71 \pm 0,57$	0,033
Показатели туловища			
Объем туловища, л	$31,51 \pm 5,92$	$33,32 \pm 3,06$	0,213
БЖМ туловища, кг	$19,38 \pm 1,52$	$21,23 \pm 1,64$	0,001
ЖМ туловища, кг	$12,51 \pm 5,10$	$12,62 \pm 2,33$	0,923
ОЖ туловища, кг	$15,29 \pm 1,21$	$16,75 \pm 1,28$	0,001

Показатели состава регионов тела. Анализ состава основных регионов тела показал, что антропометрические объемы рук и ног, а также туловища не различались между группами. Однако соотношения жировой и безжировой масс отдельных регионов различались между группами. У курсанток значения БЖМ ($p = 0,019$) и ОЖ ($p = 0,015$) для верхних конечностей были выше, чем у студенток. Однако жировая масса рук имела тенденцию к снижению ($p = 0,056$). Схожая картина наблюдалась при анализе показателей нижних конечностей: значения БЖМ и ОЖ были больше, а значения ЖМ меньше для ног у курсанток, чем у студенток. Напротив, показатели состава туловища имели меньше различий. Туловища у курсанток отличались только большими значениями БЖМ и ОЖ по сравнению со студентками, а значения ЖМ достоверно не различались между группами.

Отсутствие значительных различий в исследуемых показателях, на наш взгляд, связано с молодым возрастом обследуемых девушек. Известно, что большинство антропометрических показателей и компонентов состава тела в значительной мере является генетически наследуемым [2].

Выводы:

1. Курсантки военного училища отличаются от студенток гражданского вуза более благоприятным составом тела и его регионов. Интегральные показатели, характеризующие усредненные значения основных компонентов состава всего тела, у курсанток были больше, особенно значения активной клеточной массы и всех секторов жидкостей.

2. Состав регионов тела у курсанток отличался большими значениями безжировой массы туловища, ног и рук. Кроме того, жировая масса конечностей была практически меньше у военнослужащих, чем у студенток такого же возраста. Данные отличия мы связываем с отбором абитуриенток при тестировании физической подготовленности во время вступительных экзаменов. В результате этого в военное училище поступили девушки с более высокими значениями физической подготовленности и выявленными отличиями в составе тела и его регионов (рук, ног и туловища).

Литература

1. *Мартиросов, Э.Г.* Технологии и методы определения состава тела человека / Э.Г. Мартиросов, Д.В. Николаев, С.Г. Руднев. – М.: Наука, 2006. – 248 с.
2. *Николаев, Д.В.* Биоимпедансный анализ состава тела человека / Д.В. Николаев, А.В. Смирнов, И.Г. Бобринская, С.Г. Руднев. – М.: Наука, 2009. – 392 с.
3. *Руднев, С.Г.* Биоимпедансное исследование состава тела населения России / С.Г. Руднев, Н.П. Соболева, С.А. Стерликов, Д.В. Николаев. – М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2014. – 493 с.
4. *Moore, F.D.* The body cell mass and its supporting environment / F.D. Moore, K.H. Olesen, J.D. McCurey et al. – London: Saunders, 1963. – 560 p.

Г.В. Шурыгин, А.В. Мещеряков, В.Д. Сячин
ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)»,
г. Москва, Россия
E-mail: aleksei236632@yandex.ru

**Разработка методики восстановительных мероприятий
для спортсменов при помощи апифитопродуктов**

Введение. Быстрота восстановительных процессов, чувствительность к некоторым средствам восстановления связана с индивидуальными особенностями организма спортсмена [2, 3]. Учены-

ми установлено, что гораздо эффективнее использовать не отдельные средства восстановления, а их комплексы [1]. Одной из перспективных групп нефармакологических препаратов, содержащих высокоактивные биологические вещества, являются продукты пчеловодства [4]. Благодаря своей высокой биологической активности, энергетическим и целебным свойствам, они способны влиять на множество функций организма [5, 6]. Известны данные о проведении научных исследований компанией «Тенториум» по использованию апифитопродуктов (медопродуктов) спортсменами Башкирии, Татарстана, Чувашии, Мордовии [7]. Целью работы явилась разработка и экспериментальное обоснование методики восстановительных мероприятий с использованием апифитопродуктов в подготовке спортсменов-легкоатлетов.

Методы и организация исследования. Использовались следующие методы:

- 1) педагогическое наблюдение;
- 2) педагогический эксперимент;
- 3) тестирование (шестиминутный бег и тест на восстановление – проба Руфье – Диксона);
- 4) математико-статистические методы обработки полученных данных.

Эксперимент проводился на базе ДЮСШ по легкой атлетике в городе Гусь-Хрустальный. Возраст участников контрольных и экспериментальных групп составлял 13 лет \pm 0,8 года, классификация – 1-й (юношеский) разряд. В течение двух лет спортсмены выполняли равный объем работы в годичном цикле; общедоступные восстановительные мероприятия (сауна, массаж, витаминизация, гидропроцедуры) использовали в равной степени. Спортсмены экспериментальных групп для восстановления дополнительно применяли апифитопродукты, вели дневник, в котором они отмечали содержание тренировки, показатели физического состояния, спортивные результаты.

Результаты и их обсуждение. В каждом микроцикле использовался рекомендованный оптимальный для данного этапа подготовки комплекс сертифицированной апифитопродукции (см. таблицу). Согласно рекомендациям, с учетом тренировочного цикла и вида спорта, спортсмены принимали мед (по 1 чайной ложке до и после тренировки), пыльцу (по 1 чайной ложке в день, натощак, запивая теплой водой, в первой половине дня). Кроме того, спорт-

смены принимали пергу (15–20 г после еды, в первой половине дня) и прополис (40 капель на 0,5 л воды).

**Направленность использования апифитопродуктов
на различных этапах годичного цикла**

Этап тренировочного цикла	Направленность воздействия методики восстановления	Наименование препарата
Втягивающий микроцикл	Укрепление состояния ОДА, ССС, иммунитета	Перга, пыльца. Мед обязателен, любого вида
Объемный микроцикл	Повышение резистентности организма	Перга
	Психологическое состояние, благоприятно влияет на функции желез	Мед цветочный
Силовой микроцикл	На сосуды ССС	Перга, прополис
	Выведение токсинов, повышение гемоглобина	Мед гречишный
Интенсивный микроцикл	Восстановление, укрепление ССС	Пыльца, маточное молочко
	Быстрое восстановление энергии, выведение токсинов	Мед горный
Подводящий микроцикл	Сохранение работоспособности	Пыльца
	Общее укрепление организма, поддержание функций желез в балансе	Мед майский
Разгрузочный микроцикл	Снижает нервную и физическую напряженность, действуя специфически на железы. Можно добиваться расслабления, но в то же время поддерживать нужный тонус	Прополис
	Общеукрепляющее воздействие на весь организм, нормализует работу ССС, ЦНС	Мед липовый

Естественно, что по окончании 2-летнего эксперимента результаты повысились во всех группах: контрольных и экспериментальных.

Анализируя полученные результаты, можно отметить, что юноши экспериментальной группы заметно улучшили свои тестовые показатели в 6-минутном беге на 8,42 %; девушки экспериментальной группы улучшили свои тестовые показатели на 17,66 %.

Спортсмены экспериментальных групп улучшили свои показатели и по тесту Руфье – Диксона на восстановление: в группе юношей – на 27,71 %, в группе девушек – на 38,31 %.

Результаты динамики личных спортивных достижений на разных дистанциях сравнивались при использовании таблиц В.А. Зобкова, А.А. Корнеева. На рис. 1, 2 графически представлена динамика изменений личных результатов у юношей и девушек.

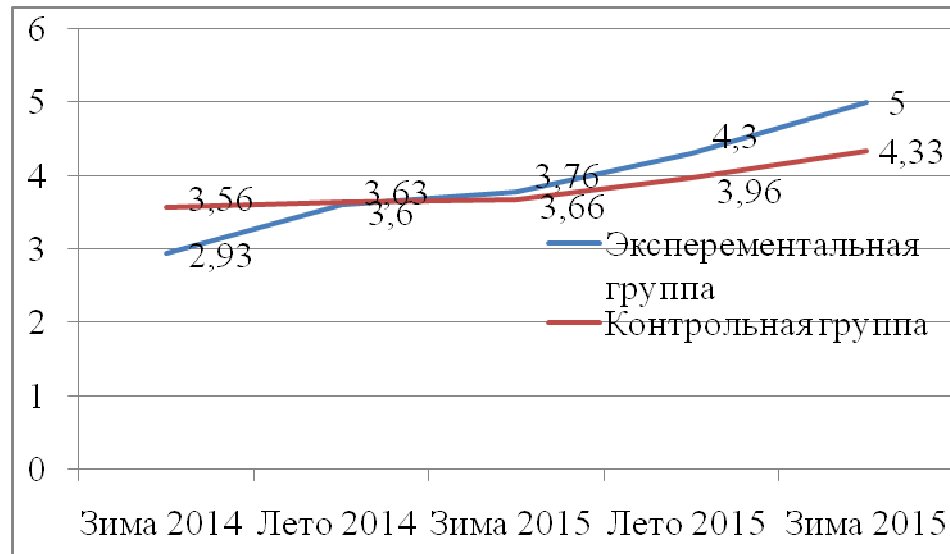


Рис. 1. Динамика результатов юношей

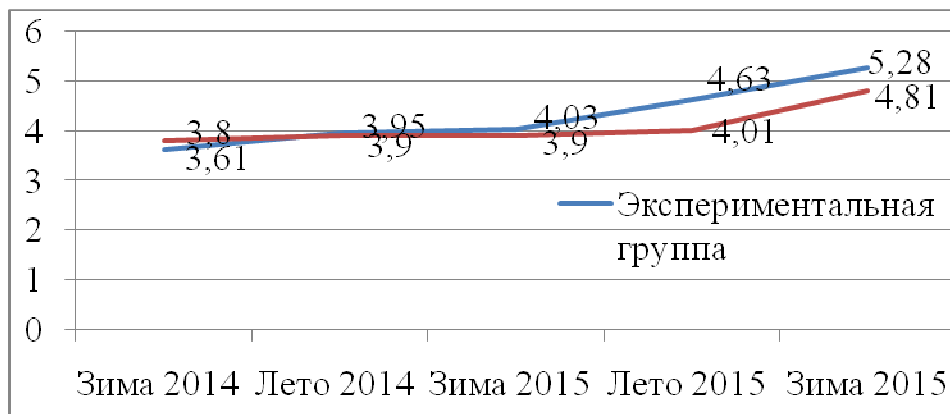


Рис. 2. Динамика результатов девушек

Личные результаты юношей и девушек экспериментальных групп лучше на 70,64 % и 46,26 % соответственно, чем результаты спортсменов контрольных групп. Достоверность данных проверялась по t-критерию Стьюдента ($p < 0,05$).

Выводы:

1. Разработанная методика восстановления является более эффективной по сравнению с традиционно применяемой в ДЮСШ города Гусь-Хрустальный;

2. При сравнении данных, полученных в ходе эксперимента, было выявлено, что эта методика:

- лучше стимулирует восстановительные процессы организма, что позволяет быстрее адаптироваться к нагрузкам круглодичного тренировочного процесса и достигать более высоких результатов;
- по субъективным ощущениям спортсменов, повышает устойчивость к стрессорным факторам, снимает чрезмерное психологическое напряжение перед соревновательной нагрузкой.

3. В свете последних скандальных случаев, разоблачающих использование допинга, в системе восстановительных мероприятий спортсменов важно использовать *недопинговые доступные средства*, среди которых определенное место должны занять апифитопродукты.

Литература

1. Буровых, А.Н. Восстановление работоспособности с помощью массажа и бани / А.Н. Буровых, А.М. Файн. – М.: ФиС, 1985. – 176 с.

2. Волков, В.М. Средства восстановления в спорте / В.М. Волков, Ж. Жилло, В. Н. Костюченнов. – Смоленск: Смадынь, 1994. – 159 с.

3. Дубровский, В.И. Реабилитация в спорте / В.И. Дубровский. – М.: ФиС, 1991. – 208 с.

4. Ким, В.Н. Дисфункция эндотелия и факторы кардиоваскулярного риска в детско-юношеском спорте: способы оценки и нутритивная коррекция апифитопродукцией: учеб. пособие / В.Н Ким, Р.Г. Хисматуллин, И.П. Хисматуллина, И.Г. Аксёнова и др. – М.: Аллигресс, 2015. – 176 с.

5. Мещеряков, А.В. Эколого-физиологические аспекты адаптации молодых людей к условиям окружающей среды / А.В. Мещеряков, А.Ю. Малюфеев // Медико-физиологические проблемы экологии человека: материалы всерос. конф. с междунар. участием. – Ульяновск: УлГУ, 2007. – С. 172–174.

6. Морозова, В.В. Продукты пчеловодства в восстановлении работоспособности для спортсменов: метод. рек. для студентов ин-тов физ. культуры по курсу спортивной физиологии / В.В. Морозова, О.Л. Луковская. – Днепропетровск: БГИ, 1989. – 30 с.

7. Рябинцев, Ф.П. Средства восстановления работоспособности бегунов на средние и длинные дистанции: учеб.-метод. пособие / Ф.П. Рябинцев, В.Д. Сячин, С.С. Чернов. – Коломна: КГПИ, 2007. – 50 с.

Психолого-педагогические аспекты
физического воспитания,
спортивной тренировки, туризма
и адаптивной физической культуры

З.С. Варфоломеева

ФГБОУ ВПО «Череповецкий государственный университет»,

г. Череповец, Россия

E-mail: varfolomeeva@chsu.ru

**Индивидуализация физической подготовки
юношей призывного возраста в условиях
организации дополнительного образования
как проблема теории и практики**

Введение. Как отмечается в «Концепции федеральной системы подготовки граждан Российской Федерации к военной службе на период до 2020 года», переход с 2008 года на годичный срок службы по призыву повлек за собой значительное повышение требований к качеству подготовки граждан к военной службе. В то же время сложившаяся в настоящее время ситуация в сфере подготовки граждан к военной службе характеризуется рядом негативных факторов, одним из которых, по общему признанию, является снижение показателей состояния здоровья и физического развития большей части граждан, подлежащих призыву.

По некоторым данным, до 49 % юношей призывного возраста имеют низкую силовую подготовленность (подтягивание из виса на высокой перекладине), а около 30 % из них демонстрируют низкий уровень подготовленности в тесте на выносливость (бег на 3 км) [1]. В «Концепции федеральной системы подготовки граждан Российской Федерации к военной службе на период до 2020 года» отмечается, что новая система подготовки граждан к военной службе должна основываться на ряде принципов, одним из которых является дифференцированность – учет региональных особенностей и дифференцированный подход к разработке и реализации региональных программ подготовки граждан к военной службе [2].

Методы и организация исследования. Целью данного исследования является теоретическое обоснование индивидуализации физической подготовки юношей призывного возраста в условиях организации дополнительного образования как проблемы теории и образовательной практики региона. Методы исследования: анализ научной литературы и практики реализации программ дополнительного образования, обобщение, систематизация.

Результаты и их обсуждение. Как показал анализ существующей практики, в системе образования Вологодской области во всех типах общеобразовательных школ и образовательных организаций профессионального образования подготовка учащихся к военной службе организуется в процессе преподавания курса «Основы безопасности жизнедеятельности». Программа курса в целом отражает государственную образовательную политику в вопросах воспитания и формирования у учащихся сознательного отношения к имеющимся проблемам личной и общественной безопасности и обеспечивает приобретение учащимися специальных умений, знаний, навыков, которые позволяют повысить уровень готовности призывника к военной службе. В нашем регионе вне школы деятельность по военно-патриотическому воспитанию детей и молодежи, по подготовке юношей к службе в армии проводят учреждения дополнительного образования, такие как военно-патриотические клубы, кружки, а также общественные организации (Вологодская областная организация Общероссийской общественной организации «Российская оборонная спортивно-техническая организа-

ция» (РОСТО), Вологодский областной совет ветеранов (пенсионеров) войны, труда, Вооруженных Сил и правоохранительных органов, Вологодская областная молодежная общественная организация «Вологодский поисковый отряд», общественная организация «Вологодское окружное казачье общество» и др.).

По поручению губернатора, начиная с декабря 2015 года, в Вологодской области проведена работа по открытию трех зональных центров допризывной подготовки граждан и патриотического воспитания. Предполагается, что создание центров позволит существенно повысить качество подготовки молодых людей к призыву, что актуализирует разработку новой технологии физической подготовки призывников в условиях организации дополнительного образования как реализацию дифференцированного подхода к реализации региональной программы подготовки граждан к военной службе.

Анализ научной литературы показал, что в настоящее время разработаны и используются в системе физической подготовки лиц призывного возраста технологии, основанные на учете типологических особенностей призывников (М.А. Бобела, В.Н. Сошницкий и др.). Однако основное внимание в них уделяется развитию «ведущих» двигательных способностей. Предлагаемая нами технология включает в себя учет не только типологических особенностей, но и состояния здоровья. Кроме того, она рассчитана на использование в системе центров военно-патриотического воспитания и подготовки граждан к военной службе, что отличает ее от имеющихся аналогов.

Индивидуализация физической подготовки юношей призывного возраста, по нашему мнению, может рассматриваться как совокупность организационно-педагогических и методических мероприятий, которые осуществляются на основе учета типологических особенностей и состояния здоровья и направлены на обеспечение соответствия наличного уровня физической готовности призывника нормативным требованиям к физической подготовке лиц призывного возраста, установленным Министерством образования и науки Российской Федерации и Генеральным штабом Вооруженных сил РФ.

Механизм индивидуализации мы связываем с осуществлением трех основных этапов:

1) диагностика: оценка типологических особенностей и состояния здоровья призывников, их условное отнесение к определенной типологической группе;

2) организация: реализация дополнительной образовательной программы Центра военно-патриотического воспитания и подготовки граждан к военной службе по физической подготовке юношей призывного возраста;

3) управление: использование специальных методов, приемов и средств физической подготовки с целью преодоления противоречий между едиными требованиями к уровню физической подготовленности лиц призывного возраста и неодинаковыми возможностями выполнения данных требований вследствие типологических особенностей и различий в состоянии здоровья призывников.

Выводы. На наш взгляд, результаты разработки технологии могут быть востребованы как практикой центров военно-патриотического воспитания и подготовки граждан к военной службе, так и в целом практикой прикладной физической подготовки старшеклассников и студентов образовательных организаций.

Таким образом, разработка проекта «Индивидуализация физической подготовки юношей призывного возраста в условиях организации дополнительного образования (на примере Центра военно-патриотического воспитания и подготовки граждан к военной службе)» представляется актуальной социально-педагогической и научной задачей.

Литература

1. *Петров, П.К.* Анализ физической и теоретической подготовленности допризывной молодежи 16–17 лет на соответствие нормативным требованиям Всероссийского физкультурного комплекса «Готов к труду и обороне» / П.К. Петров, А.А. Райзих, Э.Р. Ахмедзянов // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=21246> (дата обращения: 20.03.2016).

2. Распоряжение Правительства РФ от 3 февраля 2010 г. № 134-р «Об утверждении Концепции федеральной системы подготовки граждан РФ к военной службе на период до 2020 г. (с изменениями и дополнениями)». – [Электронный ресурс]. – URL: <http://base.garant.ru/197417/#ixzz46LwE1wLs> (дата обращения: 14.03.16).

Г.М. Галактионова, О.Л. Леханова
ФГБОУ ВПО «Череповецкий государственный университет»,
г. Череповец, Россия
E-mail: k.defo@mail.ru

Особенности праксиса у детей с ограниченными возможностями здоровья¹

Введение. Двигательные навыки и динамические характеристики движения, составляющие основу праксиса, являются значимым показателем развития детей на разных этапах онтогенеза. Еще И.М. Сеченовым была доказана роль двигательного-кинестетического анализатора в формировании связи между анализаторами, в развитии движения мышечного чувства от согласованной работы разных анализаторных систем при движении в пространстве. Дети с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) характеризуются разнообразными нарушениями двигательной сферы и оказываются в ситуации неопределенности при решении двигательной задачи. Совместная работа многих мышц требует умений преодолевать избыточное количество степеней свободы. Движения руки регулируются за счет тонкой настройки мышечной активности, которая формируется в процессе развития праксиса. В.Ф. Воробьевым установлена недостаточная согласованность биоэлектрической активности мышц-антагонистов у детей с сенсорными нарушениями [5]. Выявлено отрицательное влияние антропогенного загрязнения на физическое развитие девочек в г. Череповце [2]. В то же время систематизированных и обобщенных данных о специфике праксиса у детей с ОВЗ с позиции их реабилитации и обучения управлению точными движениями проведено недостаточно, что позволяет актуализировать заявленную в названии статьи проблему.

Методы и организация исследования. С целью выявления особенностей праксиса у детей с ОВЗ было проведено исследование, включающее в себя теоретический анализ современной литературы по специальной психологии и эмпирическое изучение со-

¹ Исследование выполнено при поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта 16-16-35001"а(р)" «Реабилитация детей с нарушениями праксиса и управления точными движениями».

стояния праксиса у детей с нарушениями речи и зрения, реализованное на базе групп компенсирующей направленности для детей с нарушениями речи и зрения. Средний возраст обследованных составил 6–7 лет. Зрительная патология представлена клиническими диагнозами «амблиопия» и «косоглазие», речевая – диагнозом «общее недоразвитие речи III уровня».

Результаты и их обсуждение. Теоретический обзор показал, что развитие праксиса у детей, характеризующихся наличием сенсорной депривации на ранних этапах онтогенеза, имеет ряд общих специфических особенностей:

- замедление темпов формирования локомоторных функций;
- своеобразие в последовательности формирования двигательных умений и навыков;
- сложности с речевым опосредствованием движений.

Анализ литературы по тифлопсихологии и тифлопедагогике (В.П. Ермаков, А.Г. Литвак, Г.В. Никулина, Л.И. Плаксина, Л.Н. Ростомашвили, Л.С. Сековец, Л.И. Солнцева, В.А. Феоктистова и др.), по логопсихологии и логопедии (Г.А. Волкова, Л.С. Волкова, О.Е. Грибова, Р.И. Лалаева, И.Ю. Левченко, Г.В. Чиркина и др.) показал, что отклонения в развитии двигательной сферы у дошкольников с нарушениями зрения и речи выражаются в нарушениях формирования функции равновесия, в дискоординации движений, в снижении показателей скоростно-силовых качеств, в неумении регулировать мышечную активность. Несмотря на то, что возрастная периодизация формирования двигательных функций у таких детей сохраняется, успешное формирование праксиса обеспечивается исключительно в условиях специально организованной коррекционно-педагогической работы, осуществляемой на полисенсорной основе, с привлечением функций осознанного самоконтроля движений и с развитием компенсаторных видов чувствительности. При недостаточном объеме такой работы дети с сенсорными нарушениями отстают от своих сверстников [1].

У большинства детей наблюдаются нарушения осанки, позы. В связи с трудностями, возникающими при подражании и овладении пространственными представлениями и двигательными действиями, у детей с нарушениями зрения нарушается правильная поза при ходьбе, беге, что оказывает отрицательное влияние на формирование двигательных способностей: силы, быстроты, выносливо-

сти, координации, статического и динамического равновесия и др. [4]. В свою очередь, это вызывает у детей трудности пространственной ориентировки, и недостатки в ее развитии ограничивают в дальнейшем их самостоятельность и активность во всех сферах деятельности [3].

Эмпирическое исследование подтвердило теоретические данные и показало, что расстройства праксиса у детей с нарушениями зрения и речи отмечаются в трудностях прыжков с места, в нарушении координации и точности движений. При выполнении двигательных проб у таких детей наблюдается повышенное мышечное напряжение, движения рук и ног не согласованы, темп движений неравномерный. Нередко дети теряют направление движения, не могут переключиться с одного движения на другое, не осознают ошибки при выполнении упражнения по образцу. Выполнение действий по словесной инструкции вызывает у таких детей серьезные трудности вплоть до отказа от выполнения задания. У детей с нарушенным зрением из-за недостаточности зрительного контроля и анализа движений наблюдается снижение двигательной активности, выявляются нарушения равновесия.

Выводы. Проведенное исследование показало, что детям с ОВЗ свойственен недостаточный уровень сформированности координационных способностей, ловкости и точности движений. В целом уровень развития праксиса не соответствует возрастным нормативам, имеет качественное своеобразие и спектр выраженных специфических особенностей. Выявлено, что без специального коррекционно-педагогического воздействия преодоление двигательных нарушений невозможно, однако вопросу использования информационных и компьютерных технологий в реабилитации детей с нарушениями праксиса и обучения их управлению точными движениями уделяется недостаточно внимания, что актуализирует необходимость реализации исследования с применением аппаратных средств и методов.

Литература

1. Бучилова, И.А. Особенности развития двигательной сферы детей старшего дошкольного возраста в условиях сенсорной депривации // И.А. Бучилова, В.Ф. Воробьев, Г.М. Галактионова, А.С. Куликова // Вестник Череповецкого гос. ун-та. – 2014. – № 1 (54). – С. 64–67.

2. Воробьев, В.Ф. Сравнительная динамика длины и массы тела учениц начальной школы города Череповца // Экология человека. – 2013. – № 7. – С. 44–49.

3. Мастюкова, Е.М. Двигательные нарушения и их оценка в структуре аномального развития / Е.М. Мастюкова // Дефектология. – 1987. – № 3. – С. 3–8.

4. Сековец, Л.С. Коррекционная направленность физического воспитания дошкольников с нарушениями зрения: моногр. / Л.С. Сековец. – Н. Новгород: Вектор-ТиС, 2008. – 440 с.

5. Vorobjov, V.F. Possibility of using of simple motor tasks as standard exercises for an assessment of ability to operate muscles / V.F. Vorobjov // Актуальные проблемы экологии и здоровья человека: материалы III Междунар. науч.-практ. конф. – 2015. – С. 176–181.

Н.П. Герасимов

Набережно-челнинский филиал ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»,
г. Набережные Челны, Россия
E-mail: gernikos@mail.ru

Мотивационные аспекты занятий физической культурой и спортом в вузе как условий для достижения высокой профессиональной конкурентоспособности выпускников

Введение. Постоянные инновационные изменения оказывают большое влияние на развитие современного общества. Процессы информатизации, внедрение новых научных открытий и технологий, появление новых профессий устанавливают высокие требования к личности выпускников высших образовательных учреждений.

Общество заинтересовано в специалистах, готовых к непрерывному образованию, способных принимать ответственность и решать сложные профессиональные задачи, поставленные перед ними.

Здоровье специалиста и его конкурентоспособность являются одним из важнейших факторов для работодателей при приеме на работу. Следовательно, становится актуальным переосмысление и

целей и задач физического образования в вузах не физкультурного профиля.

Целью данной статьи является рассмотрение занятий физической культурой и спортом в вузе как мотивации для достижения высокой конкурентоспособности выпускников на рынке труда.

Физическое воспитание – это система, обеспечивающая совершенствование человека и его физическое развитие, укрепление здоровья, достижение высокой работоспособности и выработку потребности в постоянном физическом самосовершенствовании. То есть занятие физкультурой развивает личность, формирует механизмы физического самовоспитания, самообразования; стимулирует самовоспитание воли, выносливости, настойчивости, самодисциплины. Физическое воспитание студентов является важной составляющей всей воспитательной системы.

Физическая культура совместно с экономической, правовой, экологической, нравственной, интеллектуальной культурой и культурой труда составляет базовую культуру личности и обеспечивает всестороннее гармоничное развитие выпускника.

В высших учебных заведениях студенты изучают дисциплину «Физическая культура», оказывающую благотворное влияние на формирование их личности, а также является отличным средством для профилактики различных заболеваний.

Преподаватели достигают поставленных целей физического образования студентов путем оздоровительных, образовательных, воспитательных, развивающих программ.

К оздоровительным и развивающим программам физического воспитания относятся: укрепление здоровья; общее развитие физиологических и психических качеств; пропорциональное развитие тела и функций организма; обеспечение высокого уровня работоспособности.

Эти цели могут быть достигнуты при серьезном подходе к занятиям физической культурой и спортом.

Деятельность преподавателей, влияющих на развитие профессиональных важных качеств, должна быть направлена на воспитание у студентов ежедневной мотивации, на самосовершенствование, самовоспитание и развитие спортивной деятельности.

Мотивация, сформированная в спорте, подготавливает студентов к различным жизненным ситуациям, к решению различных вопросов, возникающих на их пути в процессе жизнедеятельности [2, с. 7].

Перед преподавателями стоит задача – дать понять, что цель занятий физической культурой и спортом заключается в самоутверждении собственного я, в победе не только над соперниками, но и над своими слабостями. Понимание этого является одним из важных факторов в достижении различных целей в профессиональной деятельности. Выпускник должен прийти к осознанию того, что познание жизни и себя возможно только через преодоление любых препятствий, встречающихся на пути.

Бороться, чтобы научиться преодолевать любые препятствия, уметь подвергать себя напряжениям для осознания пределов своих возможностей, хорошо переносить трудности и добиваться успеха – это все мотивирующие установки, которые приближают к достижению цели и к выполнению поставленных задач [1, с. 52].

В системе режима дня студентов выделяют два элемента:

- 1) учебное время;
- 2) время, свободное от учебы.

Учебное время регулируется расписанием занятий. Первое место в нем занимают учебные нагрузки, хорошие условия проведения занятий, здоровое и сбалансированное питание, физкультурно-спортивные тренировки. Внеучебное время регламентируется студентами самостоятельно. Дополнительные занятия по предметам, занятия в оздоровительных секциях, выполнение домашних заданий – все это входит в свободное от учебы время.

Методы и организация исследования. Для решения установленных задач мы провели *опрос в социальной сети*, который включал в себя три блока вопросов:

– первый блок состоял из вопросов, с помощью которых можно было определить отношение студентов к своему здоровью, к дисциплине «Физическая культура»;

– второй блок включал вопросы, позволившие раскрыть мотивы, которыми руководствуются студенты, занимаясь физкультурой и спортом, их воздействие на усовершенствование собственного здоровья и становление профессиональных и нравственно-волевых качеств;

– третий блок был направлен на выявление причин, которые побуждают студентов на занятия спортом и физкультурой.

В опросе приняли участие студенты 1-го и 2-го курсов (110 человек), занимающиеся 2 раза в неделю физкультурой и спортом.

Результаты и их обсуждение. Основная часть опрошенных студентов (72 %) посчитали состояние своего здоровья хорошим.

При этом девушки оценили состояние своего здоровья выше (90 %), чем парни (65 %). Подчеркнем, что студенты (85 % парни и 87 % девушки) преимущественно занимались в основной группе. Выявлено, что 92 % студентов занимаются физкультурой и спортом редко или вообще не занимаются, 8 % – занимаются регулярно.

Мы полагаем, что такая ситуация является типичной для вуза. Как и для многих образовательных учреждений, причиной этого является само по себе отношение студентов к предмету «Физическая культура».

При опросе студентам был задан вопрос: «Какое отношение у Вас к предмету “Физическая культура”?» Опрашиваемым предлагалось выбрать наиболее подходящие, по их мнению, варианты ответов из шести предложенных.

Большинство студентов (30 %) относились к занятиям как к смене вида деятельности, как к возможности снять напряжение. Тогда как 21 % опрошенных считают, что физическое воспитание является неотъемлемой частью жизни человека, и они занимались физкультурой и спортом с желанием и интересом. Приведенные результаты доказывают, что студенты несерьезно подходят в данному вопросу, они недооценивают роль физического развития, которое должно быть на первом месте в системе их ценностей. На содержащийся в опросе вопрос «Какие формы и содержание занятий Вам понравились?» студенты выбрали следующие ответы: «самостоятельные занятия» и «спортивные секции».

Невысокую оценку получили обязательные занятия в учебной группе. Согласно нашим данным, самостоятельно занимается лишь незначительное число студентов. Ни для кого не секрет, что человек может усердно заниматься лишь тем, что ему интересно. То же самое происходит и со студентами, удовлетворение их интересов способствует мотивации к занятиям спортом, что приво-

дит к общему физическому укреплению их здоровья. Процесс обучения студентов строится в зависимости от индивидуальных особенностей каждого учащегося, а именно от состояния здоровья, от уровня физических возможностей, а также с учетом условий, предоставленных человеку для занятия спортом.

Выводы. Физическая активность является важным элементом в жизни современного студента. Учебные занятия спортом и физической культурой доставляют учащимся удовольствие и оказывают положительное влияние на развитие их эмоциональной сферы, способствуя гармоничному развитию личности.

Связанное с формированием личности через занятия спортом и физической культурой развитие нацеленности на достижение результата обуславливает мотивированность человека в профессиональной деятельности на достижение поставленных целей, позволяя плодотворно реализовать любое дело, отдавать все свои силы, как духовные, так и физические, если это приведет к достижению цели.

Литература

1. *Бабушкин, Г.Д.* Формирование спортивной мотивации / Г.Д. Бабушкин, Е.Г. Бабушкин. – Омск: СибГАФК, 2000. – 179 с.
2. *Гордеева, Т.О.* Психология мотивации достижения / Т.О. Гордеева. – М.: Смысл: Академия, 2006. – 333 с.

Н.В. Кострюшина

ФГБОУ ВПО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»,
г. Улан-Удэ, Россия
E-mail: kostryushina@mail.ru

Взаимосвязь психомоторных способностей и физической подготовленности студентов технического вуза

Введение. Долгое время проблема развития психомоторики рассматривалась в плане взаимодействия наследственности и внешней среды. Впоследствии стали говорить о возможности ускорения развития физических способностей с помощью специаль-

ной тренировки как средовых факторов. Первые годы жизни человека являются периодом наиболее интенсивного физического и нравственного развития [1]. В это время складываются моторные навыки, во многом завершается развитие процессов восприятия и закладываются основы познавательных способностей, которые в дальнейшем разовьются в интеллект. Интенсивный рост подростков приводит к некоторой диспропорции не только в строении тела, но и в развитии двигательных способностей. Неуклюжесть движений подростка может быть причиной застенчивости, робости, неуверенности в себе людей и в старшем возрасте, что связано с несовершенством управления движениями [3]. Отсюда громадная роль индивидуального психомоторного развития на всех этапах онтогенеза. Подростки, как правило, переоценивают свои силовые и скоростные возможности, не учитывая особенностей собственного психомоторного развития.

Значительную роль в физкультурно-спортивной деятельности играют психомоторные способности человека как взаимосвязь психических процессов с движениями и действиями [6]. Совершенствование системы повышения спортивно-технического мастерства студенческой молодежи во многом зависит от решения проблемы диагностики способностей и разработки научных основ их развития. Установлено, что психомоторное развитие незначительно продолжается у студентов после 17 лет и зависит от половых особенностей. У девушек-студенток улучшается двигательная память, выносливость, устойчивость внимания и умственная работоспособность. У юношей улучшаются силовые показатели, темп движений, надежность внимания.

Цель исследования – изучение физической подготовленности студенческой молодежи в связи с особенностями психомоторного развития.

Методы и организация исследования. В исследовании приняли участие студенты 17–19 лет основных медицинских групп и студенты, занимающиеся в группах повышения спортивного мастерства (ПСМ) Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления (ВСГУТУ): 20 студентов I курса (10 юношей и 10 девушек) и 20 студентов II курса (10 юношей и 10 девушек).

Оценивались силовые координационные способности, гибкость и силовая выносливость. О силовых способностях студентов судили на основе тестов: сгибание рук в упоре лежа и подтягивания, у юношей – из виса, у девушек – из положения вис лежа на перекладине. Гибкость оценивалась посредством теста «наклон вперед из положения стоя». Для оценки координационных способностей применялся тест «челночный бег 5 × 10 м», а для оценки силовой выносливости использовался тест «вис на согнутых руках».

Для того чтобы выявить динамику психомоторных качеств, мы высчитывали средние значения психомоторных свойств в каждой группе с учетом фактора пола (X1, X2), дисперсию (σ) и сравнивали значения показателей у студентов двух групп. Для оценки различий между разными группами использовался t-критерий Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. Были получены следующие результаты (см. таблицу).

Результаты тестирования студентов младших курсов

Параметр	I курс		II курс		Уровень значимости
	М	СКО	М	СКО	
Юноши					
Сгибание рук в упоре лежа	25	2,9	30,7	2,8	$p < 0,001$
Подтягивание	9,1	1,49	11,7	1,44	$p < 0,001$
Челночный бег	19,0	1,29	19,92	1,04	$p > 0,05$
Наклон вперед	16,9	0,12	16,7	0,11	$p > 0,05$
Вис на согнутых руках	25,06	0,671	26,77	0,594	$p > 0,05$
Девушки					
Сгибание рук в упоре лежа	16,9	2,64	18,7	2,8	$p > 0,05$
Подтягивание	19,2	3,01	21,03	2,98	$p > 0,05$
Челночный бег	21,9	0,74	21,0	0,82	$p > 0,05$
Наклон вперед	15,3	0,12	13,6	11,62	$p < 0,001$
Вис на согнутых руках	15,98	0,748	16,07	0,660	$p > 0,05$

По результатам тестирования можно заключить, что достоверные изменения зафиксированы в упражнениях, требующих собственно силовых способностей у юношей и подвижности в суставах позвоночника у девушек. В то же время качество выполнения упражнений, требующих развития психомоторных способностей,

увеличивается незаметно, что отражается и на отсутствии достоверных приростов. Психомоторные способности можно рассматривать как конструкты, а они анализируются, дополняются и подвергаются экспериментальной проверке [2]. Уточнение в соответствии с развитием науки понятия «психомоторные способности» позволит совершенствовать как диагностические методики, так и собственно психомоторные способности у студенческой молодежи в связи с идеей непрерывного образования и физического воспитания. Основными принципами формирования психомоторных способностей у учащейся молодежи являются [5]: 1) комплексный подход в диагностике и формировании способностей; 2) принцип единства развития с некоторым опережением сенсорного компонента; 3) преемственность и усложнение психомоторных упражнений; 4) максимальное использование игрового и соревновательного методов; 5) «сопряженный» метод в развитии психомоторных способностей и спортивно-технического мастерства; 6) повышение произвольности и сознательного самоконтроля при овладении психомоторной методикой.

Выводы. Процесс по физической культуре как в общеобразовательной, так и в высшей школе направлен в основном на формирование двигательных умений, навыков, физических качеств, как правило, лишь в плане методик спортивно-технической подготовки. Доказано также, что направленное формирование психомоторных способностей оказывается более эффективным, чем общепринятая система обучения технике видов спорта. Диагностика психомоторики поможет и в поиске спортивных резервов и в индивидуализации спортивно-тренировочного процесса.

Полученные результаты необходимо учитывать при планировании и организации содержания как учебных, так и тренировочных занятий физической культурой и спортом студентов вузов, относящихся к основной и медицинской группам и группе ПСМ.

Литература

1. Бернштейн, Б.А. О ловкости и ее развитии / Б.А. Берштейн. – М.: ФИС, 1991.
2. Воробьев, В.Ф. Теоретическое обоснование использования физиологических конструктов в практике физического воспитания / В.Ф. Воробьев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 2 (108). – С. 44–49.

3. Дунаева, Т.Ю. Возрастное развитие психомоторных способностей в связи с фактором занятий спортом / Т. Ю. Дунаева. – М., 1997. – С. 148–149.

4. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников: пособие для учителя / В.И. Лях. – М.: ООО «Фирма “Изд-во АСТ”», 1998. – 236 с.

5. Озеров, В.П. Психологические основы диагностики и формирования психомоторных способностей у школьников и студентов: автореф. дис. ... д-ра психол. наук: 19.00.07 / В.П. Озеров. – М., 1993. – 38 с.

6. Пищулин, Н.П. Психолого-педагогические закономерности формирования навыков психомоторной деятельности / Н.П. Пищулин // Управление психомоторной деятельностью человека: материалы междунар. науч. конф. – М., 1997. – С. 11–12.

В.А. Марушков, А.А. Кылосов

ФГБОУ ВПО «Череповецкий государственный университет»,
г. Череповец, Россия

Место физической культуры в системе рекреационных предпочтений школьников

Введение. Ухудшение состояния здоровья школьников по общему признанию является устойчивой тенденцией последнего времени. По мнению ряда авторов, к концу обучения в школе здоровье российских учащихся ухудшается в 4–5 раз, кроме того, состояние здоровья примерно на 50 % зависит от образа жизни и социально-экономических условий [1, 2]. В связи с этим высокую актуальность имеют вопросы рациональной организации рекреационно-оздоровительной деятельности школьников.

Стоит отметить, что низкая двигательная активность формирует общие отрицательные особенности развития человека:

- отставание полового созревания, физического и интеллектуального развития;
- снижение общих адаптационных свойств организма, высокая предрасположенность к заболеваниям и обострению хронических болезней;
- недостаточное развитие двигательных качеств;
- ослабление общей работоспособности, проявляющейся в низких показателях учебно-производственной деятельности;
- нарушение функциональных свойств организма и его систем;
- неблагоприятное состояние опорно-двигательного аппарата.

Особенно отрицательно низкая двигательная активность сказыва-

вается на растущем организме, поскольку двигательному анализатору принадлежит пусковая и ведущая роль в формировании мозговых функций и регуляции жизнедеятельности детей.

Для повышения двигательной активности детей все более широко используется рекреация как совокупность различных форм активного отдыха.

Цель нашего исследования – выявить место физической культуры в системе рекреационных предпочтений школьников подросткового и юношеского возраста.

Методы и организация исследования. Для проведения исследования использовалось анкетирование. Были опрошены 250 учеников различных школ г. Череповца, из них **130 человек** – учащиеся 5-х классов, 120 – учащиеся 10-х классов.

Результаты и их обсуждение. В таблице представлены результаты анкетирования.

Доля положительных ответов учеников на вопросы анкеты, %

№ п/п	Вопрос	Юноши		Девушки	
		5-й класс	10-й класс	5-й класс	10-й класс
1	Занимаетесь ли вы в спортивной секции?	76	54	38	35
2	Занимаетесь ли вы в школьной секции по виду спорта?	15	15	5	8
3	С радостью ли вы участвуете в спортивно-массовых мероприятиях проводимых в школе?	80	57	70	51
4	Хотели бы вы, чтоб в спортивно-массовых мероприятиях принимали участие и ваши родители?	55	28	60	28
5	Вам нравятся проводимые в школе «Дни здоровья»?	80	70	93	76
6	Насколько хорошо, по вашему мнению, в нашем городе развиты возможности для занятий любым видом спорта?	78	48	62	48
7	Достаточно ли в нашем городе проводится спортивно-массовых мероприятий, посетив которые, вы можете получить удовольствие как болельщик?	77	53	70	54
8	Не кажется ли вам, что на неделе у вас мало свободного времени?	70	80	75	93
9	Двигаетесь ли вы в выходные дни гораздо больше, чем в будни?	74	53	74	60

Из таблицы видно, что в спортивной секции юношей занимается гораздо больше, чем девушек. При этом в старших классах число юношей, занимающихся в спортивных секциях существенно снижается. В пятом классе девушки реже посещают спортивные секции, но и в одиннадцатом классе их число остается практически такое же.

Девушкам больше, чем юношам, нравятся «Дни здоровья», проводимые в школе. По мере взросления, независимо от пола, снижается интерес к спортивно-массовым мероприятиям. При этом старшие школьники (как юноши, так и девушки) в меньшей степени удовлетворены возможностью получать удовольствие от участия в спортивно-массовых мероприятиях в качестве болельщика. По мнению учащихся, с возрастом на неделе у них остается меньше свободного времени. При этом девушек, ощущающих нехватку времени, гораздо больше, чем юношей. Количество девушек, проявляющих большую подвижность в выходные дни, чем в будни, оказалось больше, чем юношей.

На рис. 1, 2 представлены наиболее предпочитаемые школьниками виды занятий в выходные дни.

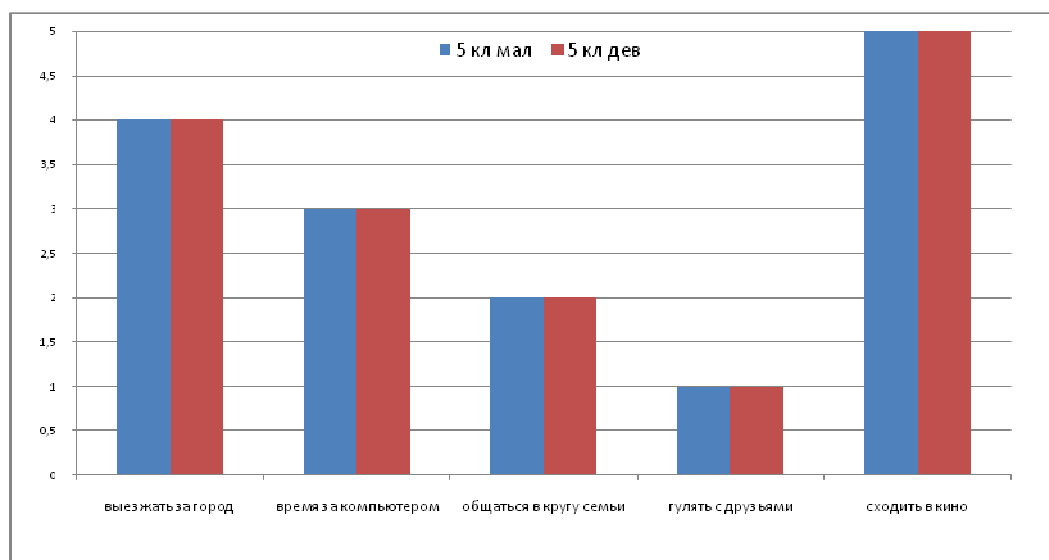


Рис. 1. Рекреационные предпочтения пятиклассников (место вида занятий в среднем по группе)

Из рис. 1 видно, что среди прочих видов занятий в выходные дни подростки-пятиклассники отдают предпочтение общению с

друзьями и членами семьи, при этом гендерных различий в рекреационных предпочтениях пятиклассников исследование не обнаружило.

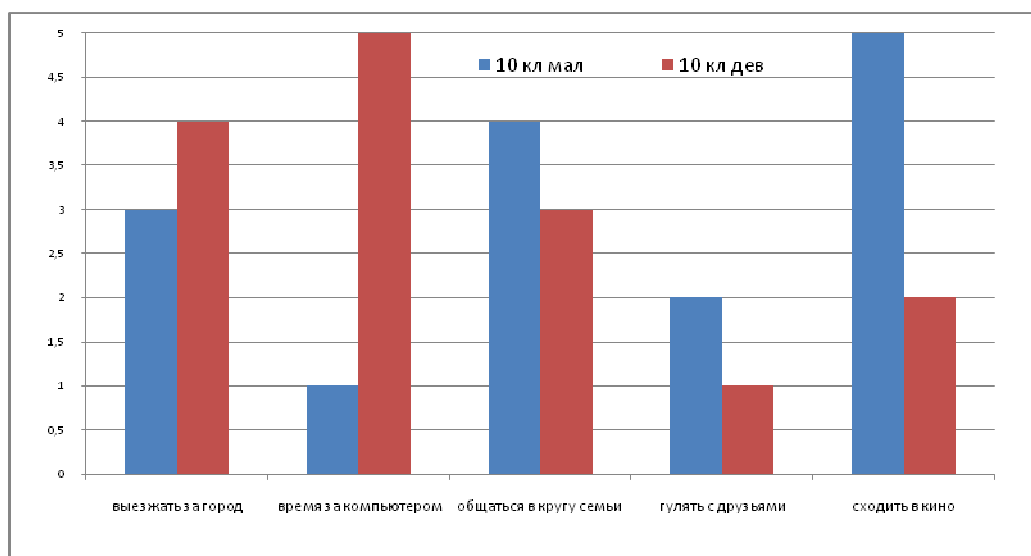


Рис. 2. Рекреационные предпочтения десятиклассников (место вида занятий в среднем по группе)

Согласно рис. 2, в старшем возрасте у школьников есть существенные гендерные различия. Так, наиболее предпочитаемым для юношей является проведение времени за компьютером, у девушек этот вид занятий, напротив, наименее популярен. Второе место девушки отдают походу в кино, в то время как у юношей это занятие занимает четвертое место. Остальные предпочтения различаются не так значительно: прогулки с друзьями у девушек стоят на первом месте, у юношей – на втором; возможность выехать за город у юношей – на третьем месте, у девушек – на четвертом; общение в кругу семьи у девушек – на третьем месте, у юношей – на четвертом.

Выводы. В результате проведенного исследования мы выявили ряд особенностей в рекреационных предпочтениях школьников пятых и десятых классов. Как и предполагалось, с возрастом снижается интерес к физкультурно-оздоровительным мероприятиям. Однако значимым фактом является установление наиболее положительного отношения девушек к проводимым в школе «Дням здоровья».

Расширение данного вида деятельности позволит повысить дви-

гательную активность школьников, что будет положительно сказываться на их здоровье. Кроме того, установлена большая активность девушек в выходные дни, что также отражается в предпочитаемых ими видах деятельности.

Литература

1. Бирюкова, А.В. Рекреационная деятельность: модели, уровни, программы / А.В. Бирюкова // Известия Рос. гос. пед. ун-та им. А.И. Герцена. Аспирантские тетради. – 2007. – № 16 (40). – С. 366–370.

2. Копейкина, Н.А. Проблемы сохранения здоровья школьников / Н.А. Копейкина // Проблемы развития территории. – 2012. – № 4 (60). – С. 44–52.

А.В. Онучина

ФГБОУ ВО «Вятский государственный гуманитарный университет»,

г. Киров, Россия

E-mail: anastasiya.onuchina@yandex.ru

Физкультурно-оздоровительная работа дошкольного образовательного учреждения средствами детского пешего туризма

Введение. Проблема физического развития и сохранения здоровья детей как никогда актуальна. В феврале 2013 года в Москве состоялся XVII съезд педиатров России, на котором врачи выступили с инициативой о принятии в нашей стране специального закона об охране здоровья детей. Академик РАН и РАМН А.А. Баранов отметил, что только один ребенок из пяти первоклассников здоров, хроническими заболеваниями страдают 70 % выпускников школ, за последние 10 лет заболеваемость детей в возрасте до 14 лет увеличилась на 34 %, а уровень физического развития постоянно снижается. Физическая и морально-волевая подготовка помогает детям лучше адаптироваться к конкретным социальным условиям, в разных жизненных ситуациях вести себя более взвешенно, спокойно и уверенно, опираясь на свой личный опыт, полученный в походной жизни, которая приучает не бояться трудностей, позволяет выполнять в походе разные социальные роли. Об-

щение с людьми различных возрастов и характеров способствует приобретению детьми коммуникативных навыков. Организм ребенка закаляется в естественной среде. Детско-юношеский туризм может и должен стать одним из приоритетных направлений туризма в России, а начальное овладение навыками пешего туризма позволит привить ребятам культуру ЗОЖ [1, 2].

Методы и организация исследования. Методы исследования: теоретические (анализ психолого-педагогической литературы); экспериментальные (исследование познавательной активности дошкольников во время физкультурно-оздоровительных занятий); монографические.

Результаты и их обсуждение. Уникальность детского туризма заключается в том, что им можно заниматься в любое время года. Это способствует снижению простудных заболеваний, повышению уровня физической и двигательной подготовленности детей, а также решению ряда проблем их психического здоровья.

Туризм – благоприятная основа для развития таких интегративных качеств личности дошкольника, как:

– физическое развитие – у старшего дошкольника сформированы основные физические качества, потребность в двигательной активности, в соблюдении элементарных правил ЗОЖ;

– любознательность и активность – ребенок любит экспериментировать, интересуется новым, неизвестным в окружающем мире.

Цель физкультурно-оздоровительной работы средствами детского туризма состоит в организации системы работы дошкольного учреждения по формированию ценностного отношения к здоровому образу жизни у воспитателей, родителей и детей в процессе организации занятий пешим туризмом. Анализ педагогической практики деятельности дошкольных образовательных организаций по формированию навыков здорового образа жизни у старших дошкольников позволяет сделать вывод о том, что при определении содержания работы, связанной с освоением старшими дошкольниками основ детского пешего туризма, необходимо учитывать составляющие общей подготовки юного туриста, которая предполагает:

1) теоретическую подготовку с постановкой задач по формированию ценностного отношения к здоровому образу жизни, включающую в себя:

– краеведческую подготовку – формирование знаний о родном крае и правилах поведения в природе;

– топографическую подготовку – ознакомление с пространственными отношениями (вычерчивание плана, ориентировка в карте, схеме);

– умение ориентироваться на местности, в предметно-пространственном окружении – овладение навыком хождения по легенде, определение частей света по компасу;

2) физическую подготовку в соответствии с основной общеобразовательной программой детского сада и специальную подготовку, заключающуюся в формировании умений и навыков пешеходных и лыжных прогулок, куда входят:

– техника пешего туризма – приобретение умений рационального и безопасного преодоления препятствий;

– простейшие элементы горного туризма (ходьба с обвязкой по склону или доске с углом в 45 градусов, преодоление детской стены скалодрома в обвязке с использованием карабинов, ходьба по склону траверсом);

– техника лыжного туризма (подъем на горку «лесенкой» и «елочкой», спуск с горы в низкой стойке, торможение, ходьба скользящим и попеременным шагом);

– овладение практическими навыками туриста (выбор места стоянки, установка палатки, укладка рюкзака, разведение костра, вязка узлов, подбор продуктов и одежды для похода).

Ценность детского пешего туризма имеет 3 основных направления деятельности: оздоровительное, воспитательное, познавательное.

Активные движения на свежем воздухе способствуют закаливанию организма и улучшают здоровье. Развиваются практические навыки в основных видах движений, а ходьба с рюкзаком с дозированной физической нагрузкой на свежем воздухе укрепляет сердечно-сосудистую систему. Совершенствуются все физические качества ребенка и формируются навыки ориентировки в пространстве. Начальная диагностика физического развития старших дошкольников, только что пришедших в дошкольное образовательное учреждение, выявляет тенденцию к ослаблению мышц спины и плечевого пояса детей. Занятия туризмом позволяют справиться

с этими проблемами не за счет однообразного выполнения упражнений, а в естественной и привлекательной для ребенка обстановке. Занимаясь пешим туризмом с элементами спортивного туризма, дети успешно овладевают разными видами ходьбы и бега, лазания, перелезания, подлезания, ползания по наклонным поверхностям, скальным стенкам, что способствует укреплению их здоровья. Результаты опытно-экспериментальной работы (2014–2015 гг.) показали, что у старших дошкольников, которые занимаются туризмом под руководством педагога целенаправленно и в системе, сформированы личностные результаты деятельности (значимой для дошкольника):

- дошкольник способен осознавать ценность природы, соблюдает правила экологического поведения в природе;
- способен усваивать и выполнять правила безопасного поведения в природе;
- способен осознавать неразрывную связь с разнообразными окружающими социальными группами.

Результаты исследования (см. таблицу) показали, что старший дошкольник в условиях туристской деятельности способен наиболее эффективно усваивать и выполнять правила безопасного поведения в природе, в данном случае речь идет о формировании общечеловеческих ценностей (уважение и любовь к родному краю и природе региона, а также страны, в которой живет ребенок). Данная деятельность создает предпосылки для формирования экологической культуры старшего дошкольника.

Личностные результаты старших дошкольников, занимающихся туристской деятельностью (Э) и не занимающихся туристской деятельностью (К)

Личностные результаты старших дошкольников	Э, %	К, %
Способность осознавать ценность природы; соблюдать правила экологического поведения в природе	42	15
Способность усваивать и выполнять правила безопасного поведения в природе	57	12,5
Способность осознавать неразрывную связь с разнообразными окружающими социальными группами	34	8,7

В процессе подготовки к пешему походу дети в непосредственно образовательной и совместной деятельности со взрослыми познают основы краеведения, начала экологической культуры. Экспериментально-исследовательская деятельность помогает установить закономерности в явлениях окружающего мира, обучающиеся узнают об особенностях своей малой родины. Походы стимулируют мыслительную деятельность: в связи с постоянным перемещением по пересеченной местности возникает необходимость пользоваться картой и компасом; благодаря активному участию в играх и туристических состязаниях развивается пространственная ориентация каждого участника, умение действовать по предложенному плану, самостоятельно выполнять поставленную умственную задачу, правильно оценивать результаты своей деятельности. Походная жизнь требует наблюдательности. В экологических играх, которые проводятся на открытом воздухе, у обучающихся формируются представления, развиваются мыслительные операции, расширяются знания, пополняются практические навыки правильного поведения в природе.

Походы, прогулки, экскурсии всегда проводятся в коллективе, когда один зависит от другого. В походах четко распределяются роли и обязанности каждого, поэтому создаются благоприятные условия воспитания у обучающихся чувства ответственности, укрепляются волевые качества – умение терпеть, ждать, преодолевать трудности. На конкретных примерах из походной жизни происходит пробуждение гуманных чувств, обогащаются представления о доброте, честности и справедливости. Воспитываются положительные взаимоотношения – осознание необходимости считаться с мнением и интересами участников похода, умение замечать затруднения окружающих и желание помочь. Дети учатся быть отзывчивыми, проявляют внимание к переживаниям товарищей, приучаются радоваться их успехам и сопереживать в случае неудачи. В походе закрепляется способность правильно оценивать свои поступки и поступки сверстников. Менее проблемно решаются и задачи трудового воспитания: дети приобретают навыки самообслуживания, умение трудиться в коллективе и планировать

свою деятельность, отвечать за качество результата, то есть осуществлять самоконтроль, самостоятельно находить экономные приемы работы. Воспитываются такие качества, как самостоятельность, аккуратность, ответственность, инициативность, бережное отношение к снаряжению и спортивному инвентарю.

В ходе опытно-экспериментальной работы (2014–2015 гг.) нами установлено, что познавательными результатами старших дошкольников являются:

- дошкольник эффективнее своих сверстников планирует деятельность (игровую, досуговую, познавательную);
- умеет анализировать объекты с целью выделения признаков;
- в общении более инициативен и, как следствие, способен к эффективному сотрудничеству со сверстниками и взрослыми.

Выводы. Каждая ступень образования – самоценный, принципиально новый этап в жизни дошкольника и будущего младшего школьника, на котором расширяется сфера его взаимодействия с окружающим миром, изменяются социальный статус, возрастает потребность в самовыражении, самосознании и самоопределении. Детский пеший туризм создает условия для активного развития и формирования личности старшего дошкольника с учетом его интересов и результатов индивидуального развития и является средством эффективного и гармоничного развития дошкольника в условиях дошкольного образовательного учреждения.

Литература

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30.08.2013 № 1014 «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам дошкольного образования». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_152697/

2. Федеральный Закон от 25.12.2012 года № 257-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон “О физической культуре и спорте в РФ”». – URL: <https://www.consultant.ru/law/hotdocs/22978.html>.

О.Б. Подоляка, А.Е. Подоляка
ФГБОУ ВПО «Череповецкий государственный университет»,
г. Череповец, Россия

Модель американского футбола как олимпийского вида спорта

Введение. Американский футбол – динамичная и увлекательная игра как мужчин, так и женщин, детей и взрослых, любителей и профессионалов, которая культивируется на пяти континентах земного шара. Проводятся чемпионаты и первенства континентов и мира. Данный вид спорта предполагается включить в программу летних Олимпийских игр 2024 года. В спортивном мире данная тема достаточно актуальна. Обсуждаются вопросы о том, в каком формате и по каким правилам будет проходить турнир, как будет называться [3], будет ли доминировать команда США в этом виде спорта [2], как этот вид спорта будет развиваться в России.

С началом распространения американского футбола в вузах России он приобрел новую волну популярности и получил еще большую степень развития. Сегодняшняя география студенческих команд России велика: от Калининграда до Владивостока, от Мурманска до Сочи. Сможет ли олимпийская сборная команда России составить достойную конкуренцию ведущим странам в этом виде спорта? Постараемся ответить на этот вопрос.

Цель исследования заключается в определении предпосылок трансформации американского футбола в олимпийский формат как в России, так и во всем мире.

Для достижения поставленной цели необходимо решение **задач**, позволяющих на основе эмпирического и теоретического анализа моделировать трансформацию американского футбола в олимпийский стиль игры.

Методы и организация исследования: анализ научно-методической литературы, теоретическое моделирование.

Результаты и их обсуждение. Современный американский футбол имеет множество разновидностей в зависимости от количества игроков на поле, экипировки и правил игры: американский футбол 11×11, канадский футбол 12×12, арена футбол 8×8, жен-

ский 7×7 (облегченная экипировка), флаг-футбол 5×5 (без экипировки) [4].

На последнем Чемпионате мира 2015 года отработывался формат проведения турнира с учетом временных рамок проведения Олимпийских игр. Учитывая то, что в финальной части чемпионата было принято решение об участии только 7 команд, турнир затянулся на 9 дней. Команды были поставлены в жесткие рамки, игры проходили с интервалом в 4 дня (при рекомендуемых 7 днях), без групповых турниров, сразу по кубковой схеме.

Аналогичный пример можно было наблюдать в регби. В 2015 году на Чемпионате мира по регби участвовало 20 команд. Время проведения чемпионата составило 44 дня, это более чем в 2 раза перекрывает временные рамки проведения Олимпийских игр. Международная федерация регби приняла решение сделать олимпийским форматом регби -7 вместо стандарта в 15 игроков на поле. На Олимпийских играх 2016 года в турнире по регби-7 примут участие 12 команд-финалистов. Время проведения турнира – 3 дня.

При моделировании нового формата игры первое, на что следует обратить внимание, – это количество полевых игроков и соответственно изменение правил игры и времени проведения одного матча. Данное решение приведет к уменьшению численного состава команд и к пересмотру задач учебно-тренировочной и соревновательной деятельности. Предполагаемый формат – 7×7 игроков.

Американский футбол обладает большим арсеналом технико-тактических приемов и требует от игроков значительных функциональных возможностей, для развития которых необходима разносторонняя и целенаправленная физическая подготовка. Изменение формата и правил игры приведет к универсализации игроков и к возможному появлению новых технико-тактических моделей и игровых действий как спортсменов, так и команд. С возможным введением в правила ограничения на время между розыгрышами мяча и переходом нового стиля на профессиональный уровень появятся широкие возможности применения новых систем информационных технологий как в учебно-тренировочной, так и в соревновательной деятельности.

Между тем анализ опыта работы отечественных тренеров по

американскому футболу показал, что наибольшее внимание они уделяют физической подготовке игроков, на втором месте стоит техническая подготовка, а тактике и анализу игры с последующим планированием ее хода не уделяется должного внимания [1].

При переходе американского футбола в олимпийский формат потребуются пересмотр моделей физических качеств. Среди всех других видов спорта новый стиль может быть сопоставим с легкоатлетическим десятиборьем. В ходе матча необходимо делать спринтерские рывки, по ходу турнира набегать большой объем, прыгать, совершать броски руками, играть ногами и, кроме того, постоянно вступать в силовую борьбу с соперником.

По сумме необходимых технико-тактических умений и навыков подобный стиль не будет иметь аналогов существующих разновидностей игры. Из всех спортивных игр этот футбол позволит показывать большой арсенал технико-тактических приемов, включающих в себя технику игры руками и ногами, оставаясь довольно жесткой контактной игрой, а также проявлять ментальные способности.

Поскольку первый Олимпийский турнир пройдет в 2024 году, то следует учитывать возрастные особенности игроков команд, которые сейчас принимают участие в соревнованиях. С учетом физических качеств и игрового опыта, необходимого для нового формата, возраст 24 года станет оптимальным игровым возрастом. В настоящее время это школьники старших классов, студенты.

Учитывая особенности игры, для культивирования нового стиля футбола в системе высшего образования необходимо адаптировать игру к условиям учебного процесса.

Эффективность подготовки команды в вузах в значительной мере зависит от совокупности мер (системы), основными из которых являются:

1. Организация отбора в команду кандидатов из числа студентов, имеющих достаточно высокие спортивные результаты и потенциальные возможности их улучшения.
2. Планирование, организация и проведение педагогического процесса спортивной тренировки.
3. Наличие квалифицированных специалистов для осуществления учебно-тренировочного процесса.

4. Организация материального, медицинского и научно-методического обеспечения.

В процессе подготовки команды в вузе необходимо выделить циклы, которые различаются по задачам, целям, средствам и способам их достижения.

Первый цикл – организация отбора и начальное комплектование команды одаренными новичками.

Второй цикл – разносторонняя подготовка занимающихся, их обучение азам техники и тактики игровых действий, определение игровой специализации и амплуа, корректирование состава команды.

Третий цикл – закрепление приобретенных знаний и умений, их совершенствование и дальнейшее изучение основ игры.

Четвертый цикл – подготовка игроков к конкретным соревнованиям, окончательное формирование команды.

Пятый цикл – управление подготовкой и участием команды в соревнованиях.

Выводы. Игра в американский футбол сказывается на общем состоянии физической подготовленности студентов, содействует хорошей их подготовке к сдаче тестов и нормативов комплекса ГТО, успешному выполнению установленных программой по физической культуре учебных нормативов.

В настоящее время в России проводится ряд соревнований по американскому футболу с участием студенческих команд, однако уровень подготовленности этих команд довольно низок. Организацию и проведение турниров по правилам нового стиля игры, а также новый подход в подготовке команд в вузах целесообразно было бы осуществлять с учетом данных, приведенных в этой работе.

Литература

1. Подоляка, О.Б. Определение принципов общего анализа соревновательной деятельности команд в американском футболе / О.Б. Подоляка // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2013. – № 10. – С. 56.

2. American_football [Электронный ресурс]: From Wikipedia, the free encyclopedia. – 2015. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/American_football (дата обращения: 24.12.2015).

3. Steven, J. Gaither. IFAF applies to have American football in 2020 Summer Olympics [Электронный ресурс] / J. Steven // SPORTINGNEWS.COM. – 2015. – URL: <http://www.sportingnews.com/nfl-news/4647172-olympic-football-nfl-2020-american-summer-games-ifaf> (дата обращения: 24.12.2015).

О.В. Селезнева*, **Р.А. Селезнев****, **Е.Г. Добромирова****

*ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»),

**ОГАПОУ «Белгородский педагогический колледж»,
г. Белгород, Россия

Использование современных технологий спортивного менеджмента с целью повышения эффективности физкультурно-массовой работы по месту жительства

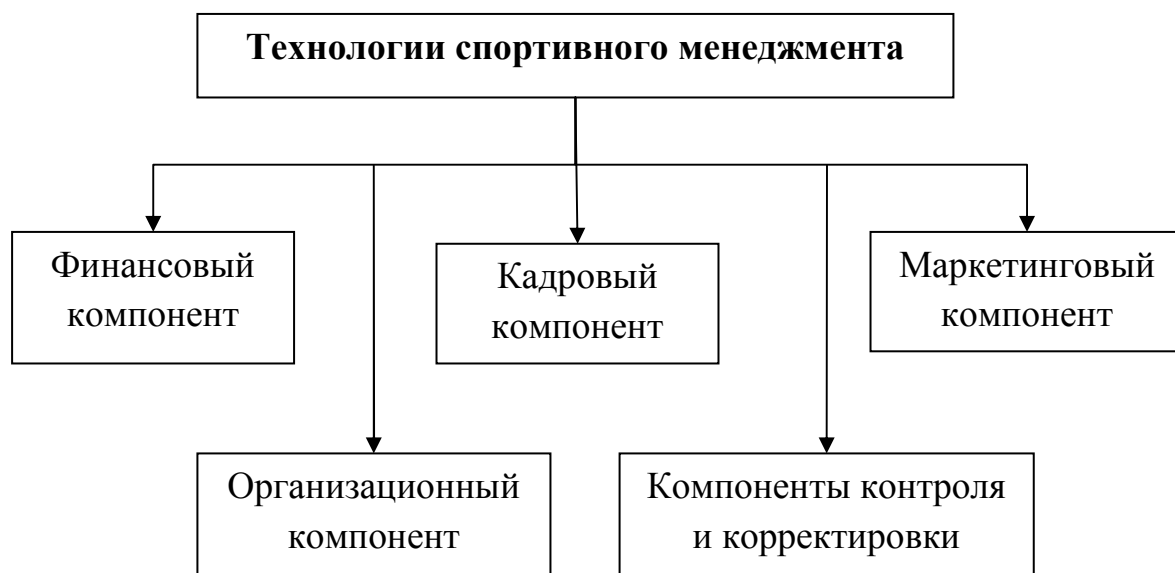
Введение. В целях формирования культуры здорового образа жизни и массового привлечения различных социальных групп населения (начиная с дошкольников и заканчивая взрослым населением) Белгородской области к систематическим занятиям физической культурой необходима реализация комплекса мер среднесрочного характера [1]. В связи с этим инициировано определение технологии привлечения населения и организации занятий физическими упражнениями для людей разного возраста по месту жительства [2].

Таким образом, актуальность исследования заключается в необходимости разработки и апробации технологии организации физкультурно-массовой и спортивной работы по месту жительства, в которой необходимо создать условия, способствующие максимальному привлечению населения к систематическим занятиям на спортивных объектах по месту жительства. Научная **проблема** заключается в противоречии между важностью организации физкультурно-массовой и спортивной работы по месту жительства и недостаточно разработанными научными представлениями о системе привлечения населения к систематическим занятиям физической культурой и спортом по месту жительства.

Рабочая гипотеза. Предполагается, что на основании разработанной системы технологий спортивного менеджмента, направленной на повышение эффективности деятельности спортивных сооружений, будет обеспечено увеличение количества систематически занимающихся физической культурой и массовым спортом по месту жительства.

Цель исследования: разработать и научно обосновать систему технологий спортивного менеджмента, повышающую эффективность спортивных сооружений.

Результаты и их обсуждение. Проведенный анализ деятельности спортивно-оздоровительного комплекса «Луч» (далее – СОК «Луч») в городе Белгороде, оказывающего платные услуги населению, позволил выявить значительные резервы в деятельности вышеперечисленного спортивного объекта по привлечению жителей Белгорода к систематическим занятиям физическими упражнениями. С целью повышения эффективности физкультурно-массовой работы в СОК «Луч» были определены технологии спортивного менеджмента, направленные на максимальное привлечение населения к занятиям на данном спортивном объекте. Все технологии были распределены по пяти группам (см. рисунок).



Технологии спортивного менеджмента повышения эффективности физкультурно-массовой работы по месту жительства

Технологии спортивного менеджмента, применяемые в СОК «Луч» в ходе формирующего эксперимента, были направлены в первую очередь на создание наиболее благоприятных условий для занятий в спортивных сооружениях комплекса [3]. Кроме того, большое внимание уделялось широкому распространению информации среди жителей города Белгорода о физкультурно-оздоровительных услугах, предоставляемых СОК «Луч».

Организационный компонент:

1. *Внесены изменения в расписание бассейнов.* Так, начало работы бассейнов было установлено с 7.30 вместо 8.00. Между сеансами плавания были ликвидированы технологические 15-минутные перерывы. Технологический перерыв был сокращен с двух часов до 45 мин.

2. *Внедрены в большом бассейне формы занятий «Родительский час».*

Было принято решение с 1 августа 2012 года в выходные дни во время сеансов с 11.15, 12.00, 12.45 и 13.30 ввести форму занятий «Родительский час». В это время родители могут приходить с детьми и плавать в большом бассейне.

3. *Синхронизировано расписание работы большого и детского бассейнов.*

4. *Проводятся корпоративные соревнования и другие мероприятия.*

5. *Организованы группы детей для занятий в большом бассейне после прохождения курса начального обучения.* Были сформированы группы, которые занимаются под руководством тех же тренеров, но уже в большом бассейне.

6. *Ежегодно проводятся спортивные праздники в детском бассейне «Веселые старты».* Соревнования проводятся среди занимающихся групп с привлечением родителей и общественности.

7. *Ежегодно проводится спортивный праздник «Новогодний аквамарафон».* В нем приняли участие занимающиеся аквааэробикой из групп СОК «Луч», УСК им С. Хоркиной и других плавательных бассейнов.

8. *Создан общественный совет по физкультурно-массовой работе при СОК «Луч».* В состав Совета входят родители детей, занимающихся в секциях СОК «Луч», активисты из числа Совета ветеранов территориального общественного совета (ТОС).

Финансовый компонент:

1. *Стоимость платных услуг, предоставляемых СОК «Луч», не превышает средней стоимости данных услуг по г. Белгороду.*

2. *Разработана и внедрена гибкая система скидок на услуги СОК «Луч».*

3. *Организовано бесплатное посещение большого бассейна*

различными категориями населения. Руководство СОК «Луч» с пониманием относится к предоставлению бесплатных услуг определенным категориям жителей города Белгорода.

Кадровый компонент:

1. Для инструкторов по спорту (тренеров) СОК «Луч» регулярно проводятся методические семинары.
2. К работе в детском бассейне привлечены дополнительные инструкторы по спорту (тренеры).
3. Организованы курсы повышения квалификации.

Маркетинговый компонент:

1. Продвижение информации об услугах СОК «Луч».
2. Развитие собственного сайта.
3. Проведение «Дней открытых дверей».
4. Распространение рекламных буклетов среди посетителей всех структурных подразделений комплекса.

Компоненты контроля и корректировки:

1. Организация ежемесячного мониторинга посещаемости бассейнов и тренажерного зала СОК. Фиксирование количества занимающихся в разное время суток, возраст занимающихся, количество занимающихся конкретным видом деятельности (оздоровительное плавание, фитнес, аквааэробика).
2. Получение информации по каналам обратной связи. В сентябре 2012 года в фойе СОК «Луч» размещен «Ящик доверия». В этот ящик все желающие могут опустить письма, в которых могут изложить свои пожелания по улучшению качества работы СОК, высказать мнения о качестве предоставляемых услуг и недовольства.

Выводы. В Белгородской области имеется необходимая организационная основа для эффективного управления спортивными сооружениями, находящимися как на областном, так и на муниципальном уровне подчинения.

Ежегодно вводятся в эксплуатацию новые спортивные сооружения. По итогам 2012 года Белгородская область заняла первое место в Российской Федерации по развитию спортивной инфраструктуры.

Все спортивные сооружения обеспечены необходимым финансированием.

Исходя из вышеизложенного, резервы повышения качества работы необходимо искать внутри спортивных сооружений. Это прежде всего использование современных технологий спортивного менеджмента при управлении спортивным сооружением, которые включают в себя в полной мере реализацию организационного, финансового, кадрового, маркетингового компонентов и компонента контроля и корректировки.

Литература

1. *Артеменко, В.В.* ФОК новая форма физкультурно-оздоровительной работы с населением по месту жительства / В.В. Артеменко, М.Е. Геллер, А.Д. Кашин // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 4. – С. 36–37.

2. Долгосрочная целевая программа «Развитие физической культуры и спорта в Белгородской области на 2012–2015 годы», утвержденная постановлением правительства Белгородской области от 24 октября 2011 года № 387-пп. – URL: <http://garant.ru/hotlaw/belgorod/362107/>

3. *Костюков, В.В.* Теория и методика использования спортивных игр при организации физической активности людей разного возраста: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / В.В. Костюков. – М., 1993. – 48 с.

Л.А. Трубицкая, О.А. Процюк, В.Н. Белькович
г. Астана, Республика Казахстан

Особенности инновационных подходов к подготовке профессиональных баскетболистов

Введение. В последние годы многие виды спортивно-игровой деятельности на уровне высших достижений приняли практически законченный вид профессионального спорта. В баскетболе он в основном базируется на реализации в напряженной и зрелищно привлекательной обстановке высокоэффективной спортивной деятельности. Одновременно у исполнителей (игроков) направленно формируются установки на выполнение не только эффективных, но и эффектных игровых действий. При этом, как и в спорте высших достижений, конечный результат в виде спортивного успеха является главным критерием эффективной деятельности.

Инновационное совершенствование системы профессионального баскетбола позволит повысить его уровень как в отношении содержания игры, так и в отношении спортивных результатов на международной арене.

Цель исследования – раскрыть особенности инновационных подходов к подготовке профессиональных баскетболистов.

Результаты и их обсуждение. На современном этапе развития баскетбола высших достижений, фактически являющегося профессиональной деятельностью, управленческие решения по его совершенствованию должны иметь инновационный характер и быть направлены:

- на принципиальные изменения организационной структуры этого вида спорта в рамках деятельности страны;
- на поиск принципиально новых методических подходов к процессу спортивной подготовки;
- на выявление неизвестных в настоящее время резервов человеческого организма и человеческой психики для повышения эффективности игровой деятельности [1].

Все это предопределяет необходимость совершенствования технологии подготовки в русле профессионального баскетбола как отдельных спортсменов, так и команд, в том числе национальных. Такие технологии должны быть инновационными по своей сути и охватывать все сферы профессиональной игровой деятельности:

- функционирование института профессиональных клубных команд;
- функционирование института национальных команд;
- управление процессом подготовки профессиональных спортсменов;
- управление процессом подготовки клубных команд к международным соревнованиям;
- управление процессом подготовки национальных команд к важнейшим международным соревнованиям, включая турниры Олимпийских игр.

Инновационные педагогические технологии принято рассматривать как научное описание тех способов деятельности в области профессионального спорта, которые создают объективные предпо-

сылки повышения его уровня в нашей стране, обеспечивающего приоритетные позиции в мире. Помимо педагогических технологий рассматриваются так называемые технологии функционирования системы определенного вида профессионального спорта. В данном случае технология функционирования – это совокупность методов и процессов в виде организационной и методологической платформы системы спортивной подготовки в профессиональном баскетболе [2].

Как показывает опыт деятельности Национальной Федерации Баскетбола Казахстана (НФБ РК), она является базовой управляющей подсистемой, поскольку эта организация осуществляет взаимосвязь и взаимодействие, централизацию и координацию звеньев целостной системы олимпийской подготовки. НФБ РК конкретизирует по отношению к отечественному баскетболу цели и задачи спортивной подготовки, разрабатывает последовательность и стратегию для достижения этих целей и задач, упорядочивает требуемые ресурсы, осуществляет рациональное проектирование, организацию, руководство и контроль над действиями для достижения поставленных целей и задач.

Формирование и реализация инновационной политики НФБ РК основываются на проведении комплекса необходимых мер для организации полноценного тренировочного и соревновательного процессов путем создания новых или качественного улучшения уже функционирующих структурных подразделений, с помощью совершенствования организационного проектирования деятельности Федерации, управления кадрами, системы «клуб-сборная».

Инновационные подходы были реализованы в следующих направлениях:

- в организационном проектировании деятельности;
- в управлении кадрами;
- в информационно-рекламной деятельности [3].

Таким образом, реальный путь улучшения результатов в спортивных играх вообще и в баскетболе в частности - это изучение и экспериментальное исследование новейших технологий подготовки спортивных команд, чему в основном и посвящена данная работа.

На принципы и методы подготовки профессиональных баскетбольных команд также распространяются инновационные подходы.

Исходя из положения, что высшее спортивное мастерство – это качественно отличная категория, мы должны учитывать помимо традиционных принципов и специфические:

- принцип достаточности тренировочных нагрузок (во-первых, это позволяет прогнозировать спортивное долголетие и управлять им; во-вторых, сэкономленное время тренировочной деятельности может быть использовано с наиболее оптимальным эффектом);

- принцип разноуровневой индивидуализации (индивидуализация на групповом уровне с принципом формирования объектов тренировочных воздействий: «слабое звено» – «сильное звено», индивидуализация тренировочных акцентов с компенсаторным воздействием);

- принцип ударности нагрузок;

- принцип узконаправленной специализации тренировочных нагрузок;

- принцип вариативности тренировочных воздействий (предыдущий и данный принципы позволяют избежать эффекта «сверхстабилизации», что весьма актуально для высшего спортивного мастерства);

- принцип соответствия тренировочных нагрузок характеру соревновательной деятельности;

- принцип многоканальной реализации точностных двигательных задач (контрастная вариативность для расшатывания жесткого стереотипа точностных двигательных структур и многоканальное программирование двигательных задач);

- принцип опережения.

Современный баскетбол в своем развитии основывается: на всемерном повышении исполнительского мастерства: на высочайшем уровне атлетизма игроков; на гибких, вариативных тактических построениях. При этом наблюдается постоянная тенденция к повышению скорости игры с приоритетом быстрого прорыва и раннего нападения, при определенном упрощении тактических схем игры и уменьшении времени их реализации.

Поэтому инновационные подходы к подготовке национальных команд Казахстана предусматривают:

- совершенствование индивидуального мастерства молодых спортсменов в расширенном диапазоне игровых действий;
- увеличение вариативности тактических командных действий;
- повышение базового уровня атлетической подготовки с акцентом на развитии скоростно-силовых качеств и специальной выносливости;
- динамичное накопление потенциала соревновательной деятельности;
- совершенствование взаимодействия тренеров клубных и сборных команд, а также всего института сборных команд в плане методического единства и преемственности в идеологии и стратегии подготовки;
- дифференцированное материальное обеспечение кандидатов в сборную команду с поэтапным стимулированием;
- оптимизацию деятельности всего института сборных команд.

Выводы. Считаю необходимым поиск внутренних резервов в функционировании национальной команды не только за счет изменений количественных параметров подготовки и ее частных сторон, но, главное, за счет качественного изменения самой системы. Необходимо поэтапное омоложение состава команд с достаточной по объему многоэтапной централизованной подготовкой к основным соревнованиям годичного макроцикла и олимпийского четырехлетия. Одним из вариантов такого подхода можно считать принцип опережающей подготовки, т.е. система функционирования команды должна быть ориентирована на опережающий скачок, позволяющий подняться до уровня наших основных соперников и, таким образом, успешно конкурировать с ними.

Литература

1. *Коротков, К.Б.* Инновационные технологии в спорте / К.Б. Коротков, А.Г. Короткова. – М.: Советский спорт, 2008. – 280 с.
2. *Бальсевич, В.К.* Основные положения Концепции инновационного преобразования национальной системы физкультурно-спортивного воспитания

детей, подростков и молодежи России / В.К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 3. – С. 2–4.

3. Лубышева, Л.И. Современный ценностный потенциал физической культуры и спорта и пути его освоения обществом и личностью / Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 6. – С. 4 – 12.

Е.В. Ушакова, А.В. Ракова, Н.В. Репина

ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»),

г. Белгород, Россия

E-mail: helen-ushakova@mail.ru

Психолого-педагогические аспекты формирования уверенности в себе у спортсменов

Введение. Уверенность в себе – это качество, необходимое каждому человеку, а тем более спортсмену. Для него уверенность в своих силах является залогом успеха и необходимым условием для достижения поставленных целей. Без уверенности невозможно довести до конца волевое действие, которое всегда связано с преодолением каких-либо трудностей.

Уверенность в себе является свойством личности, основой которого является положительная оценка человеком своих собственных умений и навыков как достаточных для достижения поставленных целей и удовлетворения своих потребностей.

Цель нашего исследования – выявить эффективные методы и средства, с помощью которых можно повысить уровень уверенности в себе у спортсменов, изучить, какие факторы влияют на формирование этого качества личности.

Методы и организация исследования. Для получения объективной информации по данному вопросу была изучена и проанализирована научная литература по психологии и физической культуре.

Результаты и их обсуждение. Уверенность в себе и адекватная самооценка играют важную роль в формировании личности спорт-

смена и помогают ему достичь высоких результатов. А.Ц. Пуни обращает внимание на необходимость наличия уверенности в себе у спортсмена как качества, способствующего формированию его готовности к соревнованиям [5].

Действительно, как показано В.А. Зобковым, выступление спринтеров оказалось успешным только в том случае, когда уровень их уверенности в успехе составил в среднем 70 %. На основе этого он выдвинул тезис об оптимальном уровне уверенности как необходимом критерии для прогноза успеха спортсмена. Эта уверенность возникает в связи с достижением спортсменом необходимого уровня физической и тактической подготовки [4].

Наличие определенной доли неуверенности говорит об адекватности отражения спортсменом трудностей соревновательной борьбы (силы противников, погодные условия и т.д.). В то же время при ярко выраженной неуверенности наблюдается неадекватность мотивационных установок и уровня притязаний спортсменов. Это, как правило, является следствием неполной мобилизации. Возможно, что спортсмен не считает нужным «выкладываться по полной», или считает такую мобилизацию невозможной и ненужной. Известный футболист Валентин Иванов говорил: «Если я чувствую неуверенность в себе перед матчем, с самого начала игры я сужаю круг своих функций, стараюсь не брать игру на себя, больше играю на партнеров» [3].

Использование примеров для подражания также играет немаловажную роль в формировании уверенности в себе. Часто менее опытный спортсмен чувствует уверенность в своих возможностях, когда наблюдает за хорошим выступлением конкурентов. Однако уверенность, полученная через опосредованный опыт, является наиболее эффективной в группе равных по силе соперников. Используемый аргумент «если он может сделать это, то и я смогу» помогает развить положительное мнение о себе и, как следствие, уверенность в своих собственных силах и возможностях [1, 2].

Ниже представлены факторы, влияющие на формирование уверенности в себе.

1. *Высокие спортивные достижения.* Влияние спортивных достижений на уровень уверенности в себе объясняется тем, что хорошие результаты спортсмена повышают этот уровень и приводят к дальнейшим успешным результатам. Достижением можно считать победу над соперником, «переломный» момент хода игры в свою пользу или непрерывное выполнение упражнения более 30 мин. Ничего так не помогает приобрести уверенность, как получение опыта выполнения на тренировках того, что необходимо будет выполнить на соревнованиях.

Уверенность в себе можно также сформировать на соревнованиях-прикидках, спарингах, подготовленных тренером таким образом, чтобы спортсмен, который не уверен в себе, мог победить более уверенного в себе противника.

2. *Уверенные и твердые действия.* Мысли человека, его эмоции, ощущения и действия тесно связаны между собой. Чем увереннее действия спортсмена, тем увереннее он себя чувствует. Это очень ярко проявляется в тех случаях, когда спортсмен теряет уверенность, а его противник, чувствуя это, действует смелее. Уверенные и твердые действия являются неотъемлемым качеством настоящих специалистов. Во время соревнований спортсмену необходимо выглядеть уверенным в себе. Держаться уверенным нужно даже тогда, когда совершили ошибку, давая понять, что вы готовы, несмотря ни на что, всеми силами добиваться успеха. Нельзя опускать голову или сводить плечи, лицевые мышцы должны быть расслаблены.

3. *Уверенные мысли.* Уверенность в себе включает мысли о том, что вы обязательно добьетесь поставленных перед собой целей. Положительное отношение является важнейшим условием для достижения своего потенциала. Необходимо «убирать» из своего сознания негативные мысли («Я никогда не смогу выиграть этого игрока», «У меня не получится это сделать») и заменять эти мысли позитивными («У меня обязательно это получится», «Я смогу победить этого противника» и т.д.).

Своим мыслям необходимо придать мотивационный и направляющий характер. Внутренняя речь спортсмена должна содержать

коррекцию выполняемой техники, поощрение, ободрение, направленное на достижение успеха.

4. *Идеомоторный акт (представления)*. Представления также используют для формирования уверенности в себе. С помощью представлений спортсмен может «видеть» себя выполняющим то, чего он никогда не мог выполнить или выполнял с большими трудностями. Например, бегун может увидеть себя прибегающим к финишу первым, а футболист представить различные построения противников.

5. *Хорошая физическая подготовка*. Пребывание в отличной спортивной форме и ее поддержание – еще один момент, необходимый для формирования уверенности в себе. Для того чтобы развивать свои силовые способности, выносливость, гибкость и умение добиваться поставленных целей, необходимы долгие и систематические тренировки, а также рациональное и сбалансированное питание.

Физически не подготовленный спортсмен не может рассчитывать на успешное выступление на соревнованиях. Когда спортсмен полностью подготовлен, он уверен в том, что сделал все возможное, чтобы добиться успеха. Наличие разработанного плана действий является составляющей успеха, так как спортсмен знает, что и как он будет выполнять. Необходимо иметь стратегию своих действий еще до начала соревнований.

Как показывают исследования, большинство успешных спортсменов имеют подробно разработанные планы и стратегию своих действий. Такой план необходимо разрабатывать, учитывая не только свои способности и возможности, но и способности своих соперников.

Выводы. Уверенность в себе и своих возможностях имеет большое значение для спортсмена в определении его спортивных успехов. Уверенность в своих силах, в своих физических и психических способностях является необходимым условием для раскрытия своего потенциала. Результаты исследований доказывают необходимость наличия у спортсмена такого качества, как уверенность в себе, и его положительное влияние на успешную спортив-

ную деятельность. Только уверенный в себе человек способен ставить перед собой высокие цели и активно и упорно работать, чтобы добиться отличных результатов, а неуверенные в себе люди ставят перед собой легко достижимые цели, тем самым никогда не достигая хороших результатов, так как они никогда не стремятся достичь пределов своих способностей. Уверенный в себе спортсмен играет, чтобы победить, он, как правило, не боится рисковать, а неуверенный в себе спортсмен играет, чтобы не проиграть – очень осторожно, осмотрительно, стараясь не ошибиться в своих действиях.

Литература

1. *Брайент, Дж. Кретти.* Психология в современном спорте / Дж. Кретти Брайент; пер. с англ. Ю.Л. Ханина. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 224 с.
2. *Ильин, Е.П.* Психология спорта / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2011. – 352 с. (Сер. «Мастера психологии»).
3. *Зобков, В.А.* Психология отношения и личности учащегося / В.А. Зобков. – Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1992. – 154 с.
4. *Пунин, А.Ц.* Психология физического воспитания и спорта / А.Ц. Пунин; под ред. Т.Т. Джамгарова. – М.: ФиС, 2005.
5. *Чикова, О.М.* Психологическая подготовка ориентировщиков: учеб. пособие / О.М. Чикова. – Мн.: ИПП Госэкономплана РБ, 2003. – 76 с.

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ЭКОЛОГИИ И ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА**

*Материалы IV Международной
научно-практической конференции
(Череповец, 6 апреля 2016 г.)*

Ведущий редактор *Н.А. Бачурина*
Ведущий технический редактор *Т.С. Камыгина*
Дизайн обложки: В.Н. Курочкина
Макет серийной обложки: А.В. Несонов
Лицензия А № 165724 от 11.04.06 г.

Подписано к печати 15.05.16. Тир. 100 (1-й з-д 29).
Уч.-изд. л. 12,4. Усл. печ. л. 10,92. Формат 60 × 84 ¹/₁₆.
Гарнитура Таймс. Зак.

ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет»
162600, г. Череповец, пр. Луначарского, д. 5.