

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
И ОБРАЗОВАНИЕ

PHYSICAL CULTURE, HEALTH,
AND EDUCATION

Ministry of Sports of the Russian Federation
Department for Youth Policy, Physical Culture, Sports of the Tomsk region
National Research Tomsk State University
Faculty of Physical Education

**PHYSICAL CULTURE,
HEALTH,
AND EDUCATION**

**Proceedings of the XVII International scientific-practical Conference
dedicated to the memory of V.S. Pirussky**

Tomsk, November 14, 2023

Edited by Professor E.Y. Dyakova

Scientific & Technical Translations



PUBLISHING

Tomsk – 2023

Министерство спорта Российской Федерации
Департамент по молодежной политике, физической культуре, спорту Томской
области
ФГАОУ ВО “Национальный исследовательский Томский государственный
университет”
Факультет физической культуры

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ

**Материалы XVII Международной научно-практической
конференции, посвященной памяти В.С. Пирусского**
г. Томск, 14 ноября 2023 г.

Под редакцией профессора Е.Ю. Дьяковой

Scientific & Technical Translation



ИЗДАТЕЛЬСТВО

Томск – 2023

УДК 796; 797; 798; 799
ББК 75
Ф50

Физическая культура, здравоохранение и образование :
Ф 50 материалы XVII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти В.С. Пирусского / под ред. проф. Е.Ю. Дьяковой. – Томск : STT, 2023. – 410 с.

ISBN 978-5-93629-702-1

В сборнике представлены современные работы по проблемам сохранения здоровья, лечебной и адаптивной физической культуры, медико-биологическим аспектам физической культуры и тренировки, подготовке спортсменов различного уровня. Большое внимание уделено физическому воспитанию детей, подростков и студенческой молодежи.

Для специалистов в области физической культуры, спорта и туризма, тренеров, преподавателей и студентов факультетов и институтов физической культуры и спорта.

УДК 796; 797; 798; 799

Редакционная коллегия:

- Шилько В.Г.* – декан факультета физической культуры ФФК НИ ТГУ, д.п.н., профессор;
Каплевич Л.В. – зав. кафедрой спортивно-оздоровительного туризма, спортивной физиологии и медицины ФФК НИ ТГУ, д.м.н., профессор;
Загревская А.И. – зав. кафедрой гимнастики и спортивных игр ФФК НИ ТГУ, д.п.н., профессор;
Дьякова Е.Ю. – д.м.н., профессор ФФК НИ ТГУ;
Кабачкова А.В. – к.б.н., доцент ФФК НИ ТГУ.

Материалы опубликованы в авторской редакции с издательской корректурой.

ISBN 978-5-93629-702-1

© Авторы, 2023
© Оформление. STT™, 2023

Раздел 1

**СОВРЕМЕННЫЕ ФИЛОСОФСКИЕ, ИСТОРИЧЕСКИЕ,
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
И СПОРТА В СВЕТЕ ИДЕЙ В.С. ПИРУССКОГО**

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В ДОШКОЛЬНЫЙ ПЕРИОД КАК ВАЖНЫЙ ЭТАП В СТАНОВЛЕНИИ ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА, СОГЛАСНО ВЗГЛЯДАМ В.С. ПИРУССКОГО

Аканиева Е.А.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Введение

В конце XIX – начале XX вв. назревает проблема в состоянии здоровья молодых людей. Все чаще наблюдались жалобы со стороны родителей, которые видели своих детей вялыми, хилыми, слабыми, инертными, что заметно проявлялось после нескольких лет обучения в школе [3]. На фоне этого снижаются требования к лицам, подлежащим воинской обязанности. Так, двадцатилетний возраст считался недостаточно зрелым и крепким в силу понижения среднего уровня здоровья молодежи, особенно среди городского населения [3]. В

ладислав Станиславович Пирусский (1857–1933), которого по праву считают основоположником развития физического воспитания и образования в г. Томске, в своих трудах обращает внимание на эти проблемы и предлагает способы их решения [3–7]. Сохранение здоровья подрастающего поколения остается актуальным и в XXI в. В связи с этим появляется необходимость в обращении к педагогическим идеям В.С. Пирусского в области физического воспитания.

Целью исследования является анализ и систематизация педагогических идей В.С. Пирусского о важности физического воспитания в дошкольный период.

Описание материалов и методов исследования

Анализ и обобщение научно-методической литературы являются основным методом в написании данного исследования. В ходе работы были проанализированы исторические источники – доклады и статьи В.С. Пирусского, датируемые концом XIX и началом XX вв. [3–7].

Результаты и их обсуждение

Владислав Станиславович в своих работах говорил, что воспитание начинается с колыбели и не заканчивается с периодом физической возмужалости. Оно продолжается и в дальнейшей жизни человека под видом самовоспитания и самосовершенствования, в стремлении улучшить свойства своего духа и тела [6]. Чтобы в бу-

душем человек стал дисциплинированным, стойким и осмысленно живущим, его воспитанием следует заниматься уже в дошкольном периоде [5]. Таким образом, В.С. Пирусский подчеркивает важность дошкольного возраста для становления здорового человека.

Основным недостатком в воспитании детей В.С. Пирусский считал “одностороннее развитие сил и способностей организма”. Односторонность заключается в широком умственном образовании, оно извращает истинное значение культуры человечества. Достижение нравственного, умственного и физического совершенства личности, стремление стать “более человеком, существом цельным, т.е. здоровым волей, чувствами, умом и телом” – основная задача культуры человечества [3, 6]. Преобладание умственного образования ведет к нарушениям в области воли и чувств, порождает эгоизм, манию величия и резонерство. Стремясь к нравственному, волевому и физическому совершенствованию, путем непрерывного воспитания, общество сможет сохранить истинное направление в культуре [6].

Владислав Станиславович рекомендовал наряду с теоретическими методами использовать практические, которые основаны на более глубоком и правильном понимании явлений жизни и природы. С помощью физических занятий и упражнений можно влиять на правильное развитие чувств и ума человека. Это будет гораздо плодотворнее, чем только “методами теоретического или книжного воспитания” [3]. В.С. Пирусский призывал отводить больше времени для занятий с детьми, где применяется ручной труд, общественные игры и различные физические упражнения [3]. Ребенок – “человек, определенная личность”, который в процессе роста и развития раскрывает, умножает и совершенствует все свои способности, чтобы не только “считаться человеком, но и быть им в действительности” [3]. Правильное физическое воспитание должно занимать в образовании не менее важное место, чем теоретические предметы. Это будет способствовать развитию духовного и телесного здоровья детей. Конечная цель правильного физического развития – “способствование законченности и целостности человека” [3].

Открытие общественного учреждения школы-манежа должно было помочь семье и обществу восполнить недочеты в физическом воспитании. Дети посещали манеж, начиная уже с дошкольного возраста. Работа в данном учреждении была ориентирована на правильное телесное развитие детей и юношества путем систе-

матических упражнений, вольных движений, подвижных игр и занятий ручным трудом [5].

Не менее значимая роль отводилась зимней площадке, которая действовала во временном манеже, и являлась важным учреждением для детей дошкольного возраста. Здесь ежедневно в первую половину дня дети под руководством педагога занимались подвижными играми. Для дошкольников площадка была первой школой, где они разнообразно проводили время, совершенствовали свои телесные способности, а это основная задача воспитания данного возраста. Площадка постепенно приучала детей к общению друг с другом. “В сообществе себе подобных, но индивидуально рознящихся по характеру, бытовой обстановке, телесным свойствам ребенок постепенно и неуклонно начинает осознавать себя отдельной личностью, человеком и гражданином” [5].

Зимняя площадка подготавливала дошкольника к переходу в учреждения для детей школьного возраста. В условиях раннего детского общения дошкольник начинал осознавать свою личность, свои достоинства, права и обязанности. Раннее начало общения, в форме самовоспитания, можно увидеть и на деревенских улицах, жизнь которых проявляется в виде отдельных сцен или их ряда, которые воспроизводятся деревенскими детьми всех возрастов. Плодами этого самовоспитания являются стойкость, сплоченность, солидарность в характере взрослого деревенского населения [5].

В.С. Пирусский подчеркивал, что недостаток физических упражнений, малоподвижный образ жизни отражается не только на телесных качествах детей, но и на духовном развитии: “тугоподвижность мысли, слабость воли, общая духовная вялость и тупость” [5]. А лекарство этому он видел в одном – в физических упражнениях, при систематических занятиях которыми совершенствуются физические качества, мышление, воля и чувства [5].

Основными эффективными формами и методами физического развития детей всех возрастов, по мнению Владислава Станиславовича, являются:

1. Ручной труд с применением сложных приборов и простейших инструментов и орудий, используемых в ремеслах, домоводстве и сельском хозяйстве. Полезна работа с предметами обработки, такими как жезл, проволока, глина, дерево, солома, картон и другие [3].
2. Прогулки и экскурсии всякого рода [3].
3. Некоторые простейшие виды упражнений в вольных движениях

- ях без помощи снарядов или с простейшими снарядами. Эти средства могут оказывать также лечебное воздействие на здоровье при искривлении позвоночника и костей, болезнях мышечного аппарата, некоторых нервных страданиях, чихотке [3].
4. Наиболее эффективные формы и методы – подвижные игры, которые оказывают огромное значение в “выработывании воли, чувств, сообразительности, энергии и выносливости” [3]. В.С. Пирусский рекомендовал все игры доводить до конца, а их правила устанавливать до начала. Постоянно играть только в одну игру не следует. Необходимо разнообразие для совершенствования всех частей тела. Для правильного развития рук необходимо упражнять как левую, так и правую руку. Наиболее благоприятно на развитии физических способностей сказываются игры с мячом. После длительных прогулок и во время утомления играть не следует [2]. Владислав Станиславович в процессе подвижных игр призывал развивать психологические качества в детях. Нужно было помочь нерешительным и избегающим игр и упражнений товарищам преодолеть себя и вступить в игру. Не следовало вредить здоровью соперника и во время игры усиленно задевать его или попадать мячом в голову [1].

В.С. Пирусский видел необходимость в открытии детских, школьных, летних колонии, где целебными силами будут являться чистый воздух, свет, пищевой режим, физические упражнения, купания или ванны и соответствующая обстановка [4].

На примере Берской колонии, устроенной В.А. Гороховым в своей усадьбе, можно судить об образе жизни и времяпровождении детей, которые в ней прибывали. Дети сплавлялись по реке Обь, прогуливались по лесу, где рвали цветы, бегали за бабочками, собирали жуков. Также ребята поднимались в горы, купались, работали в огороде на грядках, играли в поле в различные подвижные игры – “Кошки-мышки”, крокет, игры с обручами, лапта. Владислав Станиславович отмечал, что занятия с детьми были успешными, когда они были разнообразными. Дети теряли интерес к любимым подвижным играм, когда на них отводилось слишком много времени. Занимательность прогулок и экскурсий зависела от подготовки и навыка их руководителя. В итоге, пребывание в колонии благоприятно отразилось на 44 детях из 48, что составляет 91% [7].

Заключение

Таким образом, Владислав Станиславович Пирусский опреде-

лял дошкольный возраст как важный этап в становлении здорового человека [5, 6]. Физические упражнения положительно сказываются не только на развитии двигательных способностей, но и на воспитании психологических качеств детей (воля, чувства, мышление). Поэтому правильно организованное физическое воспитание совместно с теоретическими знаниями, в том числе и с детьми дошкольного возраста, окажут прогрессивное воздействие на нравственное, умственное и физическое развитие личности [6].

Литература

1. Аканеева Е.А. В.С. Пирусский о физическом воспитании детей дошкольного возраста // Физическая культура, здравоохранение и образование: материалы XV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти В.С. Пирусского. – Томск : STT, 2021. – С. 6–9.
2. Иконников С.К. Доктор Пирусский. – Томск, 2005. – 372 с.
3. Пирусский В.С. Доклад В.С. Пирусского в заседании Общества физического развития 6 марта (значение манежа) // Сибирская жизнь: газета политическая, литературная и экономическая. – 1902. – № 54. – С. 2.
4. Пирусский В.С. Доклад В.С. Пирусского в Обществе содействия физическому развитию 14 апреля 1901 г. об устройстве “Гигиенической колонии” // Сибирская жизнь: газета политическая, литературная и экономическая. – 1901. – № 90. – С. 2.
5. Пирусский В.С. Доклад В.С. Пирусского по вопросу о манеже // Сибирская жизнь: газета политическая, литературная и экономическая. – 1901. – № 83. – С. 2.
6. Пирусский В.С. О цельности направления в общественном воспитании // Сибирская жизнь: газета политическая, литературная и экономическая. – 1902. – № 26. – С. 2.
7. Пирусский В.С. Томское общество содействия физическому развитию // Сибирская жизнь: газета политическая, литературная и экономическая. – 1898. – № 11. – С. 2.

Раздел 2

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРЕНАЖЕРА “КООРДИНАЦИОННАЯ ЛЕСТНИЦА” ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЗЮДОИСТОВ 8–10 ЛЕТ

Айтеев М.А., Рубанович В.Б.

Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск

Координационные способности играют важную роль в становлении технического мастерства в различных видах спорта [3]. В дзюдо важное значение отводится технической подготовленности. Что касается юных дзюдоистов, важно обеспечить развитие основных двигательных качеств, а также сформировать фундамент базовой техники. От того насколько эффективно будет осуществляется координационная подготовка на начальных этапах, будет зависеть успех на более взрослых этапах многолетней подготовки [2]. В настоящий момент существует достаточно средств и методов, используемых для развития координационных способностей. В последнее время в тренировочном процессе единоборцев используется тренажер “лестница”. На нем можно применять большое количество координационных упражнений, однако в науке недостаточно информации о влиянии таких занятий на развитие координационных способностей дзюдоистов 8–10 лет, как раз в сенситивный период для развития координации движений [4]. Начинаящим спортсменам в этом возрасте крайне важно пополнять свой двигательный опыт новыми движениями общей направленности. В связи с этим, встает вопрос о необходимости в подборе средств, способствующих совершенствованию тренировочного процесса у юных дзюдоистов в контексте координационной подготовленности.

Как показывают исследования, в дзюдо важны такие компоненты координационных способностей как ориентация в пространстве, способность к дифференцированию параметров движения, согласованию, равновесию и т.д. [1]. Чаще всего в сложных движениях компоненты координационных способностей проявляются не изолировано, а комплексно, а также в тесном взаимодействии с силовыми качествами, быстротой, выносливостью и гибкостью.

Выполнение бросков в дзюдо требует от спортсмена согласования движений, а также пространственной и динамической точности для соединения основных фаз приема – выведения из равновесия, вход в бросок и сброс с последующим контролем. Требуется

ние вида спорта дзюдо усиливает значимость интегрированного подхода в решении основных задач координационной подготовки.

Конструкция тренажера “лестница” позволяет в упражнениях оказывать влияние как на отдельные компоненты, так и на координационные способности в целом. Четкие границы тренажера требуют от спортсмена проявления точности прилагаемых усилий и ориентации в пространстве, а упражнения в упорах требуют способности к согласованию движений, и контроля за балансом тела [5].

На “лестнице” применяется большой выбор вариантов передвижений в различные направления, поэтому можно периодически добавлять новые упражнения, постепенно увеличивая темп движения, пополняя запас двигательных навыков юным дзюдоистам. Чем шире диапазон различных двигательных навыков – тем быстрее и прочнее будет закрепляться новые техники приемов дзюдо [6]. В связи с этим, простые и хорошо изученные упражнения необходимо выполнять за минимальный промежуток времени, таким образом совершенствуя ловкость.

Цель исследования: выяснить влияние использования тренажера “лестница” при подготовке юных дзюдоистов на некоторые показатели координационных способности и техническую подготовленность.

В исследовании принимали участие мальчики дзюдоисты 8–10 лет в количестве 20 человек, по 10 человек в контрольной и экспериментальной группах.

Исследование с использованием тренажера “лестница” в экспериментальной группе проводили восемь месяцев с сентября по май.

В контрольной группе дзюдоисты тренировались по традиционной методике развития координационных способностей.

В ЭГ 2 раза в неделю по 15 мин в конце подготовительной части занятия отводилось на упражнения в упоре, беговые и прыжковые упражнения, выполняемые на координационной лестнице.

Методы исследования

В начале и конце эксперимента были проведены тестовые испытания: челночный бег 3x10 м, передвижение в упоре лежа сзади 10 м, проба Ромберга, 10 кувырков вперед, а также проводилась экспертная оценка демонстрации техники дзюдо. Для проверки достоверности различий мы использовали t-критерий Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение

В начале эксперимента значимых различий между контрольной и экспериментальной группами по всем тестовым заданиям не выявлено (табл. 1).

За период исследования произошло улучшение показателей координации и технической подготовленности в обеих группах, но более существенные позитивные изменения обнаружены именно в экспериментальной группе. В конце эксперимента, как видно, значимые различия между контрольной и экспериментальной группой наблюдались в челночном беге, пробе Ромберга и передвижении в упоре лежа 10 м, а отсутствовали значимые различия лишь в тестовом задании 10 кувырков на время.

По результатам экспертной оценки демонстрации техники бросков мы видим значимое улучшение в обеих группах, однако в ЭГ улучшение составляло 4,15 балла, тогда в КГ лишь 1,4 балла. При этом в конце эксперимента мальчики экспериментальной группы стали значительно превосходить КГ по технике демонстрации бросков, при $p < 0,01$.

Анализируя результаты тестов, мы видим, что в динамике экспериментальной группы обнаружен прирост показателей в челноч-

Таблица 1. Показатели координационной подготовленности и оценки техники дзюдо юных дзюдоистов ($M \pm m$)

Тест	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Этап 1	Этап 2	Этап 1	Этап 2
Челночный бег 3x10 м, с	9,42±0,1	9,07±0,15	9,35±0,15	8,58±0,14**^
Передвижение в упоре лежа сзади, с	9,42±0,53	9,22±0,46	9,79±0,44	7,53±0,39**^
Проба Ромберга, с	7,1±1,0	8,1±1,1	6,9±1,0	12,4±1,54*^
10 кувырков вперед, с	13,8±0,4	12,46±0,46*	14,34±0,27	12,21±0,38**
Оценка техники дзюдо, баллы	7,8±0,4	9,2±0,5*	8,15±0,3	12,3±0,7**^^

Примечания: * – достоверные различия между 1 и 2 этапом в одинаковой группе; ^ – между КГ и ЭГ в одинаковые периоды, при $p < 0,05$; ** – достоверные различия между 1 и 2 этапом в одинаковой группе, при $p < 0,01$; ^^ – между КГ и ЭГ в одинаковые периоды, при $p < 0,01$.

ный беге, передвижении в упоре лежа сзади и кувырках вперед – это подтверждают наиболее значимые различия ($p < 0,01$). Менее выраженные, но все же значимые различия ($p < 0,05$) обнаружены в пробе Ромберга. В КГ значимые улучшения наблюдалось лишь в тесте с выполнением кувырков ($p < 0,05$)

Заключение

Согласно полученным данным обнаружено положительное влияние использования упражнений на тренажере координационная лестница на показатели ловкости, равновесия и способности согласования движений, а также технической подготовленности юных дзюдоистов.

Литература

1. Борисенко О.В. Модульная технология развития координационных способностей юных дзюдоистов на спортивно-оздоровительном этапе : дис. ... канд. пед. наук. – Сургут, 2017. – 162 с.
2. Горская И.Ю., Аверьянов И.В., Кондаков А.М. Координационная подготовка спортсменов : монография. – Омск : СибГУФКиС, 2015, 220 с.
3. Двейрина О.А. Концепция и программирование координационной подготовки спортсмена в соответствии со спецификой вида спорта : дис. ... докт. пед. наук. – СПб., 2019. – 500 с.
4. Иссурин В.Б., Лях В.И. Координационные способности спортсменов – М. : Спорт, 2019. – 208 с.
5. Коник А.А., Дыбов В.Е., Кулиничев А.Н., Развитие координационных способностей обучающихся с использованием элементов координационной лестницы // Известия ТулГУ. – 2020. – № 1. – С. 17–24.
6. Е.В. Готовцев и др. Мониторинг состояния здоровья и физической подготовленности студентов как методология анализа и оценки продуктивности процесса физического воспитания // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 1(83). – С. 40–45.

ПОДВИЖНЫЕ ИГРЫ ДЛЯ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ ГРУПП НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Андрианова Н.В., Климанова Т.Г.

Государственный социально-гуманитарный университет, г. Коломна

Введение

Специфической особенностью волейбола является длительность освоения технических приемов, которые характеризуются высокой координационной сложностью исполнения. Данное обстоятельство ориентирует тренеров по волейболу на организацию ранней специализации, чтобы увеличить время на освоение техники игры. Однако школьники младших классов нередко испытывают трудности в освоении технических приемов игры вследствие недостаточного уровня подготовленности [1, 4]. Данное обстоятельство определяет в качестве наиболее рационального пути формирования специальных навыков игры применение подвижных игр и игровых упражнений. В игровых условиях занимающиеся демонстрируют более высокий показатель активности, легче осваивают движения [3, 5]. Анализ специальной литературы и опыта ведущих тренеров показал, что включение в процесс работы с группами начальной подготовки в волейболе подвижных игр и игровых упражнений специальной направленности будет способствовать росту физической подготовленности занимающихся. В условиях тренировочных занятий с включением подвижных игр и игровых заданий занимающиеся ощущают положительные эмоции, что помогает легче переносить физические нагрузки [2].

Цель исследования – обосновать эффективность применения подвижных игр как средства освоения базовой техники волейболистов групп начальной подготовки первого года обучения.

Методика и организация исследования

Настоящее исследование проводилось на базе МБУ ДО СШ №1 городского округа Коломна Московской области. Подготовка в экспериментальной группе осуществлялась с применением методики обучения волейболистов групп начальной подготовки первого года базовой технике средствами подвижных игр. Для осуществления базовой технической подготовки были подобраны игры, способствующие более быстрому освоению элементов базовой техники. Эти подвижные игры помогают начинающим волейболистам осваивать технику игры, учат видеть игровую площадку и на-

правлять мяч в свободное место площадки соперника, правильно выбирать позицию, совершать переходы из зоны в зону. Для облегчения выбора игр нами составлена классификация игр относительно технических приемов игры.

С целью совершенствования техники игровых стоек можно рекомендовать подвижные игры: “Перехвати шар”, “Салки”, “Конники-спортсмены”, “Пятнашки”, “Защищай товарища”. Совершенствовать технику перемещений можно с помощью подвижных игр и игровых упражнений с преимущественным проявлением координационных способностей (в первую очередь, игры на ориентирование в пространстве). Примерами таких заданий являются: “Зоркий глаз”, “Вперед-назад”, “Падающая палка”, “День и ночь”, “Встречная эстафета”.

Передача и прием мяча являются взаимосвязанными техническими элементами, которые при правильном исполнении обеспечивают возможность оставления мяча в игре после выполнения подачи или организации атакующих действий со стороны соперника. С целью отработки и совершенствования техники приема и передачи мяча можно рекомендовать игры: “Мяч в воздухе”, “Передал – садись”, “Перехвати мяч”, “Свеча”, “Оборона крепости”, “Защитники”, “Через сетку”, “Эстафета с передачей мяча”, “Сумей принять”. Базовую технику выполнения подачи можно совершенствовать, используя такие подвижные игры и игровые задания, как: “Поддай и попади”. “Игра четыре мяча”, “Снайперы”, “Сумей передать и подать”, “Подача в щит”. Составлена программа по волейболу для групп начальной подготовки первого года обучения, которая рассчитана на 234 ч в год (6 ч в неделю). В составленной программе первый год тренировочных занятий направлен в первую очередь на обучение элементам техники игры в волейбол, арсенал которой составляют стойки и перемещения игрока, базовые элементы приема и передачи мяча, подачи мяча.

По итогам экспериментальной работы результаты показателей физической подготовленности и качества освоения базовой техники волейбола в контрольной и экспериментальной группах сравнивались путем определения достоверности различий между двумя массивами выборок (определения и сравнения критерия Стьюдента).

Важно отметить, что применение подвижных игр в тренировочном процессе юных волейболистов имеет положительное влияние на динамику подготовленности занимающихся. Так в показателях общей физической подготовленности волейболисты опережают

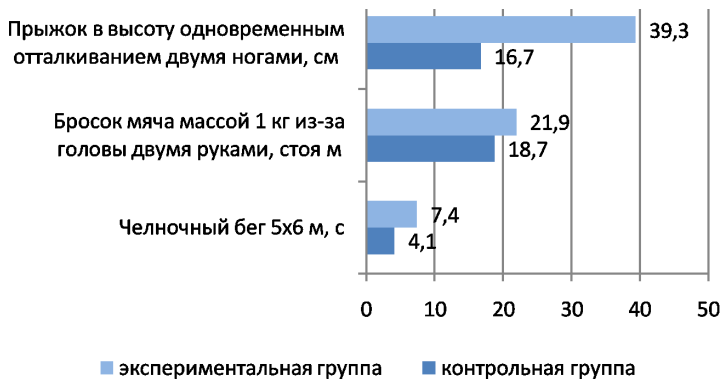


Рис. 1. Динамика специальной физической подготовленности волейболистов групп начальной подготовки за время эксперимента (в %)

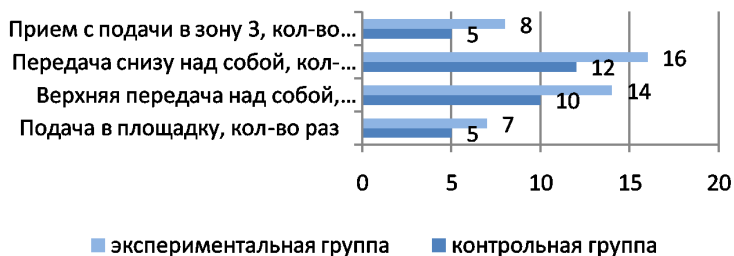


Рис. 2. Показатели технической подготовленности волейболистов групп начальной подготовки (количество раз)

сверстников контрольной группы в среднем на 3,5% при достоверной разнице результатов. Наблюдается в показателях специальной физической подготовленности, где волейболисты экспериментальной группы показали средний годовой прирост результатов на 22,8%, контрольной – на 13,3% (рис. 1).

При выполнении упражнений, характеризующих уровень освоения базовой техники волейбола, юные спортсмены показали оценку выше среднего; в контрольной группе этот показатель средний (рис. 2).

Вывод

Анализ результатов подтверждает эффективность проведенной работы и практическую значимость применения подвижных игр и игровых упражнений для освоения базовой техники волейбола спортсменами групп начальной подготовки первого года обучения при использовании дифференцированных подвижных игр.

Литература

1. Зайцева Ю.В., Петрова Т.Н. Подвижные игры с элементами волейбола на занятиях по физической культуре и спорту // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов : материалы VII Международной научно-практической конференции, Казань, 14-15 мая 2021 г. – Казань : КНИТУ-КАИ, 2021. – С. 97–99.
2. Захарова Н.А. Применение спортивно-игрового метода в занятиях волейболом со школьниками: учебно-методическое пособие. – Челябинск : Сити-принт, 2021. – 60 с.
3. Макарова В.В., Горелик В.В. Технологии обучения технике игры в волейбол детей 8–9 лет с учетом индивидуально-типологических особенностей // Молодой ученый. – 2017. – № 12(146). – С. 576–581.
4. Поваляева В.В. Подвижные игры, подводящие к игре в волейбол. I-IV классы // Физическая культура в школе. – 2016. – № 5. – С.37–39.
5. Тулаганов Р.Х., Умбаров Д.М. Подвижные игры как средство и метод развития двигательных способностей мальчиков 7-10 лет к занятиям волейболом // Наука и мир. Научное обозрение. – 2020. – № 12-1. – С. 23–26.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Бакун Н.Н.

ГУО "Академия последипломного образования", г. Минск, Беларусь

Введение

Проблема сохранения и укрепления здоровья детей является предметом изучения и пристального внимания ученых в области медицины, психологии, педагогики. По мнению И.И. Брехмана, у большинства детей не сформировано положительное отношение к своему здоровью, они не приучены систематически заниматься физическими упражнениями, не информированы должным образом о решающей роли образа жизни человека в сохранении и укреплении его здоровья [1]. Именно поэтому, одной из важнейших задач современного дошкольного учреждения является использование здоровьесберегающих технологий, формирование здорового образа жизни посредством воспитания сознательного, ответственного отношения воспитанников к сохранению и укреплению собственного здоровья.

Л.В. Радионова считает, что научить детей культуре здорового образа жизни, воспитать ответственное отношение к своему здоровью обязаны не только педагоги, но и родители. По мнению автора, особое значение имеет целенаправленно организованная просветительская физкультурно-оздоровительная работа с активным участием родителей, руководителей физического воспитания и воспитателей дошкольного образования, педагогов-психологов и медицинских работников [3].

В этой связи, на наш взгляд, необходимо разнообразить формы и методы работы с семьей, совершенствовать знания и умения педагогических работников дошкольного образования в области здоровьесбережения, повышать готовность всех специалистов и родителей к внедрению здоровьесберегающих технологий в образовательный процесс и в повседневную деятельность.

Описание материалов и методов

Методы исследования: анализ и обобщение статей в научных изданиях, сети интернет, учебных программ дошкольного образования, психолого-педагогической литературы по изучению разных видов здоровьесберегающих технологий, применяемых в работе с детьми дошкольного возраста и их классификации.

Результаты и их обсуждение

Изучая формы организации образовательного процесса в детских садах, анализируя программно-методические источники по дошкольному образованию, мы пришли к выводу, что педагогические работники используют в основном традиционные технологии обучения здоровому образу жизни. К ним относятся такие формы организации физкультурно-оздоровительной деятельности как: физкультурные занятия, утренняя гимнастика; занятия в бассейне; подвижные игры и физические упражнения на прогулке, физкультурные досуги и праздники, физкультминутки. Данные формы организации можно рассматривать как физкультурно-оздоровительные технологии, направленные на физическое развитие и укрепление здоровья ребенка, развитие физических качеств, двигательной активности и становления физической культуры личности.

Вместе с тем, такие эффективные технологии оздоровления как закаливание, дыхательная гимнастика, массаж и самомассаж, упражнения на профилактику плоскостопия и формирование правильной осанки применяются педагогами редко или не применяются вообще. А ведь именно в дошкольном возрасте такие технологии и упражнения являются наиболее эффективным вследствие незавершенности роста и развития детского организма.

Так, незавершенность развития морфофункциональных систем, определяет специфику реакций детского организма на разные внешние воздействия, в том числе и на физические упражнения. Поэтому применение рационально подобранных закаливающих процедур, дыхательной гимнастики, массажных техник, упражнений на профилактику плоскостопия и формирование правильной осанки может быть естественным регулятором гармоничного развития ребенка.

Еще реже в дошкольном образовании применяются так называемые “коррекционные технологии” сказкотерапия, технология музыкального воздействия, технология воздействия цветом, арт-терапия. Использование таких технологий требует от педагогов наличия специальных знаний психолого-педагогической направленности, умений сочетать эти знания с общепринятыми подходами и методиками оздоровления, обучения и воспитания детей дошкольного возраста.

Представляет интерес классификация здоровьесберегающих технологий в исследованиях разных авторов. Так, В.А. Деркунс-

кая выделяет следующие виды здоровьесберегающих технологий в дошкольном образовании [2]:

1. Медико-профилактические технологии. Предусматривают сохранение и укрепление здоровья детей под руководством медицинских работников в соответствии с установленными нормативными требованиями.
2. Физкультурно-оздоровительные технологии. Направлены на решение оздоровительных, образовательных и воспитательных задач физического воспитания: обучение движениям, воспитание физических качеств и двигательных способностей, закаливание, профилактика полокостопия и других нарушений в развитии опорно-двигательного аппарата и др.
3. Технологии обеспечения социально-психологического благополучия ребенка. Предусматривают обеспечение эмоционального и психологического комфорта воспитанника в процессе пребывания в детском саду и семье, в общении со сверстниками и взрослыми и др.
4. Технологии здоровьесбережения и здоровьедобогащения педагогов дошкольного образования. В основу данных технологий положена идея, что только здоровые педагоги работают производительнее, предрасположены к творчеству, обладают способностью к самосовершенствованию. Включают условия сохранения и укрепления профессионального здоровья педагогических работников (воспитателей, руководителей физического воспитания, музыкальных руководителей, педагогов-психологов, учителей-дефектологов).
5. Технологии валеологического просвещения родителей. Ориентированы на обеспечение привлечения родителей к совместной работе по оздоровлению воспитанников в условиях детского сада и семьи.
6. Здоровьесберегающие образовательные технологии. Формируют у ребенка осознанное отношение к здоровью и жизни, умеют поддерживать и сохранять его, а также эффективно решать задачи, связанные с оказанием элементарной медицинской, психологической самопомощи и помощи.

Вместе с тем, в исследованиях других авторов встречаются разные трактовки, но имеются в виду похожие по содержанию здоровьесберегающие технологии: разные виды гимнастики, подвижные и спортивные игры, дорожки и тропинки здоровья, занятия по

формированию основ здорового образа жизни, элементы массажа, лечебной физкультуры и др.

Нами проанализированы и рассмотрены современные и нетрадиционные здоровьесберегающие технологии, используемые педагогами в дошкольном образовании. Среди них можно выделить:

- степ-аэробику. Танцевально-ритмические упражнения, выполняемые на специальных платформах – “степсах”. Степ-аэробика представляет собой комплекс движений, выполняемых под музыку. Данный вид аэробики развивает и укрепляет все функции и системы организма, повышает выносливость и работоспособность, вырабатывает координацию движений, укрепляет опорно-двигательный и мышечный аппарат детей дошкольного возраста;
- фитнес-технологии. Организация занятий с детьми на основе использования разнообразных традиционных и современных средств физического воспитания (разные виды гимнастики, тренажеры, спортивное оборудование и др.);
- стопотерапию. Нетрадиционный подход к сохранению и укреплению здоровья, закаливанию, профилактике и коррекции плоскостопия. Включает в себя следующие средства оздоровительного воздействия: массаж и самомассаж стоп; специальные игровые упражнения и гимнастику для стоп; вибрационный массаж; водные процедуры; босохождение.
- психогимнастику. Нетрадиционная здоровьесберегающая технология, которая используется для развития эмоциональной сферы ребенка и укрепления его психического здоровья;
- Су-Джок терапию. Набирающая популярность нетрадиционная здоровьесберегающая технология. Особенность Су-Джок терапии заключается в использовании специальных массажных мячей и колец в различных видах деятельности;
- кинезиологические упражнения (гимнастика мозга). Улучшают внимание и память, формируют пространственные представления. Кинезиологические упражнения влияют не только на развитие умственных способностей, но и позволяют выявить скрытые способности ребенка и расширить границы возможностей его мозга [4].

Заключение

Таким образом, правильный подбор, организация и внедрение здоровьесберегающих технологий в образовательный процесс уч-

реждений дошкольного образования, открывает большие возможности для формирования здоровой модели поведения воспитанников, педагогов и родителей как формата образа жизни, позволяющего поддерживать и улучшать здоровье, формировать полезные привычки и здоровые потребности. Осмысление, в первую очередь, воспитателями дошкольного образования, руководителями физического воспитания, сущности и содержания данных технологий, безусловно, расширит их педагогические возможности в выборе стратегии и тактики физкультурно-оздоровительной деятельности, а их внедрение в систему физического воспитания позволит сформировать здоровьесберегающее образовательное пространство дошкольного учреждения.

Результаты внедрения здоровьесберегающих технологий в учреждении дошкольного образования приведут к снижению заболеваемости участников образовательного процесса; соблюдению правил здорового образа жизни воспитанниками, педагогами и родителями; сохранению и улучшению физических показателей здоровья детей; проявлению интереса со стороны участников образовательного процесса по использованию здоровьесберегающих технологий; созданию единого здоровьесберегающего образовательного пространства учреждения дошкольного образования и семьи.

Литература

1. Брехман И.И. Валеология – наука о здоровье. – М., 1990. – 212 с.
2. Деркунская В.А. Здоровьесберегающие технологии в педагогическом процессе ДОУ // Управление ДОУ. – 2005. – № 3. – С. 119–122.
3. Радионова Л.В. Здоровьесберегающие технологии в дошкольных образовательных учреждениях. – Нижневартовск, 2011. – 124 с.
4. Шашок В.Н. Современные педагогические технологии в образовательном процессе учреждения дошкольного образования. – Минск : АПО, 2019. – 123 с.

ПОВЫШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФУТБОЛИСТОВ 14–15 ЛЕТ НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ СОБСТВЕННО- СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

Бедарьков К.И., Шилько В.Г.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

В статье представлены результаты педагогического эксперимента по развитию собственно-силовых способностей футболистов 14–15 лет. Целью исследования являлось изучение эффективности разработанной методики, включающей комплекс специальных физических упражнений, направленных на развитие собственно-силовых способностей юных спортсменов. По мнению исследователей, внедрение разработанной методики в учебно-тренировочный процесс будет способствовать повышению эффективности соревновательной деятельности в целом. Алгоритм проведения эксперимента предполагал последовательное решение следующих задач: разработку комплекса физических упражнений и его реализацию посредством метода круговой тренировки (*экспериментальная группа*) и повторного метода (*контрольная группа*) предполагающих целенаправленное развитие собственно-силовых способностей и оценку влияния разработанной и традиционной методик на показатели соревновательной деятельности в целом. Учебно-тренировочный процесс с использованием обеих методик проводился в течение 6 недель по 2 тренировки в неделю. На основании полученных данных разработаны методические рекомендации по проведению учебно-тренировочных занятий, ориентированных на развитие собственно-силовых способностей футболистов 14–15 лет, которые будут способствовать повышению эффективности процесса подготовки юных футболистов к соревновательной деятельности.

Введение

Футбол ациклический вид спорта, игровая деятельность которого осуществляется в условиях постоянного изменения объема и интенсивности двигательной активности. Современный футбол трудно представить без силовой борьбы, которая имеет место практически в 50% игровых ситуаций, возникающих по всему периметру футбольного поля. Поэтому важную роль в становлении юного спортсмена, как будущего профессионала, играет уровень его физической подготовленности, включающей воспитание собствен-

но-силовых способностей, сенситивным периодом развития которых является возраст 14–15 лет. Интенсивное развитие собственно-силовых способностей в данный возрастной период выражается закономерностями психофизиологического развития организма (его онтогенеза). Это объясняется тем, что в этом возрасте интенсивно развиваются практически все мышечные группы, фиксирующие вертикальное положение тела – статические мышцы (подвздошно-поясничная, мышцы стенок живота и др.).

В период полового созревания наряду с развитием силовых способностей основных мышечных групп подростков, отмечается также и активный рост трубчатых костей и сухожилий [2, 5].

Целью исследования является изучение эффективности разработанной методики, включающей комплексы специальных физических упражнений, направленных на развитие собственно-силовых способностей юных футболистов 14–15 лет.

Методы и организация исследования

При проведении исследования были использованы следующие методы:

- 1) теоретический анализ и обобщение сведений из литературных и интернет источников;
- 2) педагогическое наблюдение;
- 3) спортивно-педагогическое тестирование;
- 4) педагогический эксперимент;
- 5) метод математической обработки данных исследования;

Таблица 1. Перечень контрольных упражнений и критерии оценки собственно-силовых способностей у футболистов 14–15 лет [1]

Контрольные упражнения	Критерии
Подтягивание на высокой перекладине	Количество выполненных раз
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	Количество выполненных раз
Из положения в висе поднимание прямых ног	Количество выполненных раз
Лазанье по канату	Количество выполненных раз
Из исходного положения лежа на скамейке, руки за голову, ноги согнуты в коленных суставах – поднимание и опускание туловища	Количество выполненных раз

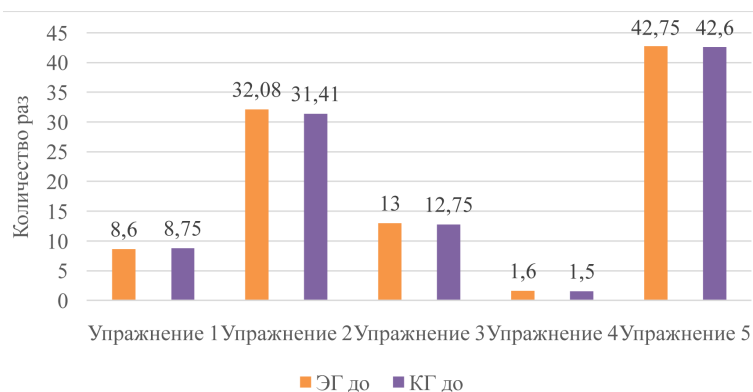


Рис. 1. Результаты тестирования развития собственно-силовых способностей футболистов 14–15 лет контрольной и экспериментальной групп до начала эксперимента

Контингент испытуемых состоял из двух групп. В контрольную и экспериментальную группы вошли по 12 футболистов в возрасте от 14 до 15 лет – итого 24 чел.

Перед началом эксперимента было проведено тестирование исходных уровней развития собственно-силовых способностей футболистов обеих групп с использованием контрольных упражнений, представленных в таблице 1.

Экспериментальные исследования проводились на базе частного образовательного учреждения “СТРАТЕГиЯ”.

Результаты тестирования уровней развития собственно-силовых способностей футболистов 14–15 лет, обеих групп представлены на рисунке 1. Для определения однородности двух групп использовался показатель P-value, с помощью которого удалось выявить отсутствие, статистически достоверных различий ($P\text{-value} > 0,05$) у представителей обеих групп, на основании которого можно сделать вывод о том, что обе группы до проведения педагогического эксперимента не имели достоверных различий ($p > 0,05$) по показателю уровня физической подготовленности [6]. Данные тестирования представлены в виде диаграммы на рисунке 1.

Результаты исследования и их обсуждение

Для развития собственно-силовых способностей были подобраны специальные упражнения различной сложности: *YWTL*, *кран-*

чи со скручиванием, отжимания согнувшись, скручивание с поворотом таза, “супермен”, подтягивания в горизонтальном положении, “велосипед”, сгибание и разгибание предплечий (подъем на бицепс) с согнутыми ногами, отжимание из упора сзади с опорой на три точки, подъем прямых ног из положения лежа т.д. [2] Экспериментальная группа занималась в соответствии с программой, по 2 тренировки в течение 6 недель, что в итоге составило 12 занятий. Круговой метод учебно-тренировочных занятий, направленных на развитие собственно-силовых способностей, предполагал последовательное выполнение заданий на 4 станциях, по четыре специальных упражнения на каждой (*итого 16 упражнений*). При этом в процессе прохождения станции выполнялось лишь одно упражнение из четырех, а затем осуществлялся переход. Продолжительность выполнения упражнения составляла не более 1 минуты, отдыха, при переходе от одной станции к другой, не более 30 секунд. Одновременно на всех станциях занималось по 3 футболиста. Каждую неделю осуществлялась ротация упражнений, изменялся их объем и интенсивность, как по количеству повторений, так и по продолжительности выполнения, а также сокращались паузы отдыха [3]. В течение одного учебно-тренировочного занятия футболисты проходили по кругу 4 раза, выполняя на каждой станции по одному упражнению (*всего 4 упражнения*).

Контрольная группа занималась по традиционной методике, также в течение 6 недель, при 2 тренировках в неделю. Учебно-тренировочный процесс в данной группе осуществлялся с использованием повторного метода. Программа занятий состояла из 4 упражнений (*приседания, упражнение на разгибатели мышц спины, отжимания в упоре лежа и обратные “кранчи” (сидя на полу сгибание ног в коленях и подтягивание их к передней стенке живота)*), выполняемых в 4 подходах каждое, при 12–20 повторениях в подходе. Продолжительность отдыха после каждого подхода в упражнении составляла до 2 минут, а после завершения упражнения и перехода к следующему, от 3 до 4 минут. Каждую последующую неделю при выполнении упражнений количество повторений в подходе увеличивалось, а продолжительность отдыха соответственно уменьшалась [4].

Для оценки эффективности экспериментальной методики, после окончания исследования было проведено повторное тестирование уровней физической подготовленности футболистов, принимавших участие в эксперименте. Результаты исследования представлены на рисунке 2.

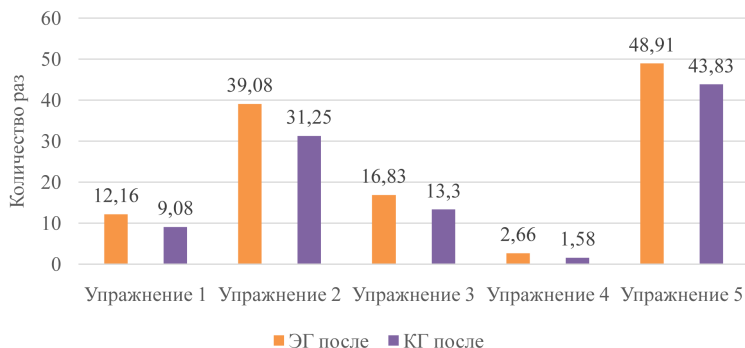


Рис. 2. Результаты тестирования развития собственно-силовых способностей футболистов 14–15 лет после окончания эксперимента

Анализ полученных материалов позволил выявить достоверные различия, с использованием критерия P -value, (P -value $< 0,05$), в показателях развитии собственно-силовых способностей футболистов 14–15 лет, экспериментальной группы по сравнению с контрольной (рис. 2), что говорит о высокой эффективности разработанной автором экспериментальной методики, которая позволила успешно достигнуть цели исследования.

Выводы

1. Результаты педагогического эксперимента, ориентированного на развитие собственно-силовых способностей футболистов 14–15 лет, подтверждают достоверные изменения в достижениях представителей экспериментальной группы, занимавшихся по разработанной методике, в сравнении со спортсменами контрольной группы, занятия которой были организованы по традиционной методике, применяемой без учета особенностей вида спорта.
2. Учитывая материалы исследования можно с уверенностью констатировать, что одним из эффективных средств воспитания собственно-силовых способностей юных футболистов является специальный комплекс физических упражнений (*16 упражнений*), применяемый на основе метода круговой тренировки, который доказал свое преимущество по сравнению с комплексом традиционных упражнений, с использованием повторного метода и который будет способствовать повышению эффектив-

ности подготовки юных футболистов к соревновательной деятельности в целом.

Литература

1. Губа В.П., Попов Г.И., Пресняков В.В. и др. Педагогические измерения в спорте: методы, анализ и обработка результатов : монография. — М. : Спорт, 2020. — 59 с.
2. Контрерас Б. Анатомия силовых упражнений с использованием в качестве отягощения. собственного веса / пер. с англ. С.Э. Борич. — 2-е изд. — Минск : Попурри, 2015. — 224 с.
3. РФС. Программа силовой подготовки футболистов 15–17 лет, 2021. — 12 с.
4. Селуянов В.Н., Сарсания С.К., Сарсания К.С. Физическая подготовка футболистов : уч.-методич. пособие. — 2-е изд. — М. : ТВТ Дивизион, 2006. — 192 с.
5. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник. — Изд. 2-е, испр. и доп. — М. : Олимпия Пресс, 2005. — С. 420, 367, 421, 419.
6. Катранов А.Г., Самсонова А.В. Компьютерная обработка данных экспериментальных исследований : учебное пособие. — СПб. : СПб ГУФК П.Ф. Лесгафта, 2005. — С. 132.

**ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ
И ФОРМИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ У ШКОЛЬНИКОВ
15–16 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФУТБОЛОМ**

Волохович А.А., Шилько В.Г.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Введение

Одним из самых зрелищных видов спорта, который не оставляет никого равнодушным, является футбол. Это игра, объединяющая миллионы людей разных национальностей, любых возрастов, различного вероисповедания и гендерных различий. Голы любимой команды, уверенная и яркая победа в матче, горечь поражения – именно это является неотъемлемой частью эмоциональной разгрузки для болельщиков футбола.

Современный футбол – это атлетический вид спорта, требующий от игроков не только высокого уровня технической и тактической подготовленности, но и разностороннего развития физических качеств, без которых невозможно добиться положительных результатов. Известно, что уже с момента рождения в человеке генетически заложены определенные физические данные, в большей или меньшей мере соответствующие занятиям определенным видом спорта и которые необходимо постоянно развивать. От эффективности учебно-тренировочного процесса, в котором сочетаются различные виды подготовки, в конечном итоге формируются навыки спортивного мастерства и тонкого понимания игры, что в совокупности приводит к успеху на футбольном поле.

Для улучшения технических умений и навыков юных футболистов необходима комплексная программа, в которой особое место должно быть уделено развитию физических качеств. Из теории и методики физической культуры известно, что одним из самых эффективных методов развития физических качеств является круговая тренировка. И поэтому, она как никакой другой метод, может способствовать развитию силы, выносливости, быстроты, ловкости и гибкости, которые играют определяющую роль в современном футболе.

Целью данного исследования является выявление корреляционной зависимости между технико-тактической подготовленностью футболистов 15–16 лет и уровнем развития их физических качеств.

Организация и методы исследования

Исследование проводилось на базе спортивной школы “Метал-

лург” г. Новокузнецк. Комплексы упражнений, направленных на развитие физических качеств футболистов с использованием метода круговой тренировки проводились в каждом недельном микроцикле с чередованием через одно тренировочное занятие на протяжении одного месяца. В другие тренировочные занятия параллельно решались задачи технической, тактической и других видов спортивной подготовки.

Для достижения цели исследования была разработана специальная программа, структура которой включала 2 комплекса тренировочных заданий, по 5 упражнений в каждом.

Комплекс упражнений №1: 1. И.п. Стойка со штангой на плечах. Поочередные выпады вперед правой и левой ногами. 2. И.п. Стойка, резиновый амортизатор, прикреплен к поясу и неподвижной опоре. Бег на месте, преодолевая сопротивление амортизатора. 3. И.п. Стойка, в руках набивной мяч (5 кг). Броски мяча двумя руками из-за головы. 4. И.п. Глубокий присед с гирей в руках (8 кг). Выпрыгивание вверх, с последующим приседом. 5. И.п. Основная стойка. Прыжки толчком двух ног через барьеры (высота – 55 см) с продвижением вперед. Все задания выполнялись в среднем темпе, продолжительность до 20 с., отдых между упражнениями до 45 с.

Комплекс упражнений № 2: 1. И.п. Глубокий присед с отягощением (2 кг) Ходьба в глубоком приседе. 2. И.п. Лежа на гимнастической скамейке лицом вверх. Сгибание и разгибание туловища. 3. И.п. Упор лежа. Сгибание и разгибание рук. 4. И.п. Стойка, со скакалкой в руках. Прыжки через скакалку, толчком двух ног. 5. И.п. Стойка, резиновый амортизатор, прикреплен к поясу и неподвижной опоре. Бег на месте, преодолевая сопротивление амортизатора. Время работы и интервалы отдыха составляют до 30 с. при максимальной интенсивности.

Оценка технических навыков юных футболистов осуществлялась на основе методики В.С. Левина, с использованием дифференцированной шкалы баллов (от 1 до 5). При обработке полученных данных подсчитывалось количество баллов, которые начислялись за правильное выполнение приемов. Затем сумма баллов, за технические приемы, выполненные без нарушений, сопоставлялась с суммой баллов за приемы, выполненные с нарушениями и на основе их показателей рассчитывался коэффициент надежности. Конечным итогом исследования являлось сопоставление количественных значений точности выполнения технических действий и их зависимость от уровней развития физических качеств.

В качестве тестов по оценке правильности выполнения технических приемов использовались короткие и длинные передачи, выполняемые подъемом, внутренней и внешней сторонами стопы. Также оценивались отдельно (в баллах): точность передачи и сила удара, на дальность полета мяча.

Результаты исследования и их обсуждение

Оценка силы удара на дальность и точность выполнения длинных передач проводилось перед началом исследования, до внедрения программы, с использованием метода круговой тренировки. В целом на начальном этапе уровень исполнения перечисленных элементов находился на уровне ниже 4 баллов (табл. 1).

Следует отметить, что наибольшие показатели в среднем по группе отмечены при выполнении удара на дальность подъемом стопы (3,8 баллов). Несколько меньший показатель был зафиксирован при максимальной силе удара внутренней частью стопы 3,5 балла, но этот технический элемент был оценен выше других и составил 3,8 балла.

В этой связи можно предположить, что именно поэтому длинные передачи в направлении зоны находящегося там партнера, чаще всего выполняются подъемом стопы, а короткие – внутренней ее частью. Удар же по мячу внешней стороной подъема стопы хотя и довольно сильный, но неточный и поэтому используется в игровых ситуациях реже.

Анализ результатов исследования после применения метода круговой тренировки показывает улучшение практически всех тестируемых показателей в среднем на 0,5 балла (табл. 1), что свидетельствует о тесной взаимосвязи уровней развития физических качеств и эффективности обучения техническим приемам (рис. 1).

Наибольший прирост отмечен в точности выполнения ударов внутренней стороной стопы, увеличилась сила удара подъемом и

Таблица 1. Показатели силы удара ногой по мячу и точности выполнения длинных передач различными частями стопы (в баллах, $X \pm m$)

Выполнение длинных передач	Сила удара		Точность	
	до	после	до	после
Подъемом стопы	3,8±0,19	4,3±0,26	3,6±0,23	4,0±0,19
Внутренней частью стопы	3,5±0,25	4,0±0,34	3,8±0,24	4,5±0,32
Внешней частью стопы	3,7±0,22	4,1±0,21	3,5±0,21	3,8±0,17

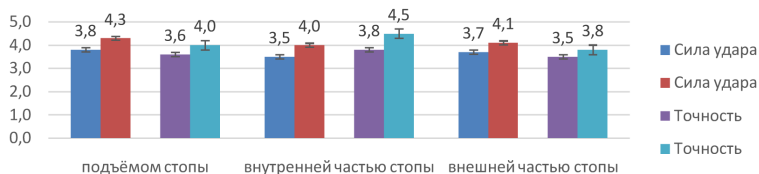


Рис. 1. Показатели силы удара ногой и точности выполнения длинных передач различными частями стопы (баллы) перед и после окончания исследования

Таблица 2. Показатели силы удара ногой по мячу и точности выполнения коротких передач различными частями стопы (в баллах, $\bar{X} \pm t$).

Выполнение коротких передач:	Сила удара		Точность	
	до	после	до	после
Подъемом стопы	3,5±0,22	4,0±0,23	3,3±0,25	4,1±0,28
Внутренней частью стопы	3,2±0,19	4,1±0,31	3,7±0,26	4,5±0,32
Внешней частью стопы	3,4±0,21	3,8±0,24	3,3±0,18	3,9±0,27

внутренней частью стопы, а также точность удара подъемом стопы. При выполнении удара внешней частью стопы отмечены наименьшие показатели увеличения как силы, так и точности выполнения.

Исследование силы удара ногой по мячу и точности выполнения коротких передач до начала эксперимента и после его окончания показало, что в целом уровень исполнения этих элементов находился на более низком уровне по сравнению с показателями выполнения длинных передач (табл. 2).

Можно отметить, что наибольшие показатели в среднем по группе отмечены при выполнении коротких передач на дальность исполнения подъемом стопы (3,5 балла) при средней точности выполнения (3,3 балла). Самая низкая дальность полета мяча при максимальной силе удара отмечалась при выполнении этого элемента внутренней частью стопы и составила в среднем 3,2 балла, но при самой высокой точности, на уровне 3,7 балла. Выполнение удара ногой по мячу внешней частью стопы оказалось средней по силе (3,4 балла), но самой минимальной по точности исполнения (3,3 балла соответственно).

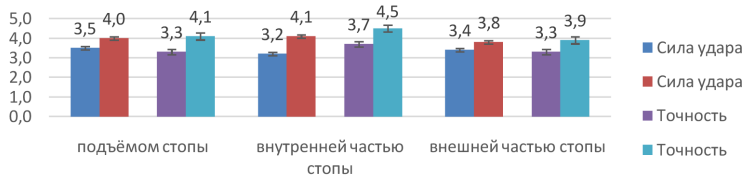


Рис. 2. Показатели силы удара ногой и точности выполнения коротких передач различными частями стопы перед началом и после окончания исследования

Анализ результатов выполнения коротких передач после применения метода круговой тренировки показывает улучшение практически всех тестируемых показателей (табл. 2). Наиболее наглядно это просматривается на рисунке 2.

Так, наибольший прирост, так же, как и при выполнении длинных передач, отмечен в точности выполнения ударов внутренней стороной стопы. Увеличилась сила удара подъемом, а также точность удара. Анализ выполнения коротких передач показывает наибольшую эффективность при выполнении передачи внутренней стороной стопы. Поэтому удар внутренней стороной стопы является наиболее часто применяемым во всех игровых ситуациях.

Следовательно удар внутренней стороной стопы, является самым эффективным и наиболее часто применяемым и кроме того, этот технический прием быстро усваивается обучающимися.

Проведенное исследование позволило зафиксировать положительную динамику в сфере технической подготовленности юных футболистов. В экспериментальной группе был отмечен существенный прирост результатов обучения технике двигательных навыков, также значительно увеличились средние значения силы удара ногой и точности выполнения различными частями стопы (баллы) перед началом эксперимента и после его окончания.

Литература

1. Спортивные игры: Совершенствование спортивного мастерства : учеб. для вузов / под общ. ред. Ю.Д. Железняка, Ю.М. Портнова. – М. : Академия, 2004.
2. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты : учеб. для вузов физической культуры и спорта. – 6-е изд. – М. : Спорт, 2019. – 342 с.
3. Максименко А.М. Теория и методика физической культуры: учебник для вузов физической культуры. – 2-е изд, испр. и доп. – М. : Физическая культура, 2009. – 496 с.

4. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. – 5-е изд. стереотип. – М. : Спорт, 2020. – 200 с.

ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ “ХАЛЛИВИК” В ПЛАВАНИИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ 6–10 ЛЕТ

Воронова А.Е., Захарова А.Н.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Введение

Тенденция в воспитание и работе с детьми меняется в сторону развития индивидуальности в последние годы. Педагогический процесс направлен на формирование индивидуальных особенностей личности, в плавании в том числе. Поэтому сейчас в работе малоэффективны группы, где больше 10ти человек в среднем [1, 2].

Актуальность данной работы состоит в том, что занятия плаванием имеют огромное воспитательное значение. Они создают условия для воспитания смелости, дисциплинированности, уравновешенности у детей, способствуют развитию умения у детей вести себя в коллективе, помогать друг другу. Умение плавать, приобретенное в детстве, сохраняется на всю жизнь и является навыком, необходимым человеку в самых разнообразных ситуациях. Данные качества можно воспитать и не погружая ребенка в стресс, с которым он/она с трудом справляется. На помощь приходит методика обучения плаванию “Халливик”, в которой в том числе, обращают внимание на психоэмоциональный аспект взаимодействия с ребенком и бережное обучение навыку. Методика обучения плаванию “Халливик” (Halliwick) – это форма терапии с участием воды.

Концепция основана на биофизических принципах управления движением тела в воде, в частности, развития чувства равновесия и основного баланса. Десять ступеней программы “Halliwick” реализует концепции прогрессивной программы психофизической адаптации к водной среде и управления движением тела в воде, с акцентом на контроль вращения [3–5].

Цель работы: определить влияние методики “Халливик” на физическое состояние детей 6–10 лет.

Материалы и методы исследования

Оценка плавательной подготовленности осуществляется для того, чтобы определить уровень двигательной готовности детей для дальнейшего освоения спортивных способов плавания, а также для определения идентичности групп в начале исследования.

Контрольные тестирования проводились: первое – в сентябре 2022 г., второе – в апреле 2023 г. Условия измерений соблюдались в полной мере. Температура воды 28–29 градусов. Перед замерами нормативов проходила обязательная разминка на суше и в воде.

Критериями оценки возможностей детей в плавании использовались тестовые задания по системе мониторинга Т. Казаковцевой, Л.М. Денякиной, В.К. Велитченко [5, 6]:

- 1) задержка дыхания;
- 2) скольжения;
- 3) плавание вольным стилем (25 м);
- 4) плавание брассом (25 м);
- 5) плавание кролем на спине (25 м)

Оценка уровня физического развития проводилась по антропометрическим данным, пробе Руфье, измерению показателей динамометрии, измерению ЖЕЛ, а также экскурсии грудной клетки. Оценивались средние значения данных показателей в контрольной и экспериментальной группах в начале и в конце эксперимента.

Измерения проходили дважды в сентябре 2022 г. и апреле 2023 г. на территории бассейна перед тренировкой.

Анализ данных проводился при помощи программы Statistica 10.0 for Windows фирмы Statsoft. Данные представлены в виде “среднее \pm ошибка среднего” ($X \pm m$).

Были сформированы две независимые выборки малой численности. Для определения характера распределения полученных данных использовали критерий Колмогорова–Смирнова.

В сформированных выборках наблюдалось нормальное распределение исследуемых признаков, однако сравниваемые выборки имеют разную дисперсию, кроме того выборки малого размера (менее 20 чел.), следовательно, недопустимо применение параметрических статистических критериев. Поэтому были использованы непараметрические методы, которые применяются к количественным признакам независимо от вида их распределения (в том числе и для случаев нормального распределения признака). Различия между выборками оценивались с помощью непараметрического критерия Манна–Уитни [7].

Результаты исследования

Результаты контрольных нормативов. Контрольная группа и группа “Халливик” в начале эксперимента практически идентичны по уровню плавательной подготовленности, средние значения статистически достоверной разницы не имеют. Основываясь на

Таблица 1. Нормативы по плаванию

Тестовые задания	Сентябрь 2022 г.		Апрель 2023 г.	
	Контрольная группа	Группа Халливик	Контрольная группа	Группа Халливик
Скольжение (м)	6,1±1,1	6,3±1,8	6,4±1,7	8,4±1,9*
Задержка дыхания (с)	13,8±1,5	15,1±2,7	14,7±2,9	19,7±2,4*
Кроль на груди с доской 25 м (с)	49,7±2,6	49,6±3,8	48,6±3,1	46,1±1,1*
Кроль на груди 25 м (с)	42,2±2,0	41,9±1,7	41,1±1,7	39,6±0,6*
Брасс 25 м (с)	55,9±2,2	53,2±3,8	54,9±1,7	49,7±3,8*
Кроль на спине с доской 25 м (с)	45,6±0,8	46,2±1,1	44,5±0,9	43,3±1,9
Кроль на спине 25 м (с)	39,0±1,3	38,7±2,2	39,0±1,2	38,0±1,1*

Примечание: * – статистически значимые различия с контрольной группой ($p < 0,05$).

статистически разных значениях между группой “Халливик” и контрольной группой, полученных в апреле 2023 г., можно сказать, что в группе “Халливик” на 20% выше результат, чем в контрольной группе по нормативу скольжение. Аналогичная ситуация в задержке дыхания. Результат в группе “Халливик” на 30% выше (табл. 1).

В ходе вычисления статистических различий в кроле на груди с доской улучшение времени выполнения 8%.

В кроле на груди результаты нормативов изменились в лучшую сторону, на 5% уменьшилось время выполнения, в сравнение с результатом в начале. В контрольной группе процент улучшения ниже на 2–3%, чем у группы “Халливик” в апреле.

В кроле на спине с доской улучшение результата составляет на 2%, и кроле на спине, улучшение на 3%, в сравнение с результатами контрольной группы в апреле.

В бросе статистически важные значения изменились на 7–8%, что говорит об уменьшение время выполнения норматива.

Результаты пробы Руфье. Проба Руфье представляет собой нагрузочный комплекс, предназначенный для оценки работоспособности сердца при физической нагрузке.

В ходе эксперимента значение пробы Руфье в апреле меньше на 15% у группы “Халливик”, чем у контрольной группы (рис. 1). Это является статистически значимым вычислением. У контрольной группы значения не изменились в ходе эксперимента.

Таким образом, мы видим положительное влияния методики на испытуемых по результатам в группе “Халливик”.

Результаты динамометрии. Сравнительный анализ полученных данных показал (рис. 2), что сила мышц кистей рук у группы “Халливик” относительно контрольной группы вырос на 12–15% на правой руке и на 7–8% на левой руке. В сравнение с контрольной группой, у которой результат в среднем улучшился на 4–5% в сравнение с сентябрем, результаты группы “Халливик” можно считать успешными.

В ходе работы можно сделать выводы:

1. В ходе физических нагрузок сила мышц возрастает.
2. Регулярные физические нагрузки в течение определенного времени улучшают показатели мышечной силы.

Таким образом, мы видим положительное влияния методики на испытуемых по результатам в группе “Халливик”.

Результаты исследования ЖЕЛ. В данном исследовании у груп-

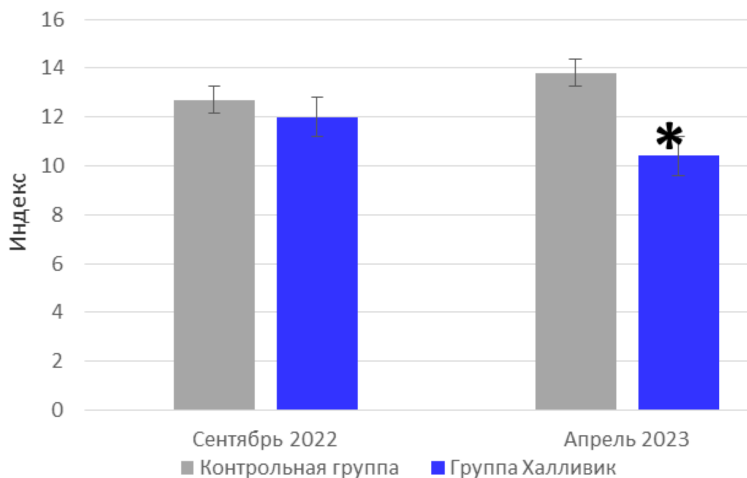


Рис. 1. Результаты пробы Руффе: * – статистически значимые различия с контрольной группой ($p < 0,05$)

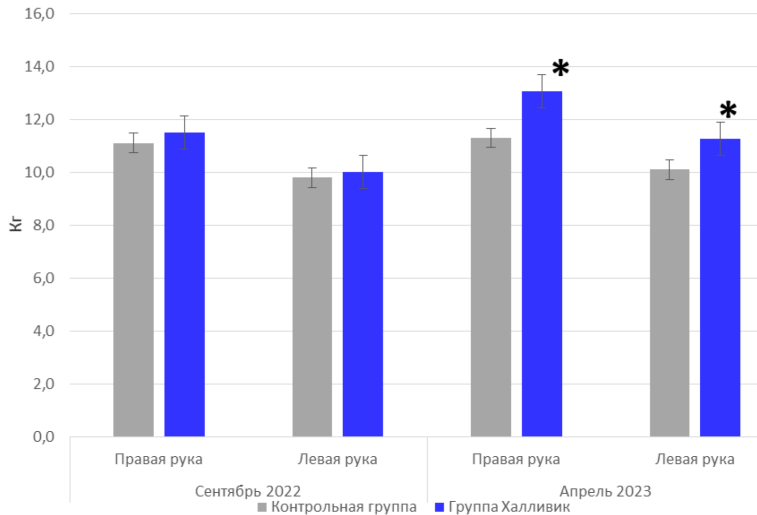


Рис. 2. Результаты динамометрии: * – статистически значимые различия с контрольной группой ($p < 0,05$)

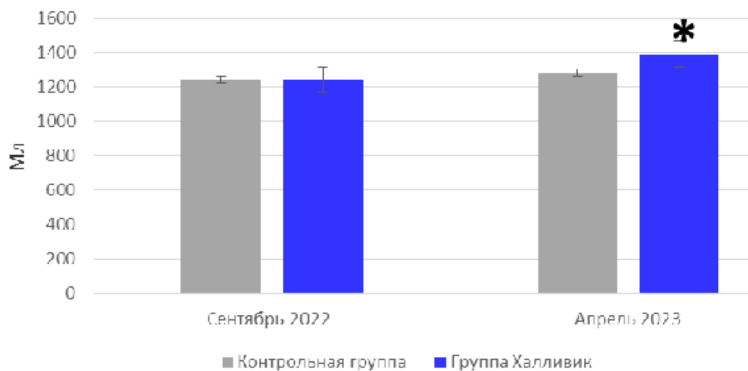


Рис. 3. Результаты ЖЕЛ: * – статистически значимые различия с контрольной группой ($p < 0,05$)

пы “Халливик” и контрольной группы были статистически разные значения.

По показателю ЖЕЛ в группе “Халливик” наблюдается более значительный прирост по сравнению с контрольной. Анализ данных показал, что объем легких в группы “Халливик” в апреле увеличился на 7%, в сравнении с результатами контрольной группы в апреле. В контрольной группе также увеличился объем легких, в процентном соотношении 2–3% (рис. 3).

Таким образом, по итогам измерения ЖЕЛ, лучший результат показала группа “Халливик”.

Результаты измерения экскурсии грудной клетки. Экскурсия грудной клетки зависит не только от ее типа и формы, но и от того, как человек дышит: ртом или носом. В этой связи различают разные типы дыхания. Грудное – встречается преимущественно у женщин. При этом типе основная нагрузка падает на межреберные мышцы и диафрагму. Брюшной тип дыхания больше характерен для мужчин. У них в акте дыхания активно участвует передняя брюшная стенка. Данные показатели могут также влиять на полученные результаты.

В группе “Халливик” по сравнению с контрольной был показан лучший результат экскурсии грудной клетки (рис. 4). Прирост данного показателя у детей экспериментальной группы увеличился в апреле увеличился на 35%, в. В контрольной группе также уве-

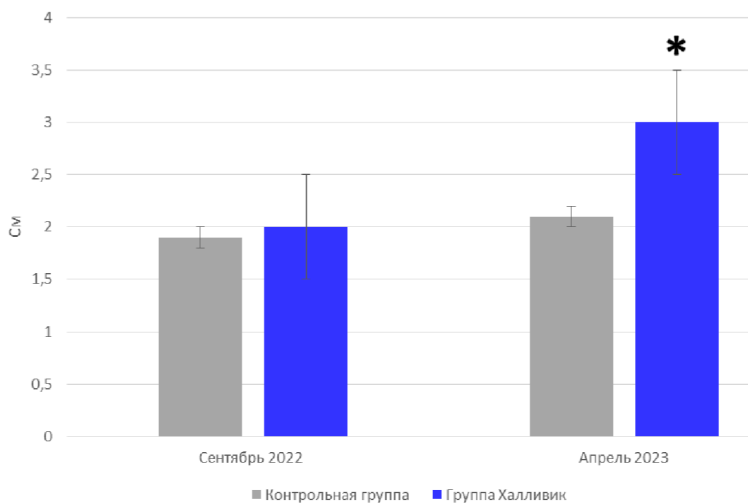


Рис. 4. Результаты измерения экскурсии грудной клетки: * – статистически значимые различия с контрольной группой ($p < 0,05$)

личился показатель, в процентном соотношении 12%. Значение относится к группе средних показателей.

Экспурия грудной клетки в норме должна быть симметрична над всеми участками, но иногда наблюдается неравномерное сопротивление ее стенок давлению воздуха. И тогда образуются выпячивания или втягивания.

Таким образом, можно сказать, что экспурия грудной клетки является отличным показателем применения данной методики. К тому же добавляется психологический фактор, отсутствие стресса, что положительно влияет на испытуемых.

Выводы

По итогам проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

1. Анализ литературных источников показал, что возраст 6–10 лет наиболее благоприятен для освоения детьми элементов спортивного и прикладного способов плавания. Существуют различные методики обучения детей плаванию, однако с учетом того, что в настоящее время организовать занятия для детей в группах по 15–20 человек становится затруднительно, ак-

- туальным становится использование индивидуального подхода и уменьшение численности групп. Для подобных занятий подходят не все существующие методики.
- По итогам проведения контрольных нормативов в группе детей, занимавшихся по методике “Халливик” выявлены лучшие показатели по сравнению с контрольной группой по следующим тестам: скольжение – на 20%; задержка дыхания – на 30%; кроль на груди с доской – на 8%; кроль на груди – на 5%; кроль на спине – на 3%; брасс – на 7–8%.
 - По результатам оценки функционального состояния выявлено, что в группе детей, занимавшихся по методике “Халливик” более высокий уровень работоспособности на основании расчета индекса Руфье, который был меньше на 15%, увеличилась жизненная емкость легких на 108 мл, экскурсия грудной клетки увеличилась на 0,9 см, динамометрия на правой руке показала улучшение 12–15% и на левой руке – 7–8%.

Литература

- Артамонова Л.Л., Панфилов О.П., Борисова В.В. Лечебная и физкультурно-оздоровительная физическая культура. – М. : Владос, 2014. – 400 с.
- Енченко И.В. Анализ обеспеченности спортивными сооружениями людей с различными возможностями // Спорт, человек, здоровье : сборник материалов конгресса. – 2021. – 345 с.
- О физической культуре и спорте в Российской Федерации. Федеральный закон от 12.04.2007 № 329-ФЗ [Электронный ресурс] // Консультант. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_73038/. (дата обращения: 25.04.2023).
- Стратегия развития физической культуры и спорта до 2030 года [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.minsport.gov.ru/activities/proekt-strategii-2030/> (дата обращения: 25.04.2023).
- International Halliwick Association Online Conference 2021 [Электронный ресурс]. – URL: <https://halliwick.dk/category/events> (дата обращения: 25.04.2023).
- Mitchell J.A., Pate R.R., Blair S.N. Screen-based sedentary behavior and cardiorespiratory fitness from age 11 to 13 // Med. Sci. Sports Exerc. – 2012. – Vol. 44(7). – P. 1302–1309.
- Pfledderer C.D., Burns R.D., Brusseau T.A. Association between access to electronic devices in the home environment and cardiorespiratory fitness in children // Children (Basel). – 2019. – Vol. 6(1). – P. 8.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ И УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Джабраилов Д.К., Майдан В.А., Баранов И.В., Чебыкина А.В., Сардаров Д.Д.

Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Введение

Здоровье детей и подростков характеризуется стабильно высоким уровнем заболеваемости с тенденцией к ее росту [6]. Между тем, с точки зрения адаптационных резервов, функциональных возможностей, иммунитета, реактивности дети являются наиболее уязвимой группой населения и требуют особого внимания не только с точки зрения их индивидуального здоровья, но и применительно к социально-демографической ситуации в государстве в целом.

Снижение уровня здоровья населения Российской Федерации (РФ) за последнее десятилетие во многом определяется данной возрастной группой. Обусловлено это сформировавшимся уже в детстве негативными проявлениями образа жизни в условиях агрессивной окружающей социальной и природной среды, связанного с изъянами гигиенического воспитания родителей и детей, включая гигиеническое и физическое воспитание.

Таким образом, актуальность настоящего исследования связана с высоким уровнем заболеваемости детей и подростков в связи с неблагоприятным влиянием факторов среды обитания и негативных проявлений образа жизни и заключается в необходимости разработки перспективных схем коррекции здоровья на основе физической культуры, спорта, досуговой активности.

Цель исследования разработать гигиенические рекомендации по профилактике заболеваний и повышению адаптационных резервов у обучаемых детско-юношеских спортивных школ на основе установления ведущих негативных факторов среды обитания и анализа образа жизни.

Материалы и методы

Проведен анализ и систематизация данных отечественной и зарубежной литературы по проблематике повышения уровня здоровья и работоспособности у детей и подростков на основе коррекции образа жизни, физической активности. Разработаны гигиенические рекомендации по оптимизации функциональных воз-

можностей и физиологических резервов, перспективные схемы питания и физических нагрузок, используя методы сравнительного и системного анализа.

Результаты

Дети – социально-демографическая группа населения в возрасте до 18 лет, имеющая специфические потребности и интересы, социально-психологические особенности [5]. Следовательно, необходима консолидация научных изысканий врачей, педагогов, воспитателей и родителей с целью укрепления здоровья детей.

На формирование здоровья детей воздействуют такие факторы внешней среды как: генетическая предрасположенность, особенности течения беременности и родов матери, ранний период развития, питание и физическая активность, материально-бытовые условия, семейный психологический климат, общественное воспитание и обучение, организация занятий, включая физкультуру и спорт, отдыха и физического воспитания, санитарно-гигиенические условия в школах [1].

Важная роль в формировании здоровья детей отводится физической активности. Установлено, что среди учащихся средних и старших классов наблюдается снижение показателей физического развития, которое в дальнейшем обуславливает нарушения осанки (сколиозы, кифозы), плоскостопие, низкие показатели выносливости, сниженный иммунитет [3]. Физическое воспитание – организованный процесс воздействия на человека физических упражнений, гигиенических мероприятий и природных факторов, обеспечивающих определенный уровень физического развития и здоровья.

Физическое воспитание в этом случае является ведущей мерой профилактики негативного влияния указанных факторов на здоровье и работоспособность.

Проведенный нами анализ результатов исследований ряда авторов в городе Смоленск позволил установить, что за 2001-2021 года уменьшилось количество детей с первой группой здоровья с 14,2 до 11,8%, в том числе, среди новорожденных – с 0,3 до 0,18%. Увеличилось количество детей с третьей и четвертой группами здоровья – соответственно с 12,2 до 19,4% и с 0,5 до 1,4%. Возросла частота функциональных расстройств и хронических болезней более чем на 22%. Снизились показатели физического развития; увеличилось число детей со сниженными функциональными возможностями на 10%. Увеличилась частота отдельных факторов риска,

особенно среди подростков – низкой физической активности (до 71%), курения (до 49%), употребления алкоголя (до 43%). Отмечено, что тревожность повышает уровень заболеваемости: психологические стрессы способствуют росту заболеваний на 13%, из них: болезней крови – на 34%, бронхиальной астмы – на 32%, эндокринных болезней – на 30%, болезней органов пищеварения – на 29% [6].

Результаты исследований гигиенической оценки физического развития школьников младших классов (1–4) в городе Гомель показали, что в большинстве случаев оно соответствует норме. Однако наблюдается значительная доля детей с избыточной массой тела и ожирением (27,9%). Наибольшее количество указанных отклонений определялось при использовании оценки индекса ВAZ (BMI for age z-score – ИМТ для выборки со стандартным отклонением). Избыточная масса тела и ожирение встречались у школьников всех классов с частотой 20,0–38,3% (максимально в 4-м классе, 10–11 лет). Статистически значимо указанные нарушения физического развития отмечались у мальчиков 3-го класса (9–10 лет), по сравнению с девочками (12 и 2 случая соответственно; $p=0,016$) [2].

Кроме образа жизни, жилищно-бытовых условий, психосоциальной обстановке в семье, важное значение на организм ребенка оказывают факторы внутришкольной среды, а именно: организация учебного процесса, оснащение оборудованием учебных помещений, режим дня. Организация учебного процесса должна соответствовать гигиеническим требованиям, нормативным техническим документам, санитарным нормам и правилам.

Нормирование учебной нагрузки школьников подчинено принципу ее соответствия возрастной группе, полу, состоянию здоровья и морфофункциональному состоянию ребенка.

Существует необходимость в организации уроков физической культуры в учреждениях с углубленным изучением предметов (лицеи и гимназии) ввиду насыщенного расписания, превышающего нормативные требования. Это приводит к сокращению временных параметров отдыха и гуманитарных предметов, а также физической культуры, что является нарушением. Впоследствии возникает чрезмерное нервное напряжение при деградации физической активности и развития. Следовательно, не обеспечивается полноценное восстановление здоровья и работоспособности между занятиями и в течение суток.

Оздоровительная роль физического воспитания заключается в повышении устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов среды обитания, стимулированию роста и развития, а также основных физических качеств, совершенствованию терморегуляции, коррекции врожденных или приобретенных дефектов физического развития, созданию положительных эмоций, что способствует укреплению психического здоровья.

Высокая эффективность физического воспитания детей и подростков достигается благодаря соблюдению гигиенических принципов организации физической культуры таких как:

- 1) планирование оптимального двигательного режима, учитывающего потребности растущего организма и его динамично изменяющихся функциональных возможностей, физиологических резервов, адаптационного потенциала;
- 2) применение физических нагрузок, средств и форм физического воспитания в зависимости от возраста, пола, состояния здоровья и физической подготовленности детей и подростков;
- 3) систематичность занятий, постепенное увеличение нагрузок и комплексное использование разнообразных средств и форм физического воспитания, способствующих гармоничному развитию, охране и укреплению здоровья.
- 4) создание благоприятных условий внешней среды во время занятий физической культурой и спортом.

Показано, что для профилактики развития болезней и укрепления здоровья детей родителям следует регулярно организовывать досуг ребенка на свежем воздухе и в рекреационных зонах, минимизировать время использования детьми компьютера и смартфона, способствовать двигательной активности школьника не менее 2 ч в день, следовать принципам рационального питания детей и подростков.

Мерами профилактики нарушений со стороны органов опоры и движения считаются выбор мебели для детей с учетом роста детей, выбор удобной и качественной обуви, организация специальных упражнений для профилактики развития плоскостопия [4].

Выводы

1. Объективная гигиеническая диагностика состояния здоровья подрастающего поколения является единственно возможным способом установления ведущих причин снижения показателей физического развития и работоспособности детей и подро-

- стков и является важнейшей медико-социальной задачей; это способствует эффективной организации профилактической и физкультурно-оздоровительной работы по обеспечению рационального двигательного режима обучающихся, их нормальному физическому развитию, повышению адаптивных возможностей организма, сохранению и укреплению здоровья учеников и выработыванию культуры здоровья и ценности здорового и безопасного образа жизни.
2. Семья оказывает ведущее влияние на формирование здорового образа жизни, включая активные виды деятельности и отдыха: туризм, рыбалка, физкультура, трудовая деятельность, связанная с немеханизированным трудом. Деграция семейного быта оказывает невосполнимое негативное влияние в обеспечение социального, душевного и физического благополучия детей.
 3. Система профилактических мер более эффективна при использовании циклических (длительных, регулярно повторяющихся) упражнений в системе профилактики заболеваний, повышения показателей физического развития и работоспособности детей и подростков. Формирование высокой физической выносливости должно сочетаться с мерами закаливания, что гарантирует устойчивое повышение иммунитета и профилактику инфекционных заболеваний.

Литература

1. Жилина Е.А. Состояние здоровья детей в зависимости от условий и образа жизни семьи // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.
2. Козловский А.А., Грибанов А.В. Физическое развитие школьников младших классов города Гомеля // Материалы VIII Московского городского съезда педиатров: Трудный диагноз в педиатрии. – 2022. С. 29–30.
3. Кондратьева Е.И., Мозгонова С.В., Тлиф А.И. и др. Сравнительная характеристика физического развития школьников Краснодарского края // Кубанский научный медицинский вестник. – 2012. – № 5. – С.43–48.
4. Кунделеков А.Г. К оценке некоторых морфофункциональных показателей здоровья подростков // Фундаментальные исследования. – 2005. – №5. – С. 106
5. Павленок П.Д. Методология и теория социальной работы : учебное пособие. – М., 2008. – 177 с.
6. Шаробаро В.Е., Бекезин В.В. Динамика состояния здоровья детей города Смоленска // Трудный диагноз в педиатрии : материалы VIII Московского городского съезда педиатров. – 2022. – С. 44–47.

ДИНАМИКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕТЕЙ 4–5 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФУТБОЛОМ

Касымжанов И.В., Шарафеева А.Б.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Анализ специальной литературы свидетельствует, что одним из перспективных инновационных направлений совершенствования физического воспитания является его спортизация на основе предложенной В.К. Бальсевичем концепции конверсии избранных элементов технологий спортивной тренировки в интересах совершенствования содержания и форм организации физического воспитания в дошкольных образовательных учреждениях [1].

Подчеркивается, что это особенно важно для повышения эффективности физического воспитания детей дошкольного возраста, где до сих пор приоритетную роль играет обучение двигательным действиям и формирование двигательных умений и навыков, и в результате упускались наиболее благоприятные возможности для развития физической подготовленности человека в чувствительные периоды его возрастной эволюции [1, 5].

Во всем мире большой популярностью пользуется игра в футбол как среди взрослых, так и среди детей, с каждым годом растет интерес к футболу, как наиболее зрелищному и динамичному виду спорта.

При обучении игре в футбол создаются условия для нормального физиологического, психического и физического развития ребенка и формирования социально значимых личностных качеств.

Во время игры в футбол очень быстро происходит смена игровых ситуаций, которые требуют от занимающихся высокой координации движений, точности, быстроты их выполнения. Это особенно важно для детей дошкольного и младшего школьного возраста, так как их организм характеризуется интенсивным развитием, обладает большим потенциалом для формирования различных видов двигательных действий,

Цель исследования: определить динамику уровня физической подготовленности детей 4–5 лет, занимающихся футболом.

Методы исследования

Чтобы решить задачи и проверить результат, мы использовали следующие методы:

- 1) анализ научно-методической литературы по проблеме исследования;
- 2) педагогическое тестирование;
- 3) педагогический эксперимент;
- 4) методы математической обработки данных.

Организация исследования

Основная часть исследования тематики избранного нами направления составила 4 месяца, с сентября 2022 г. по декабрь 2022 г.

Обосновав актуальность избранного направления, мы провели исходное тестирование для определения уровня физической подготовленности детей возраста 4–5 лет, которые занимаются футболом.

На первом этапе осуществлялся анализ научной литературы, статей, были выявлены психологические, анатомо-физиологические особенности детей данного возраста, сенситивные периоды данного возраста, средства и методы физической подготовки футболистов-дошкольников.

На втором этапе было проведено тестирование уровня физической подготовленности (7 сентября, 27 октября и 2 декабря) четырнадцати дошкольников мальчиков 4–5 лет, обучающихся в футбольном клубе “Ермак”. Был проведен анализ учебно-тренировочного процесса этой группы детей.

На третьем этапе проводились математические расчеты, для выявления динамики уровня физической подготовленности футболистов 4–5 лет, сделаны выводы.

Результаты и их обсуждение

В результате анализа научно-методической литературы мы выявили следующее.

Психологическое и анатомо-физическое состояние детей старшего дошкольного возраста находится на этапе бурного развития. В этом возрасте закладываются все двигательные навыки, поэтому необходимо развивать физические, моральные, умственные способности ребенка. Также интенсивно развиваются эндокринная, эктодермальная, энтодермальная системы организма. Учебно-тренировочные занятия старших дошкольников следует проводить в форме игр, которые должны содержать разнообразные и сложные движения: бег, лазание, перелазание, прыжки, причем нужно добиваться правильного их выполнения и заинтересовать ребенка конечным результатом. Нагрузка должна строго дозиро-

ваться как в подвижных играх так и в упражнениях. Детям этого возраста не рекомендуется давать упражнения с длительным статическим напряжением мышц, а также силовые упражнения, требующие задержки или напряжения дыхания. Для детей младшего и среднего дошкольного возраста тренировка проводится час. Применяются общеразвивающие упражнения, детей знакомят с правилами игры в футбол. Во время тренировки тренер все должен показывать наглядно. В играх желательно использовать яркие предметы [2, 3].

Для детей старшего дошкольного возраста тренировки усложняются. Основными приемами техники игры для детей этого возраста являются различные перемещения, удары по мячу, приемы мяча, ведение мяча, отбор мяча, вбрасывание мяча, приемы игры вратаря. Разнообразные способы перемещений необходимы в связи с быстрой сменой игровых ситуаций, неожиданными действиями противника. Во время подвижных игр с мячом и непосредственно игры в футбол дети учатся видеть мяч, партнеров по игре и расположение защитников. Их необходимо научить выбегать на свободное место для получения мяча, а не гоняться всем вместе за одним мячом [4].

В процессе физической подготовки детей 4–5 лет в ФК “Ермак” для развития быстроты применяются игровой и повторный методы. Применяются следующие упражнения: бег на 20 и 30 м, бег с высоким подниманием бедра, бег с захлестыванием, бег с ускорением, подвижные игры: “Бег-преследование”, “Потяни веревочку”, “Обгони мяч” и др.

Необходимым качеством для футболистов является выносливость. Для развития выносливости применяются бег, приседания, отжимания.

Для развития координационных способностей применяются броски в цель правой или левой рукой, забивание мяча ногой в указанные цели, кувырки и перекаты.

В учебно-тренировочном процессе детей 4–5 лет футбольного клуба “Ермак” используются следующие методы тренировки: игровой, повторный, круговой. На физическую подготовку уделяется 15% от общего объема тренировочного процесса.

На основании данных, полученных в результате тестирования, была выявлена динамика уровня физической подготовленности в процентном соотношении (табл. 1).

В результате проведенного исследования было выявлено, что:
— результат в беге на 30 м не улучшился, а ухудшился на 0,2 с

Таблица 1. Результаты тестирования уровня физической подготовленности детей

№	Тесты	Средний результат группы(с)	Норматив для перехода на следующий этап подготовки
1.	Бег на 30 м (с)	9,7 9,7 9,9	8,4
2.	Прыжок в длину (см)	97,3 99,2 99,2	67,1
3.	Стойка на одной ноге (с)	8,0 10 10	10
4.	Метание теннисного мяча в цель (кол-во попаданий)	2,5 3,1 4	8,4

(2%), что не соответствует нормативу;

- результат в прыжках в длину улучшился на 1,9 см (2%), лучше норматива;
- результат в тесте “стойка на одной ноге” улучшился на 2 с (25%), соответствует нормативу;
- количество попаданий в метаниях теннисного мяча в цель, увеличилось на 1,5 попаданий, прирост составил 60%, но до норматива существенно не дотягивает.

Проведенный анализ динамики результатов тестирования позволил выявить, что средние результаты группы улучшились не во всех тестах.

Заключение

По результатам тестирования, выявлена динамика физической подготовленности юных футболистов 4–5 лет. Результаты проведенных тестов немного улучшились, однако не по всем показателям. Результаты тестов показывают, что не все дети выполнили норматив для перехода на следующий этап подготовки. Применяемая методика физической подготовки недостаточно эффективна. В дальнейшем мы планируем разработать методику тренировок для детей 4–5 лет, занимающихся футболом и проверить ее эффективность в условиях педагогического эксперимента.

Литература

1. Бальсевич В.К. Очерки по возрастной кинезиологии человека [Электронный ресурс]. – М. : Советский спорт, 2009. – 220 с. – URL: <https://rucont.ru/efd/225193> (дата обращения: 14.09.2023)
2. Кожухова Н.Н., Рыжкова Л.А., Борисова М.М. Теория и методика физического воспитания детей дошкольного возраста: Схемы и таблицы. – М. : Владос, 2003. – С. 55–60.
3. О гигиенических требованиях к максимальной нагрузке на детей дошкольного возраста в организованных формах обучения : письмо Министерства образования РФ от 14 марта 2000 г. № 65/23-16 [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901764917> (дата обращения: 17.09.2023).
4. Румянцева Н.В. Формирование пространственных представлений и практических ориентировок у дошкольников средствами футбола // Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма. – 2018. – С. 455–459.
5. Шебеко В.Н. Теория и методика физического воспитания детей дошкольного возраста. – Минск : Высшая школа, 2015. – 249 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-БАРЬЕРИСТОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Кудашкина К.В., Радаева С. В., Анкалева Н.В., Черепанова Л.А.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

В настоящее время современный барьерный бег является одной из наиболее зрелищных дисциплин в легкой атлетике. Он представляет собой силу, скорость, координацию спортсменки. Вся сложность барьерного бега заключается в поддержании скорости, определенного ритма и длины шагов по всей дистанции от старта до финиша. В данной дисциплине кроме хорошей скорости и силы спортсменкам следует обладать отличной координацией и чувством ритма [4]. Многие авторы в своих работах [3, 5] отмечают необходимость развития координационных способностей у юных барьеристок, особенно на этапе начальной специализации в тренировочном процессе.

Данные научно-методической литературы показывают [1, 2], что тренировочные занятия с подростками наряду с развитием физических качеств и обучением спортивной технике, должны обязательно включать разнообразные средства и методы, направленные на развитие координационных способностей. Также, начальная специализация у юных спортсменок закладывает разностороннюю техническую основу совершенствования барьерного бега.

Цель исследования: разработать комплекс упражнений, направленный на развитие координационных способностей легкоатлетов-барьеристов на этапе начальной специализации.

Методы организации исследования

С мая 2022 г. по август 2023 г. проводилось исследование в специализированной детско-юношеской спортивной школе олимпийского резерва страны Казахстан города Уштобе. Мы проводили исследование у 10 спортсменок на этапе начальной специализации. Были сформированы две группы: контрольная группа (КГ), которую составили 5 спортсменок и экспериментальная (ЭГ) группа – 5 спортсменок.

Для выявления координационных способностей легкоатлетов-барьеристов на этапе начальной специализации был разработан комплекс барьерных упражнений.

Подготовительная часть представлена разминкой, для разогрева опорно-двигательного аппарата и всей системы организма к предстоящей работе, как в контрольной, так и в экспериментальной группах. Основная задача разминки – создание так называемой кинестетической собранности, т.е. моральной подготовки занимающихся к предстоящей нагрузке, абстрагирование от бытовых проблем и сосредоточение на собственных мышечных ощущениях.

Разминка легкоатлетов-барьеристов начинается с медленного бега в течение 5–10 минут. Время бега зависит от температуры окружающей среды, от того, как одет спортсмен и общего состояния разминающегося.

Затем следуют упражнения на восстановление дыхания и выполнялись различные упражнения на растягивание мышц с легких маховых движений с постепенным увеличением амплитуды движений, а затем наклонов. Далее можно переходить к растяжке мышц ног, различным наклонам в положении стоя и сидя. После гимнастических упражнений легкоатлеты переходят к выполнению набора специальных беговых упражнений. В конце разминки выполняются ускорения.

Продолжительность основной части составляла 60–70 мин, которая содержит упражнения для повышения всесторонней физической и специальной подготовленности легкоатлетов-барьеристов. С помощью них спортсмены формируют свою спортивную технику и тактику, воспитывают волевые качества, развивают силу, быстроту, выносливость, подвижность в суставах и ловкость. Физические упражнения данной части урока проводятся в определенной последовательности в зависимости от направленности каждого упражнения.

Последовательность упражнений: 1) для обучения технике и тактике; 2) для развития быстроты; 3) для развития координационных способностей; 4) для развития общей и специальной выносливости.

Экспериментальная группа во время учебно-тренировочного процесса в начале основной части выполняет три раза в неделю разработанный нами комплекс упражнений с барьерами, направленный на развитие координационных способностей, с использованием метронома. Метроном – это прибор, отмечающий короткие промежутки времени равномерными ударами. В основном используется музыкантами как точный ориентир темпа при исполнении музыкального произведения на репетиции. На метрономе

устанавливался определенный ритм, под который спортсменки выполняли упражнения с барьерами. Барьеры использовались универсальные из пластика, с удобным складным механизмом, который позволял регулировать необходимую высоту подъема. Каждое упражнение разработанного комплекса выполнялось как на месте, так и в движении по 5 раз. Так же использовалась различная расстановка между барьерами, предусматривалось время, расстояние, число повторений и др. Контрольная группа занимается по основной программе учебно-тренировочного процесса для легкоатлетов-барьеристов на этапе начальной специализации. Упражнения выполняются как на месте, так и в движении в течение 30–40 минут.

Результаты и их обсуждение

Упражнения на месте: 1. И.П. – Выполнять подскоки на толчковой ноге, удерживая маховую ногу под прямым углом, разгибая и сгибая ее в коленном суставе при каждом подскоке. Толчковая нога, при этом не сгибается (12–15 повторений, по 3 серии упражнений). 2. И.П. – стоя на расстоянии 1 м сбоку барьера, лицом к гимнастической стенке, руки хватом сверху на уровне груди. Перенос левой ноги, согнутой в коленном суставе, через барьер сбоку. Затем то же самое правой ногой. Имитация переноса толчковой ноги проводится из крайне-заднего положения, вначале медленно, затем ускоряя движение над барьером. Следить, чтобы нога была согнута в колене (12–15 повторений, по 3 серии упражнений). 3. И.П. – встать сбоку от барьера, держаться руками за опору. Один барьер установлен наклонно и перпендикулярно гимнастической стенке. Выполнять скольжение стопой вдоль планки барьера. (12–15 повторений, по 3 серии упражнений). 4. И.П. – встать лицом к барьеру, прямая нога на барьере, опорная на полу, руками прижаться за барьер. Присесть на одной ноге и быстро возвратиться в И.П. Повторить на каждой ноге 4–10 раз. 5. И.П. – стоя с правой стороны от барьера, выполнять перешагивания через середину барьера поочередно правой, левой ногой, затем тоже самое в другую сторону (20 повторений по 3 серии упражнений). 6. И.П. – стоя лицом к шведской стенке, с опорой руками на перекладину на уровне груди. Выполнять атакующие движения на барьер маховой ногой, в подскоке на толчковой, затем смена положения ног (20 повторений по 3 серии упражнений). 7. И.П. – встать лицом к барьеру, выполнить перешагивание правой ногой через середину барьера, с переносом согнутой левой, затем выполнить тоже дви-

жение спиной к барьеру. Затем смена работы ног (20 повторений по 3 серии упражнений).

Упражнение в движении: 1. Барьерное упражнение – “Мельница”. И.П. – стоя лицом к барьерам, поочередное перешагивание через середину барьера левой и правой ногой. Следить, чтобы спортсмен не сгибал опорную ногу. 2. “Через-под” – 5 барьеров стоят через стопу друг от друга. И.П. – стоя лицом к барьерам, спортсмен перешагивает один барьер, под другой пролазит. Особое внимание обратить на то, чтоб спортсмен, пролеза под барьером, должен растягиваться, выпрямляя полностью сначала одну ногу, на которой он стоял, потом переходит на другую и поднимается вертикально ровно вверх. 3. “С согнутым коленом сбоку” – 5 барьеров стоят через стопу друг от друга. И.П. – стоя сбоку барьера, спортсмен переносит ноги через барьер поочередно, то левую, то правую, с маленьким подскоком в сторону. 4. “Вперед-назад” – 5 барьеров стоят друг за другом. И.П. – стоя лицом к барьерам, спортсмен перешагивает через один барьер, затем поочередно возвращается каждой ногой назад, вновь перешагивает вперед и переходит на следующий барьер. 5. “Прыжки на одной ноге”. И.П. – стоя лицом к барьеру, оттолкнуться маховой ногой и выполнить имитацию маха на барьер с приземлением на нее же. В этом упражнении необходимо следить за тем, чтобы голень не выхлестывалась от колена вперед, а, разогнувшись в коленном суставе, делала как бы гребок вниз под себя.

Продолжительность заключительной части – 5–10 мин, проводится в разных вариантах тренировочных занятий. Она содержит упражнения, постепенно снижающие общее возбуждение организма легкоатлетов.

В эту часть занятия включаются упражнения, проводимые в спокойном, равномерном темпе (например, 3–6-минутный бег), упражнения для расслабления мышц и восстановления дыхания, также упражнения, направленные на растяжку мышц.

Тренировочные занятия легкоатлетов–барьеристов наряду с развитием физических качеств и обучением спортивной технике, должны обязательно включать разнообразные средства и методы, направленные на развитие координационных способностей. Так как именно на этапе начальной специализации у юных спортсменов закладывается разносторонняя техническая основа для дальнейшего совершенствования в своем виде специализации.

Заключение

В процессе нашего исследования был разработан комплекс барьерных упражнений с использованием “Метронома”, направленный на развитие координационных способностей легкоатлетов-барьеристов на этапе начальной специализации. На “Метрономе” устанавливался определенный ритм, под который спортсменки выполняли упражнения с барьерами. Барьеры использовались универсальные из пластика, с удобным складным механизмом, который позволял регулировать необходимую высоту подъема. Каждое упражнение разработанного комплекса выполнялось как на месте, так и в движении по 5 раз. Разработанный комплекс барьерных упражнений выполнялся экспериментальной группой во время учебно-тренировочного процесса в начале основной части выполняла три раза в неделю.

Литература

1. Кудашкина Е.В., Радаева С.В., Анкалева Н.В. К вопросу о развитии координационных способностей у легкоатлетов-барьеристов на этапе начальной специализации // Физическая культура, здравоохранение и образование : материалы XVI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти В.С. Пирусского. – Томск : STT, 2022. – С. 123–128.
2. Локтев С.А. Легкая атлетика в детском и подростковом возрасте: практическое руководство для тренера. – М. : Советский спорт, 2007. – 402 с.
3. Радаева С.В. Влияние хореографических упражнений на развитие координационных способностей студенток в вузах // Физическая культура, здравоохранение и образование : материалы XI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти В.С. Пирусского. – Томск : STT, 2017. – С. 95–102.
4. Радаева С.В., Турнаева К.А., Иноземцева Г.А. Методические особенности скоростно-силовой подготовки легкоатлетов-спринтеров на этапе спортивного совершенствования // Физическая культура, здравоохранение и образование : материалы XI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти В.С. Пирусского. – Томск : STT, 2017. – С. 92–95.
5. Сосуновский В.С., Шилько В.Г., Загrevская А.И. Система олимпийского образования дошкольников, школьников и студентов: монография. – Томск : Том. гос. ун-т, 2022. – 128 с.

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ВОСПИТАНИЯ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ КОЛЛЕКТИВЕ АРТ-ФЕХТОВАНИЯ

Лобанов В.В.

Томский государственный педагогический университет, г. Томск

В условиях актуализации проблемы построения новых воспитательных систем в современной России [1] ясно, что для успешной образовательно-воспитательной деятельности нужны и востребованная программа профильного содержания, и коллектив, способный ее выполнять и развивать. Учитывая в этом ключе непрерывность взаимовлияния процессов обучения и воспитания, отметим, что контекст деятельности педагога в нашей практике сформирован двумя условиями. Первым из них стало обновление программы физкультурно-спортивной направленности по постановочному (в том числе артистическому) фехтованию на световых мечах “Саберфайтинг” [2]. Второе – это разработка понятия и практический опыт развития образовательного коллектива как разновидности разновозрастного коллектива [1].

В ходе осмысления понятия появились основания считать, что одним из признаков перехода группы на стадию образовательного коллектива является педагогизация – расширение профессионально-педагогической компетентности спортсменов [2], содействующее развитию общности и взрослеющих в ней личностей как субъектов собственного образования. Далее обнаружилось, что ресурсом педагогизации деятельности коллектива могут стать индивидуальные занятия с одаренными детьми для реализации требования индивидуализации образования, обоснованного еще на заре советской педагогики [4]. Одаренным далее считается индивид, находящийся на уровне личностного развития, превышающем стандартный для его возраста, по отношению к одному или нескольким аспектам профильной активности группы.

Апробация программы выявила потребность индивидуализации обучения и воспитания двух категорий обучающихся коллектива “Саберфайтинг” Дворца творчества детей и молодежи (ДТДиМ) г. Томска. В первую категорию вошли дети с потенциально значительным исполнительским мастерством в сфере арт-фехтования. Это *физически и артистически одаренные новички*, обладающие полезными для постановочного фехтования умениями из области театрального искусства, хореографии, акробатики, единоборств. Педагогические наблюдения фиксируют их разнообраз-

ную подготовленность – физическую или в сфере актерского мастерства, двигательные способности и выразительную пластику.

Успешность участия данной категории детей в постановочных поединках ограничивалась спецификой ранее полученного опыта. К примеру, бывший ученик театральной студии, пришедший в коллектив саберфайтеров, готов к реализации актерского компонента выступления, но может быть слабо развит физически. Напротив, новичок, уже знающий технику спортивного фехтования, редко обладает навыками сценического движения и не знаком с способами безопасного выполнения приемов. Кроме того, в работе с группой стандартной численности (12–15 детей) затруднительно реализовать диагностированный, но разноплановый потенциал отдельных воспитанников. Каждому из них нужна индивидуальная коррекция, выравнивающая уровень подготовленности по отдельным компонентам профильного мастерства.

Вторая категория – *педагогически одаренные новички*, до вступления в коллектив арт-фехтования являвшиеся помощниками вожакого или учителя, выпускники педагогических классов и дети, склонные к такой деятельности. Как правило, они стремились транслировать изученный материал товарищам, контролировать выполнение приемов и комбинаций, но не всегда владели элементами методик группового и индивидуального уроков, взаимного и проблемного обучения. Педагогическая активность таких новичков обычно не сопровождалась должной технической и двигательной подготовленностью, во многом формирующей авторитет и статусную позицию в группе. Вследствие этого их попытки не обязательно позитивно принимались остальными детьми.

Очевидно, что наиболее перспективны для коллектива дети, одновременно входящие в названные категории, но требующие индивидуального воспитания и особых усилий для раскрытия их потенциала на уровне личности, коллектива, социума. Работа педагога с ними имеет характер профессиональной ориентации и включает и развитие способностей, и преодоление дефицитов профильных и педагогических умений. Подготовка таких обучающихся, многие из которых позднее стали руководить группами в Томске и в других городах РФ, ведется нами на основе сетевого взаимодействия ДТДиМ с Федерацией фехтования Томской области и Томским государственным педагогическим университетом.

Индивидуальные занятия реализуют личностно-ориентированный подход к воспитанникам, обладающим выраженными двигательными способностями, ранее освоенными умениями в области

боевых, театральных и танцевальных искусств, акробатики и хореографии, склонным к педагогической и творческой деятельности. Содержание их подготовки определяется на основании входной диагностики двигательных способностей и педагогических умений, тестов, с учетом результатов собеседования с ребенком, родителями или законными представителями, мнений экспертов по фехтованию и театральному искусству.

Охарактеризуем порядок индивидуальных занятий. В сентябре и октябре очередного учебного года педагогом осуществляется углубленная диагностика особенностей обучающегося, позволяющая в перспективе показывать высокие профильные результаты и ценных для педагогизации жизни группы. В начале индивидуальных занятий планируется их содержательное наполнение, совместно с одаренным ребенком намечается индивидуальная образовательная траектория. С ноября по март обучающийся осваивает содержание образования, помогает педагогу в подготовке других членов объединения. Наконец, период с апреля по май посвящен коррекции позиции воспитанника в коллективе, активизации его статусов спортсмена и “заместителя” педагога на творческих мероприятиях и состязаниях. В указанное время завершается “встраивание” ребенка в процесс группового обучения с учетом полученной дополнительной подготовки. Воспитание коллективизма в таких детях — стержневой элемент педагогической деятельности руководителя и членов коллектива. Одаренные обучающиеся должны осознать и принять коллективную потребность в своем — углубленном и расширенном по сравнению с другими детьми — понимании профильной деятельности, быть готовыми к тому, что “кому много дано, с того много и взыщется”. Тогда индивидуальное обучение станет воспитывающим и транслирующим классическую советскую установку социальной (в том числе коллективной) ценности учебного труда.

В качестве заключения отметим следующее. *Во-первых*, индивидуальные занятия содействуют реализации профильного и педагогического потенциала одаренных детей. Они предусматривают сохранение и развитие их готовности к творческой, состязательной и элементарной педагогической деятельности с учетом имеющихся склонностей и особенностей. В результате индивидуальных занятий обучающиеся должны участвовать в подобной активности наравне со старшими детьми и выпускниками коллектива арфехтования. *Во-вторых*, индивидуализация подготовки на основе опыта и личностных особенностей приводит к освоению спорт-

сменами персонифицированного содержания образовательной программы сверх продвинутого уровня.

В-третьих, в образовательном коллективе у одаренных детей формируется ценность коллективизма как условия эффективности их индивидуальной и групповой разноплановой деятельности. Результат воспитания видится в том, что обучающиеся будут разделять, поддерживать и распространять понимание персональной (“тебе нужен коллектив”), групповой (“ты нужен коллективу”) и профильно-социальной (“профиль коллектива нужен обществу”) ценности своего объединения, что схоже с идеями Р.В. Соколова [5]. В свою очередь, целесообразно деятельностное распространение понимания ценности особого и важного вклада таких детей в модификацию коллектива как среды для развития личности, общности и – через совершенствование профиля – социума.

Исследование выполнено в рамках государственного задания Министерства просвещения РФ “Использование образовательного потенциала артпедагогики для развития практик гражданско-патриотического воспитания школьников, включая цифровые форматы” (проект QZOY-2023-0007).

Литература

1. Адольф В.А., Антипина Е.А., Строгова Н.Е. Воспитательный аспект проблемы организации взаимодействия между обучающимися поколения Z и педагогами // Педагогика. – 2023. – № 1. – С. 5–14.
2. Лобанов В.В. Образовательный коллектив спортивного профиля как педагогическое явление (на примере фехтования) // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 10. – С. 107–110.
3. Лобанов В.В. Саберфайтинг : образовательная программа по фехтованию на световых мечах. – Томск : Печатная мануфактура, – 2023. – 93 с.
4. Ревякина В.И. Аксиологические и прогностические идеи первых государственных документов по образованию в экспериментальной практике советской школы 1920-х гг. // Ценности современного образования: новые исследования : коллективная монография / под ред. Н.А. Асташовой. – Брянск : Аверс, 2023. – С. 82–95.
5. Соколов Р.В. Социальная педагогика детско-подросткового клуба по месту жительства. – М., 1998. – 213 с.

ОЦЕНКА ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПРОЯВЛЕНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ПРЫГУНЕЙ В ВЫСОТУ НА ЭТАПЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

Любенкова К.В., Радаева С.В.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Прыжки в высоту были и остаются одним из самых зрелищных видов в легкоатлетической программе. Победа в крупном турнире всегда оценивалась очень высоко, недаром многие называют прыжки в высоту самым зрелищным видом легкой атлетики. За время своего существования техника прыжка и методы тренировки претерпевали значительные изменения, а вместе с тем неуклонно росли и мировые рекорды. Прыжки в высоту относятся к скоростно-силовым видам спорта с высокой мощностью “взрывного” усилия в фазе отталкивания при сложной координации движений, фазе отталкивания при сложной координации движений.

Анализ научно-методической литературы показывает, что недостаточно глубоко изучены аспекты тренировочного процесса, направленного на развитие скоростно-силовых качеств у прыгунов в высоту особенно на этапе совершенствования спортивного мастерства. Для достижения высоких результатов в прыжках в высоту, одни специалисты считают, что необходимо уделять больше внимания развитию скоростных качеств, другие отдают предпочтение упражнениям силового характера. Остается непонятно, какие средства целесообразно использовать для решения этой задачи, так как единого мнения по этому вопросу нет. Также не до конца решен вопрос о преимуществах одних средств над другими. Для достижения хорошей техники и мощного отталкивания, большинство тренеров отдают предпочтение имитационным упражнениям, упражнениям на развитие прыгучести и развитие скоростно-силовых качеств. В связи с этим, тема развития скоростно-силовых качеств у прыгунов в высоту, является актуальной [2, 3].

Цель исследования: выявить исходный уровень проявления скоростно-силовых способностей в прыжках в высоту у девушек на этапе совершенствования спортивного мастерства.

Методы и организация исследования

Исследование проводилось на базе специализированной детско-юношеской спортивной школы “Лидер” в г. Северск (май 2022 г. – август 2023 г.). В эксперимент было вовлечено 10 спорт-

сменок, занимающихся легкой атлетикой, а именно прыжками в высоту на этапе совершенствования спортивного мастерства. На констатирующем этапе педагогического эксперимента были организованы две группы: контрольная группа (КГ), которую составили 5 спортсменок и экспериментальная (ЭГ) группа – 5 спортсменок. Для определения исходного уровня проявления скоростно-силовых способностей в прыжках в высоту у девушек на этапе совершенствования спортивного мастерства мы использовали следующие контрольные упражнения, которые прописаны в федеральном стандарте по легкой атлетике (Нормативы общей физической и специальной физической подготовки и уровень спортивной квалификации (спортивные разряды) для зачисления и перевода на этап совершенствования спортивного мастерства по виду спорта “легкая атлетика”) [4]:

1. “Прыжок в длину с разбега”. Оборудование: сектор для прыжков в длину с песочной ямой, грабли, лопата, измерительная лента.

Описание: участнице необходимо выполнить прыжок в длину с разбега. Разбег состоит из 8 беговых шагов. Для выполнения данного контрольного теста дается 3 попытки.

Результат: засчитывается результат лучшего результата из трех возможных.

Замечания: попытка засчитывается только в том случае, если спортсменка попала точно на планку или оттолкнулась перед ней, а также, после приземления сделает шаг вперед, в другом случае, попытка не засчитывается. В контрольном упражнении “Прыжок в длину с разбега” высокий уровень развития скоростно-силовых способностей составляет – 5,00 м, средний – 4,50 м, низкий – 4,00 м.

2. “Прыжок в длину с места”. Оборудование: дорожка для прыжков в длину с места, сантиметровая лента.

Описание: участница принимает исходное положение: ноги на ширине плеч, ступни параллельно, носки ног перед линией отталкивания. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Допускаются махи руками.

Результат: участнице предоставляется три попытки. В зачет идет лучший результат. Измерение производится по перпендикулярной прямой от места отталкивания до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника. В контрольном упражнении “Прыжок в длину с места” высокий уровень развития скоростно-

Таблица 1. Нормы для оценки скоростно-силовых способностей

Контрольные упражнения	Уровни проявления скоростно-силовых способностей		
	Высокий	Средний	Низкий
1. Прыжок в длину с разбега, м	5,00	4,50	4,00
2. Прыжок в длину с места, см	183	162	148
3. Спрыгивание с тумбы с последующим отталкиванием и запрыгиванием на тумбу большего размера, количество повторений	15	11	7

силовых способностей составляет – 183 см, средний – 162 см, низкий – 148 см.

Замечания: попытка не засчитывается, если спортсменка заступила за линию отталкивания или коснулась ее, оттолкнулась с предварительного подскока; поочередно оттолкнулась ногами, сделал шаг назад по направлению прыжка.

3. “Спрыгивание с тумбы с последующим отталкиванием и запрыгиванием на тумбу большего размера”. Оборудование: тумба высотой 31 см, тумба высотой 61 см, секундомер.

Описание: участница встает на тумбу меньшего размера, в исходном положении: ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища. По сигналу “Готова”, спортсменка начинает выполнение упражнения: спрыгивание двумя ногами одновременно с тумбы малого размера, отталкивание и запрыгивание на тумбу большего размера.

Результат: засчитывается количество повторений упражнения за отведенное время 20 с. Спортсменке дается две попытки, засчитывается попытка с наибольшим повторением упражнения.

Замечания: засчитывается выполненное спрыгивание с последующим запрыгиванием, когда участница возвращается в исходное положение. Если равновесие теряется участником, он падает или выполняет спрыгивание с поочередным отталкиванием ног, необходимо быстро вернуться в исходное положение с минимальной затратой времени и закончить тест. В контрольном упражнении “Спрыгивание с тумбы с последующим отталкиванием и запрыгиванием на тумбу большего размера”, количество повторений,

высокий уровень развития скоростно-силовых способностей составляет – 15 повторений, средний – 11 повторений, низкий – 7 повторений.

Уровни проявления скоростно-силовых способностей по каждому контрольному упражнению представлены в таблице 1 [4].

Результаты и их обсуждение

На констатирующем этапе педагогического эксперимента мы получили следующие результаты (табл. 2). В первом контрольном упражнении “Прыжок в длину с разбега” спортсменки КГ показали результат 4,55 см, а ЭК – 4,56 см, что соответствует среднему уровню проявления скоростно-силовых способностей.

Во втором контрольном упражнении “Прыжок в длину с места” так же можно отметить средний уровень проявления скоростно-силовых способностей, где спортсменки в КГ и ЭГ показали одинаковый средний результат – 163,6 см. В третьем контрольном упражнении “Спрыгивание с тумбы с последующим отталкиванием и запрыгиванием на тумбу большего размера, количество повторений” в КГ средний результат составляет 11,6, а в ЭГ – 11,4, что также соответствует среднему уровню проявления скоростно-силовых способностей спортсменок.

Таблица 2. Показатели развития скоростно-силовых способностей в контрольной и экспериментальной группах до педагогического эксперимента

Прыжок в длину с разбега, м		Прыжок в длину с места, см		Спрыгивание с тумбы с последующим отталкиванием и запрыгиванием на тумбу, число раз	
КГ	ЭК	КГ	ЭК	КГ	ЭК
4,50	4,62	162	162	11	11
4,55	4,53	164	165	12	12
4,59	4,55	165	163	12	11
4,60	4,50	164	166	11	11
4,52	4,60	163	162	12	12
Ср=4,55	Ср=4,56	Ср=163,6	Ср=163,6	Ср=11,6	Ср=11,4

Заключение

Результаты педагогического эксперимента на констатирующем этапе показали средний уровень проявления скоростно-силовых способностей участниц в контрольной и в экспериментальной группах во всех контрольных упражнениях.

По мнению многих авторов скоростно-силовые возможности прыгуний в высоту, проявляются в умении задать высокий уровень скорости бега и умение держать заданную скорость до последних шагов разбега. Вопросы как подготовить спортсменов, которые занимаются прыжками в высоту, сегодня – самая важная задача в спортивных тренировках. И с какой рациональностью вопросы будут решаться в детстве, процесс первоначальной постановки технического мастерства, качества совершенствования специфических физических качеств, по большей части влияет на последующее совершенствование результатов в спорте.

Литература

1. Локтев С.А. Легкая атлетика в детском и подростковом возрасте : практ. руководство для тренера. – М. : Советский спорт, 2007. – 402 с.
2. Радаева С.В., Турнаева К.А., Иноземцева Т.А. Методические особенности скоростно-силовой подготовки легкоатлетов-спринтеров на этапе спортивного совершенствования // Физическая культура, здравоохранение и образование : материалы XI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти В.С. Пирусского. – Томск : STT, 2017. – С. 92–95.
3. Сосуновский В.С., Шилько В.Г., Загrevская А.И. Система олимпийского образования дошкольников, школьников и студентов : монография. – Томск : Изд-во Том. гос. ун-та, 2022. – 128 с.
4. Приказ Министерства спорта РФ от 16 ноября 2022 г. N 996 “Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта “легкая атлетика”. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405865809> (дата обращения: 02.10.2023).

АНАЛИЗ ТЕХНИКИ ТРОЙНОГО ПРЫЖКА НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Межибовская А.А., Радаева С.В.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Легкая атлетика в научно-методической литературе представлена одним из самых древних видов спорта. Считают, что история легкой атлетики началась с соревнований по бегу на олимпийских играх, которые проходили в Древней Греции. Впервые эти соревнования прошли около 776 г. до н.э. В самом начале программа состояла только из бега на дистанцию в один стадий – это 192 м 27 см [1]. Современная же легкая атлетика объединяет такие дисциплины как: беговые виды, прыжки и метания, многоборья и спортивную ходьбу. Прыжки разделяются на вертикальные (прыжки в высоту и прыжки с шестом) и горизонтальные (прыжок в длину и тройной прыжок). Тройной прыжок является одной из самых сложных и захватывающих дисциплин в легкой атлетике. Его техника сочетает в себе скорость, силу, точность и координацию. Он состоит из трех последовательно выполняемых прыжков с разбега с целью преодоления наибольшего расстояния.

Тройной прыжок – один из древнейших видов легкой атлетики. Упоминание о состязаниях в многократных прыжках относится к VIII в. до н.э. Многократные прыжки представляли собой пять следующих один за другим прыжков в длину с места, выполняемых с ноги на ногу, во время разбега атлеты держали в руках специальный груз – хальтерес, похожий на гантели, который перед приземлением отбрасывали назад. Таким образом, можно считать многократные прыжки, прообразом современного тройного прыжка. В дальнейшем техника прыжка все время менялась, совершенствовалась и результаты улучшались.

В истории развития тройного прыжка существовало несколько вариантов техники: ирландская – “скачок – скачок – прыжок”, греческая – “шаг – шаг – прыжок” и шотландская “скачок – шаг – прыжок”. Шотландская техника была официально утверждена и сохранилась до настоящего времени. Именно этой техникой необходимо прыгать на всех соревнованиях по тройному прыжку с разбега [2]. В данной статье мы рассмотрим анализ техники тройного прыжка на этапе спортивной специализации. Поскольку техника тройного прыжка считается сложной для того, чтобы ее разучить многие тренеры отдают предпочтение упражнениям с имита-

цией и на развитие прыгучести. В основу подготовки прыгунов тройным входит использование разнообразных упражнений скоростного, скоростно-силового и силового характера [3]. Весь процесс обучения находится в тесной связи со специальной тренировкой. Обучение техники тройного прыжка проводится после приобретения прыгуном достаточного уровня координационной и силовой подготовленности. Это достигается в процессе предварительной тренировки в спринтерском беге, а также в прыжках длину и высоту, которые выполняют и с толчковой, и с маховой ноги. Спринт и упражнения для развития быстроты необходимы для развития скорости и сохранения ритма в разбеге, а упражнения для прыжков в длину способствуют точному попаданию на планку и правильному приземлению.

Цель исследования: на основе научно-методической литературы изучить технику тройного прыжка на этапе спортивной специализации.

Результаты исследования и их обсуждение

Как показывают результаты научно-методической литературы, на этапе спортивной специализации широко используются специальные упражнения, направленные на развитие скоростно-силовых и силовых качеств (тройной прыжок по отметкам, прыжки в “шаге” и скачки через невысокие препятствия, многократные скачки на маховой ноге, прыжки на одной ноге через высокие барьеры). Так как важнейшим физическим качеством прыгуна является сложный комплекс скоростно-силовых качеств, необходимый при выполнении точного разбега и мощного отталкивания [4, 5].

Начало этапа спортивной специализации приходится на возраст занимающихся 12–13 лет и продолжается не более 5 лет, после происходит переход следующий этап. Занятия, как правило, проводятся в учебно-тренировочных группах ДЮСШ, СДЮШОР.

Основные цели этапа спортивной специализации: формирование разносторонней общей и специальной физической подготовленности, а также теоретической и технической подготовленности, улучшение техники тройного прыжка, развитие навыков соревновательной деятельности, улучшение мотивации и самодисциплины, укрепление здоровья и достижение спортивных результатов.

Задачи этапа спортивной специализации: дальнейшее всестороннее развитие физических качеств: быстроты, силы, гибкости, ловкости, выносливости, совершенствование техники прыжков в длину и спринтерского бега, обучение основам техники многократ-

ных прыжков, совершенствование отдельных элементов тройного прыжка, разбега, попадания на планку, а также выполнение тренировочного плана, воспитание морально-волевых качеств, развитие соревновательных навыков.

На этапе спортивной специализации используются различные тренировочные средства и упражнения, направленные на постепенное обучение техники тройного прыжка. В процессе обучения используются упражнения на развитие быстроты и скорости, силовых качеств, упражнения на гибкость и на те группы мышц, которые несут наибольшую нагрузку в тройном прыжке. Применяются силовые тренировки: развитие силы ног, ягодичных мышц является важным аспектом для успешного выполнения отталкивающего прыжка. Выполнение сложных движений, как в опорной, так и в полетной фазах прыжков требует высокой степени координации и хорошего состояния функции вестибулярного аппарата. При освоении техники тройного прыжка на этапе спортивной специализации могут возникать определенные трудности и ошибки. Следует уделять большое внимание исправлению технических ошибок бега, общему ритму разбега, прыжку без существенных потерь скорости в отталкиваниях, согласованности движений рук во время прыжка, точному попаданию на планку [1].

Тройной прыжок можно условно разделить на несколько фаз: разбег, первое отталкивание — скачок, второе отталкивание — шаг, третье отталкивание — прыжок и приземление.

Разбег. Есть два варианта начала разбега: с места и с движения. С места — ноги располагаются вместе или одна нога находится впереди, подобно положению высокого старта. С движения — выполняется с ходьбы или с легкого бега до отметки начала разбега. Составляет разбег из 12–22 беговых шагов. Длина разбега может корректироваться в зависимости от направления ветра, физического состояния прыгуна, покрытия дорожки. Первые шаги разбега самые широкие, туловище сильно наклонено вперед, руки выполняют энергичные движения, бедра быстро выносятся вперед. Необходимо сохранять постоянную амплитуду движения и увеличивать темп бега с каждым шагом. Перед отталкиванием спортсмены стараются бежать с ускорением, как бы вбегая в прыжок. Особо важным является ритм и длина последних беговых шагов. Последний шаг перед отталкиванием немного короче. Ускоренный ритм последних беговых шагов не должен приводить к заметной подготовке к отталкиванию.

Первое отталкивание – “Скачок”. Начинается отталкивание с момента постановки ноги на планку быстрым беговым движением на всю стопу. Когда нога ставится на планку она практически выпрямлена в коленном суставе. Затем начинается активное выведение маховой ноги коленом вперед и вверх, нога сильно согнута в коленном суставе. Толчковая нога активно выпрямляется после прохождения туловищем момента вертикали. Одновременно с этим поднимается бедро маховой ноги вперед-вверх, колено поднимается высоко для увеличения фазы полета. Важно, чтобы энергичным махом оставленная сзади толчковая нога вывелась вперед, а маховая активным движением отвелась назад (смена положения ног). Происходит активная и точная постановка толчковой ноги на дорожку “загребающим” движением на всю стопу. Данное движение должно проходить непрерывно, для эффективного перехода от полета к мощному отталкиванию и снижению потери горизонтальной скорости.

Второе отталкивание – “Шаг”. Второе отталкивание начинается с постановкой толчковой ноги на дорожку. Правильная и быстрая постановка стопы позволяет сделать более мощное отталкивание, что помогает выполнить более длинный полет в шаге. Необходимо совершить быстрое продвижение тела вперед через толчковую ногу. В середине полетной фазы прыгун, готовясь к следующему отталкиванию, немного наклоняет туловище вперед, руки отводит назад и делает замах бедром и “загребающее” движение голенью. Для успешного третьего отталкивания прыгун энергично опускает распрямляющуюся ногу загребающим движением назад, как и в “скачке”. Когда нога опускается наклон туловища уменьшается. И одновременно с этим, в фазе полета, прыгун начинает мах ногой и руками.

Третье отталкивание – “Прыжок”. Сведение бедер в конце полетной фазы “шага” заканчивается постановкой ноги на дорожку на всю стопу. Большую роль играет опережающий мах ногой и руками направленный вперед и вверх. Толчковая нога активным движением выводится вперед и вверх и принимается положение в “шаге”. Далее прыгун подтягивает маховую ногу к толчковой, а затем обе ноги подтягивает коленями к груди, наклоняет туловище, принимая положение “складки”. Слишком ранний наклон туловища ведет к преждевременному падению ног. Когда пятки касаются песка, стопы сгибаются, и как бы закапываются в песок. Колени и таз за счет этих движений выводятся вперед, и прыгун

садится в свой след или падает за него в бок. Заканчивают прыжок приземлением, выполнение точного приземление напрямую влияет на результат прыжка.

Заключение

Анализ научно-методической литературы показывает, что для достижения высоких спортивных результатов у прыгунов тройным, необходимо развивать и систематически совершенствовать все основные физические качества. Тройной прыжок характеризует, прежде всего, высокая скорость разбега, которая сочетается с координацией движений и умением выполнять технически точные и далекие отталкивания. Дальность тройного прыжка зависит от горизонтальной скорости разбега, возможно меньшей ее потери в моменты отталкивания, мощной амортизации в опорных фазах, стремительного продвижения в скачке, шаге, и прыжке. Тройной прыжок – это сложная дисциплина, требующая от спортсмена высокой скорости, силы и точности. Анализ техники тройного прыжка на этапе спортивной специализации позволяет выявить ошибки и проблемы, а также разработать эффективную тренировочную программу для достижения максимальных результатов.

Литература

1. Матвеев А.Е. Техническая подготовка прыгунов тройным на основе рационализации средств скоростно-силовой направленности : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1986. – 23 с.
2. Матвеев А.Е. Анализ техники отталкивания в тройном прыжке с разбега // Теория и практика физической культуры. – 1985. – № 2. – С. 5–6.
3. Озолин Н.Г., Воронкин В.И., Примаков Ю.Н. Легкая атлетика : учеб. для институтов физ. культ. – Изд. 4-е, доп., перераб. – М. : Физкультура и спорт, 1989.
4. Радаева С.В., Турнаева К.А., Иноземцева Т.А. Методические особенности скоростно-силовой подготовки легкоатлетов-спринтеров на этапе спортивного совершенствования // Физическая культура, здравоохранение и образование : материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти В.С. Пирусского. – Томск: СТТ, 2017. – С. 201–205.
5. Сосуновский В.С., Шилько В.Г., Загравская А.И. Система олимпийского образования дошкольников, школьников и студентов: монография. – Томск : Том. гос. ун-т, 2022. – 128 с.

ТОЧНОСТЬ БРОСКА МЯЧА БАСКЕТБОЛИСТОК НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ

Степаненко Е.П., Шилько Т.А.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Введение

Баскетбол относится к числу динамичных и развивающихся видов спорта. В баскетболе важным техническим приемом и основным средством в нападении является бросок в корзину. Поэтому возрастают требования к точности бросков, необходимости завершения атак с различных дистанций, увеличивается значимость обучения и совершенствования методов спортивной тренировки спортсменов различной квалификации.

Таким образом, точность и правильность броска, будет иметь прямое влияние на успех команды, выполнение которых осуществляется реализацией навыков несколькими разновидностями броска. Повышения точности выполнения основного приема игры баскетбол, влияющего на результат, вызывают необходимость дальнейшего изучения проблемы повышения точности бросков в процессе игры [2].

Проблема точности бросков мяча в корзину до сих пор является одной из ведущих. Поэтому повышение точности основного приема игры в баскетболе становится актуальной задачей [5].

Цель исследования: оценить точность броска у баскетболисток 2007–2008 гг.

Методы исследования

Для достижения цели исследования применялись следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, оценка точности бросков.

Результаты исследования и их обсуждение

Совершенное овладение техникой игры – одна из главных задач подготовки баскетболиста. Техническая подготовка на всем протяжении многолетней подготовки занимает большое место. В процессе совершенствования техники спортсмены достигают прочного овладения техникой игры. Поэтому, очень важно обеспечить надежность навыков выполнения технических приемов как в обычных, так и в сложных условиях игры и соревнований.

Броски – являются приемом, от точности которых зависит успех игры. Точность броска в кольцо определяется в первую оче-

редь рациональной техникой, стабильностью движений и управляемостью ими, правильным чередованием мышечного напряжения и расслабления, силой и подвижностью кистей рук, а также оптимальной траекторией полета и вращения мяча.

Совершенствование техники броска осуществляется с учетом индивидуальных особенностей спортсменов, также той игровой функции, какую они выполняют в своей команде. И независимо от того, насколько хорошо игрок не владел мячом во время ведения, и как бы хорошо он не выполнял передачи, перемещения, защитные действия, эффективность от его действий имеет место только в случае поражения кольца соперника. Поставить правильный технический бросок нужно на ранних этапах обучения, так как исправлять ошибки в технике броска значительно сложнее, чем сразу обучить правильному выполнению. Спортсменам будет полезно смотреть фильмы о лучших снайперов, чтобы научиться правильному положению кистей, положения рук, ног, корпуса, выполнению прыжка, удобнее будет наблюдать за действиями снайпера на тренировках.

Выделяют различные броски: с места, в движении, в прыжке, а так же броски с различных дистанций: с коротких (до 3 м), средних (от 3 до 7 м) и дальних (более 7 м).

Бросок одной рукой от плеча – применяется на средних и ближних дистанциях. Мяч находится у плеча, кисть ладонью обращена вперед. Мяч поддерживается снизу другой рукой. Разгибая ноги и одновременно посылая руку с мячом вверх, легким движением мяч посылается в корзину.

Бросок двумя руками от груди – выполняется только с места и более эффективен со средних дистанций. Мяч находится у груди, одна нога выставлена вперед. Одновременно с разгибанием ног, придающим движение туловищу вверх, руки выпрямляются вверх, придавая дугообразную траекторию полету мяча. Кисти захлестывающим движением заканчивают бросок. В заключительный момент тело баскетболиста и руки предельно вытянуты вверх.

Бросок в движении – выполняется с прыжком толчком одной ногой. Применяется для атаки с близких и средних дистанций. Игрок ловит мяч в безопорном положении и, приземляясь на одну ногу, выполняет первый шаг, затем второй шаг другой ногой, которой отталкивается для прыжка. Одновременно с прыжком мяч выносится вверх и выполняется бросок по корзине.

Оценки точности бросков у девушек на тренировочном этапе. Для того чтобы оценить точность бросков было проведено контрольное

тестирование 11 баскетболисток 1516 лет, спортивной школы города Томска. Результаты тестирования были обработаны и представлены в **таблице 1**.

Тест 1. Свободные броски (со средней дистанции). Методика выполнения: Игрок выполняет средние броски с любой точки за пределами трехсекундной зоны. Мячи спортсмену подают два ассистента. Фиксируется количество попаданий мяча в кольцо.

Тест 2. Броски после перемещений. Методика выполнения: Спортсмен выполняет броски с углов трехсекундной зоны, после каждого броска оббегает фишку, установленную на трехочковой линии. Мячи спортсмену подают два ассистента. Фиксируется количество попаданий мяча в кольцо.

Тест 3. Броски со штрафной линии. Методика выполнения: Спортсмен выполняет штрафные броски, мячи подает ассистент. Фиксируется количество попаданий мяча в кольцо.

Тест 4. Броски по периметру трехочковой линии. Методика выполнения: Спортсмен выполняет броски, мячи подает ассистент. Фиксируется количество попаданий мяча в кольцо.

Анализируя данные тестирования, можно сделать вывод, что существенной разницы между показателями тестов не наблюдается, за исключением показателей 4-го теста.

В первом тесте, девушки выполняли средние броски за пределами трехсекундной зоны. Из 15 выполненных бросков по результатам данного теста средний процент точности составляет 62%.

В ходе проведения теста №2, девушки выполнили средний бросок после перемещения. (10 бросков / количество попаданий). Средний процент попадания выявлен 68%.

Тест №3, включал в себя выполнение штрафных бросков (20 бросков / количество попаданий). В данном тесте средний процент попадания со штрафной линии оказался 63%.

Характеризуя тест №4, в котором броски выполнялись с пяти точек по периметру трехочковой линии. (10 бросков / количество попаданий). Средний процент выполнения данного теста составляет 30%.

При этом общий средний процент точности попадания мяча в корзину составил 56%.

Основываясь на результаты проведенного тестирования выявлено, что у баскетболисток спортивной школы города Томска, точность попадания бросков со средней дистанции составила 64%, что было значительно лучше бросков с дальней дистанции (30%). При увеличении дистанции у девушек точность попадания в кольцо

Таблица 1. Результаты тестирования баскетболисток 2007–2008 гг.

	Тест 1		Тест 2		Тест 3		Тест 4	
	15 / кол-во попаданий	%	10 / кол-во попаданий	%	20 / кол-во попаданий	%	10 / кол-во попаданий	%
1.	15/9	60	10/5	50	20/13	65	10/5	50
2.	15/11	73	10/7	70	20/14	70	10/1	10
3.	15/10	66	10/4	40	20/11	55	10/3	30
4.	15/8	53	10/8	80	20/15	75	10/2	20
5.	15/12	80	10/6	60	20/12	60	10/3	30
6.	15/7	46	10/8	80	20/11	55	10/2	20
7.	15/9	60	10/9	90	20/16	75	10/4	40
8.	15/8	53	10/7	70	20/13	65	10/3	30
9.	15/11	73	10/6	60	20/10	50	10/2	20
10.	15/13	86	10/8	80	20/14	70	10/6	60
11.	15/6	40	10/7	70	20/12	60	10/2	20
	Всего:	62	Всего:	68	Всего:	63	Всего:	30

Примечание: % попадания бросков со средней дистанции – 64%;
% попадания бросков с дальней дистанции – 30.

снижается из-за недолета мяча до кольца. В независимости от того, целится ли игрок в переднюю или заднюю часть кольца или в щит, он концентрирует свое внимание на избранной точки мишени, как во время, так и после броска. Следовательно точность бросков линейно зависит от угла обзора, под которым спортсмен смотрит на кольцо, то есть чем больше расстояние, тем меньше угол обзора и тем хуже точность.

Заключение

Таким образом, в ходе проведенного исследования нами была оценена точность бросков в кольцо у девушек 2007–2008 гг. на учебно-тренировочном этапе.

Проведенные тесты показали, что средний процент точности попадания в кольцо составил 56%. Это говорит о том, что методика тренировки точности бросков требует дальнейшего совершенствования. Возможно, тренерам стоит уделить больше внимания улучшению техники броска и развитию физических навыков, чтобы повысить точность. Кроме того, можно рассмотреть использо-

вание различных тренировочных упражнений, направленных на развитие координации и точности бросков. Такие упражнения могут включать тренировку зрительной оценки расстояния и угла обзора, а также тренировку силы и точности броска из разных позиций на площадке. В целом, улучшение точности бросков у девушек требует комплексного подхода, включающего работу над техникой, физическими навыками. Только так можно достичь более высоких показателей точности и повысить результативность команды.

Литература

1. Исследование некоторых особенностей точности бросков в прыжке в баскетболе в зависимости от дистанции их выполнения / В.И. Андреев, Н.Н. Токарь, О.В. Смирнов и др. // Материалы III междунар. науч.-практ. конф. – Томск, 2000. – С.79–86.
2. Балашкин В.Н., Лобурева М.Е. Комплексная методика повышения точности штрафного броска в баскетболе. – Саранск, 2016. – С. 147–152.
3. Ивойлов А.В., Смирнов Ю.И., Чикалов В.В. Влияние прогрессирующего утомления на точность бросков по корзине //Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 7. – С. 12–14.
4. Ремизова О.С. Методика обучения технике бросков в баскетболе. – Н. Новгород, 2007. – 42 с .
5. Смирнов О.В. Совершенствование методики обучения юных баскетболистов техническим приемам нападения в безопорном положении : дис. ... канд. пед. наук. – Томск, 2002. – 133 с .

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ ФУТБОЛИСТОВ

Фереферов П.Е., Сосуновский В.С., Карабутин Д.И.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Техническая подготовка закладывается на начальном этапе обучения и влияет на дальнейшее мастерство футболиста. Известно, что двигательное умение, перешедшее в двигательный навык достаточно трудно исправить, поэтому важно закладывать основу правильной/рациональной техники игры в футбол именно на этапе начального обучения. Повышение уровня мастерства футболистов находится в прямой зависимости от развития детского и юношеского футбола. В командах высокой квалификации достаточно трудно исправлять недостатки в технической подготовленности футболистов [1–7].

Цель исследования – систематизировать технические средства, используемые в тренировочном процессе футболистов.

Методы и организация исследования

В ходе изучения использовались следующие методы исследования: анализ литературных источников, систематизация. В процессе исследования были систематизированы технические средства, применяемые в тренировочном процессе по футболу.

Результаты и их обсуждение

Ниже представлено описание существующих технических средств, используемых в тренировочном процессе по футболу.

Полусфера BOSU – это универсальная балансировочная платформа, применяемая как в фитнесе, так и в технической подготовке футболистов. Данный тренажер направлен на проработку мелких мышц и мышц-стабилизаторов, а также на развитие координационных способностей и физического качества “ловкость”. На данном тренажере выполняются следующие упражнения, направленные как на развитие физических качеств, так и на техническую подготовку футболиста: различные вариации ударов по мячу стоя на одной ноге.

Фитнес-резинки – это латексная лента в виде кольца, направленная на создание сопротивления мышцам, тем самым увеличивается силовая нагрузка на мышцы ног. Ленты имеют разную жесткость, что позволяет варьировать физическую нагрузку. Испол-

зуется при выполнении стандартных упражнений приема, передачи, ударов по набрасываемому мячу.

Сетка-имитатор вратаря – сетка, предназначенная для рамы футбольных ворот, имеющая открытые пространства в верхних и нижних углах. Техническое средство используется для отработки различных ударов, а также для повышения их точности. Сетка-имитатор вратаря размещается на футбольных воротах, спортсмен выполняет удары по мячу, стараясь попасть в незащищенные (открытые) зоны.

Мяч на резинке “Dokaball” – представляет собой фиксатор мяча, с тросом, меняющим свою длину, прикрепленным к поясу спортсмена. Тренажер используется для ознакомления и начальной отработки навыков работы с мячом, например, жонглирование, передача, ведения и остановка мяча, а также для выполнения прочих технических элементов. Тренажер фиксируется на поясе спортсмена, после чего он выполняет технические элементы с мячом.

Координационная лестница – это тренажер, представляющий собой имитацию горизонтальной лестницы, выполненный из полиэстера, нейлона или резины, который выкладывается на поверхность земли. Тренажер имеет от 12 до 20 перекладин, в зависимости от его длины, расстояние между перекладинами составляет 40 см, ширина тренажера – 50 см. Координационная лестница направлена на развитие скоростных и координационных способностей футболиста. Тренажер выкладывается на тренировочной площадке, спортсменом выполняются двигательные действия, направленные на развитие физических качеств, а также технические упражнения с мячом, например, ведение мяча правой ногой, а левой зашагивание между перекладинами тренажера, и наоборот.

Скамья-стенка – стойка с платформой площадью 80х40 см, располагающаяся относительно опоры под 90°. Тренажер предназначен для отработки точности передач в одно-два касания и приема мяча различными способами. Скамья-стенка располагается на тренировочной площадке, спортсменом выполняются удары по мячу в площадь скамьи, с последующим приемом или передачей мяча.

Стойки, фишки, конусы. Используются для отработки скоростного ведения мяча и дриблинга, стойки также используются при скоростных упражнениях. Стойки могут, как иметь груз снизу для устойчивости, так и заканчиваться острием, для фиксации в грунте натурально поля.

Барьеры и мини-барьеры. Используются на скоростных станци-

ях для улучшения быстроты ног и частоты шагов, при прыжковых упражнениях.

Футбол. Тренажер-робот, использующийся для отработки навыков приема, передачи и удара. Из специальных пушек подается мяч, его нужно либо в касание, либо после приема послать в подсвеченное окно.

Стенка. Тренажер-имитатор стенки при стандартных положениях (штрафных). Используется для отработки свободных ударов с места, в основном со штрафных. В некоторых видах стенок манекены съемные. Высота, как правило, не ниже 160 см.

Сетка-стенка. Используется для отработки передачи и последующего приема и удара/ удара с лета. Представляет из себя стойку с платформой площадью 40х40 см, располагающуюся относительно опоры под небольшим углом. Существует несколько разновидностей такой сетки: к нижней опоре крепятся две сетки, одна невысокая, другая повыше, для регуляции высоты передачи.

Тренажер, ограничивающий длину шага. Устройство из ремней и застежек надевается на пояс, закрепляется на ногах и искусственно ограничивает шаг. Данное устройство предназначено для выработки техники перемещения короткими шагами, что позволяет увеличить скорость передвижения спортсмена, а также улучшить контроль над мячом. Тренажер, ограничивающий длину шага, предназначен для футболистов на этапе начальной подготовки и спортивного совершенствования.

Тренажер для отработки ударов головой. Стойка длиной более 2,5 м, с подвешенным на веревке мячом. Предназначена для отработки техники удара головой по мячу. Тренажер позволяет регулировать высоту, на которой будет располагаться мяч.

Маленькие ворота. Футбольные ворота размером 90х60 см представляют уменьшенную копию стандартных ворот. Предназначены для тренировки точности передачи. Футбольные ворота выставляются на поле для выполнения спортсменами ударов по мячу с целью попадания в них.

Заключение

В результате исследования было выявлено, что тренировочный процесс футболистов на этапе начальной подготовки во многом направлен на развитие физических качеств. Однако, как показывает практика, если футболист отстает в техническом плане и допускает ошибки в технических элементах, эти ошибки переходят на дальнейшие этапы подготовки. Поэтому именно на этапе на-

чальной подготовки следует добиваться от спортсмена правильного выполнения упражнений. Значение технической подготовки в тренировочном процессе футболистов на этапе начальной подготовки тяжело переоценить, если игрок достаточно хорошо владеет техническими приемами и навыками, в дальнейшем он может достичь высокого уровня игры в футбол. При этом футболист должен постоянно совершенствовать уровень своей технической подготовленности. Именно поэтому в тренировочном процессе футболистов необходимо применять различные технические средства, направленные не только на техническую, но и на физическую и функциональную подготовленность.

Литература

1. Аль Рубайе Нухад Х Аббас, Правдов М.А. Методика footdrawing в технической подготовке футболистов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 11(129). – С. 14–18.
2. Иванов Н.В., Ларин О.С. Повышение технической подготовленности футболистов групп начальной подготовки // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 1(131). – С. 95–97.
3. Радаева С.В., Сергунин В.В. Эффективность применения средств восстановления в тренировочном процессе юных футболистов на этапе начальной специализации // Физическая культура, здравоохранение и образование : материалы XIV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти В.С. Пирусского и юбилею факультета физической культуры НИ ТГУ. – Томск : СТТ, 2020. – С. 214–220.
4. Сосуновский В.С., Загrevская А.И. Влияние психорегулирующей тренировки на электроэнцефалографическую активность головного мозга лыжников-гонщиков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2016. – № 2. – С. 35–37.
5. Сосуновский В.С., Загrevская А.И. Влияние спортивной деятельности на личностные качества студентов // Культура физическая и здоровье. – 2016. – № 3(58). – С. 82–86.
6. Сосуновский В.С. Психомоторная подготовленность детей 11–12 лет // Актуальные проблемы физической культуры и спорта : материалы V международной научно-практической конференции. – 2015. – С. 574–580.
7. Сосуновский В.С. Структура и содержание кинезиологической образовательной технологии физического воспитания дошкольников // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 10. – С. 96–98.

МОДЕЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ-ФУТБОЛИСТОВ

Фереферов П.Е., Кузнецов К.А., Иноземцева Т.А.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Решению проблем технической подготовки игроков в футболе посвящены многочисленные научно-методические разработки. При этом особое место в спектре направлений совершенствования технической подготовки занимают вопросы, связанные с необходимостью снижения количества ошибок при приеме, обработке и остановке мяча либо быстром его переводе партнеру. Освоению данных двигательных действий может способствовать применение в учебно-тренировочном процессе различных технических средств. Поэтому необходим анализ существующих технических средств, направленных на формирование техники игры в футбол [3].

Использование технических средств в футболе для технической подготовки предусматривает не механическое наращивание объема тренировочных нагрузок, а интенсификацию учебно-тренировочного процесса за счет ускоренного обучения и развития координационных качеств [4].

Цель исследования: разработать модель использования технических средств в процессе развития и совершенствования физических качеств, техники игры студентов-футболистов.

Методы и организация исследования

В ходе изучения использовались следующие методы исследования: анализ литературных источников, систематизация, педагогические наблюдения, моделирование, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики. В процессе исследования была разработана модель использования технических средств для технической подготовки и развития физических качеств футболистов. Был проведен педагогический эксперимент, направленный на оценку эффективности разработанной модели использования технических средств футболистов. Для оценки физической и технической подготовленности студентов-футболистов было проведено педагогическое тестирование. Были сформированы две группы контрольная и экспериментальная, в учебно-тренировочный процесс экспериментальной

группы были включены технические средства согласно разработанной модели их использования.

Результаты и их обсуждение

На рисунке 1 представлен содержательный компонент разработанной модели, которая базируется на таком концептуальном подходе как личностно-ориентированный подход.

В работах Белова В.В. (2017) моделирование в педагогической деятельности рассматривается как метод исследования педагогической деятельности и ее управления при помощи разработанной модели, созданной на основе изучаемого предмета/явления/процесса [1].

В исследованиях Козыревой О.А. (2020) моделирование используется как метод изучения и познания, реально существующих объектов на их моделях, с целью получения информации о них [2].

Для оценки эффективности разработанной модели использования технических средств в процессе развития и совершенствования физических качеств и технической подготовленности футболистов нами был проведен педагогический эксперимент. На начальном и завершающем этапе педагогического эксперимента нами было проведено педагогическое тестирование, направленное на оценку уровня физической и технической подготовленности студентов-футболистов.

Тестирование включало в себя бег на 15 м, прыжок в длину, бег 30 м с мячом, жонглирование мячом, удар мяча ногой на дальность, удары мяча на точность по воротам.

Результаты тестирования уровня физической и технической подготовленности студентов-футболистов представлены в таблице 1.

Перед проведением педагогического эксперимента, нами было проведено педагогическое тестирование студентов-футболистов, направленное на оценку уровня их физических и технических показателей. По итогам начального тестирования нами проведен анализ полученных результатов, были отобраны студенты-футболисты с однородными показателями в проведенных тестах, после чего все занимающиеся были распределены в две группы (контрольная и экспериментальная).

Между контрольной и экспериментальной группами до педагогического эксперимента различий выявлено не было, это свидетельствует об однородности показателей обеих групп.

Анализируя таблицу 1 можно наблюдать статистически досто-

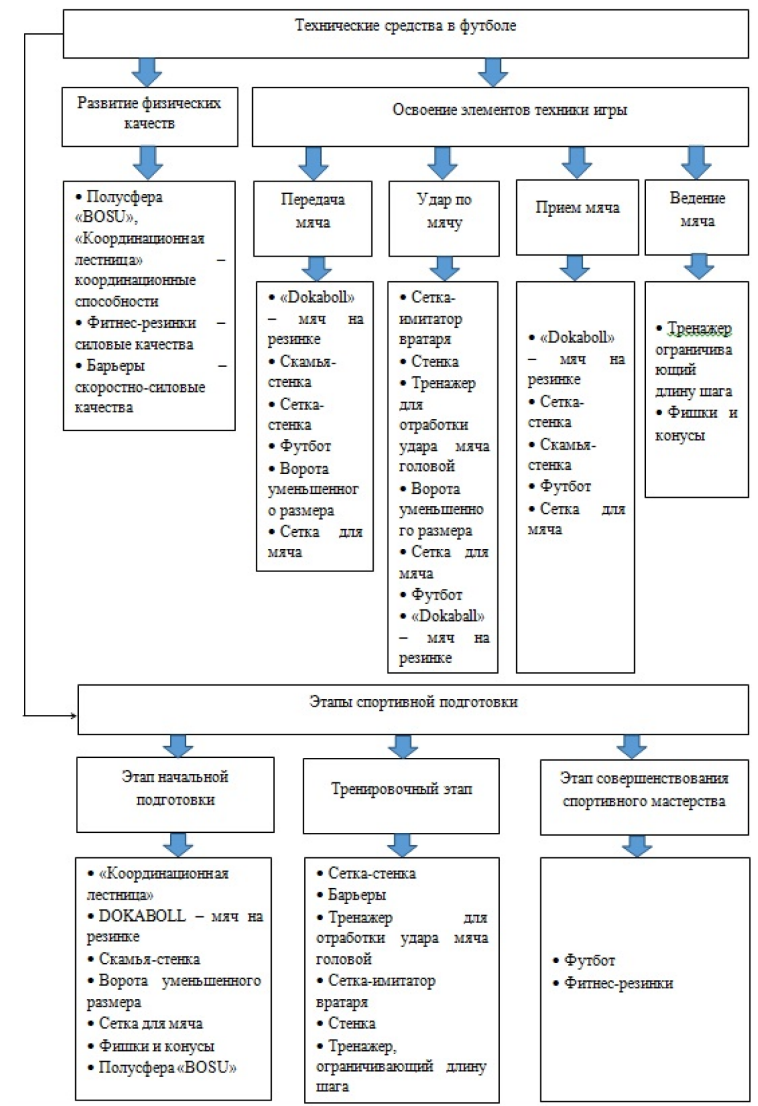


Рис. 1. Модель использования технических средств в учебно-тренировочном процессе по футболу

Таблица 1. Результаты педагогического тестирования КГ и ЭГ до и после педагогического эксперимента ($X \pm \sigma$)

Наименование теста	До эксперимента		После эксперимента		p
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	
Бег 15 м, с	3,1±0,3	3,1±0,2	3,0±0,3	2,8±0,2	>0,05
Прыжок в длину с места, см	230,1±9,1	228,1±8,6	232,2±9,3	236,1±10,1	<0,05
Бег 30 м с мячом, с	6,6±0,4	6,7±0,5	6,5±0,4	6,3±0,3	>0,05
Удар мяча на дальность, м	28,9±2,7	27,1±2,4	29,9±2,7	30,1±2,9	>0,05
Жонглирование мяча, кол. раз	136,8±42,6	125,7±54,4	138,8±42,6	150,7±37,5	<0,05
Удары мяча на точность по воротам вправо с 17 м, кол. попаданий	3,4±0,6	3,4±0,5	3,5±0,6	4,2±0,7	<0,05
Удары мяча на точность по воротам влево с 17 м, кол. попаданий	2,7±1,1	2,6±1,2	2,9±1,1	4,1±1,8	<0,05

верные различия в таком тесте, как “Прыжок в длину с места” ($p < 0,05$). В экспериментальной группе произошли значительные улучшения в этом компоненте. Данный прирост мы связываем с применением в учебно-тренировочном процессе такого технического средства как барьеры, которые способствует развитию общей физической подготовки студентов-футболистов.

Статистически достоверные различия также выявлены в тестах, направленных на техническую подготовленность студентов-футболистов ($p < 0,05$). В тесте “Жонглирование” результат контрольной группы после эксперимента составил $138,8 \pm 42,6$ набиваний мяча, в то время как в экспериментальной группе данный показатель составил $150,7 \pm 37,5$ количества раз. Мы связываем данные различия между группами с применением в ходе учебно-тренировочного процесса экспериментальной группы такого технического средства, как Dokaball.

В тесте “Удары по воротам на точность в правую и левую половины ворот” также наблюдаются статистически достоверные различия ($p < 0,05$). В контрольной группе показатели теста “Удары мяча на точность по воротам вправо с 17 м” улучшился с $3,4 \pm 0,6$ до $3,5 \pm 0,6$ попаданий, тогда как в экспериментальной группе данный показатель улучшился с $3,4 \pm 0,5$ до $4,2 \pm 0,7$ попаданий. Результаты теста “Удары мяча на точность по воротам влево с 17 м” в контрольной группе улучшились с $2,7 \pm 1,1$ до $2,9 \pm 1,1$ попаданий, а в экспериментальной группе с $2,6 \pm 1,2$ до $4,1 \pm 1,8$ попаданий.

Заключение

Было проведено педагогическое тестирование, включающее в себя виды общей физической, специальной физической и технической подготовленности. Студенты, принимающие в нем участие, были разделены на две группы: контрольную и экспериментальную. В учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы были внедрены технические средства. По результатам исследования у этой группы выявлен значительный прирост показателей не только в тестах, направленных на техническую составляющую, но и в нормативах, направленных на выявление общих физических качеств, таких как: быстрота, сила. По итогам тестирования можно сделать вывод, что внедрение технических средств в учебно-тренировочный процесс футболистов благотворно влияет на развитие, как физических качеств спортсмена, так и технических умений и навыков.

Литература

1. Белов В.В. Возможности моделирования педагогической деятельности // Международный научный журнал “Инновационная наука”. – 2017. – № 4. – С. 41.
2. Козырева О.А. Педагогическое моделирование в профессиональной деятельности учителя и научно-педагогического работника // Вестник Мининского университета. – 2020. – № 2. – С. 89.
3. Сосуновский В.С. Психомоторная подготовленность детей 11-12 лет // Актуальные проблемы физической культуры и спорта : матер. V междунар. научно-практич. конф. – 2015. – С. 574–580.
4. Сосуновский В.С. Структура и содержание кинезиологической образовательной технологии физического воспитания дошкольников // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 10. – С. 96–98.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Шишкин И.О.

Детско-юношеская спортивная школа № 2, г.Томск

Физическое воспитание детей и подростков играет важную роль в их здоровье и развитии. Потребность в активном образе жизни особенно актуальна в современном обществе, где дети все больше времени проводят перед экранами компьютеров и гаджетов. Необходимость активного образа жизни становится особенно актуальной. Физическая активность помогает детям развивать силу, выносливость, гибкость и координацию движений. Они также способствуют формированию правильной осанки и улучшению работы сердечно-сосудистой системы [14, 15].

Организация занятий физической культурой для детей имеет множество положительных эффектов на психологическое состояние ребенка. Регулярное занятие физической культуры повышают самооценку, укрепляет самодисциплину и помогает научиться работать в команде. Кроме того, физическая активность стимулирует выделению эндорфинов — гормонов радости, что положительно сказывается на настроении ребенка.

Важно, чтобы физическое занятие с детьми и подростками проводилась в соответствии должна принципами безопасности. Тренировки должны учитывать возрасти физического состояния ребенка. Необходимо предлагать разнообразные занятия, чтобы дети находили себе занятие по душе, способствующее их полноценному развитию.

Также очень важно, что бы физическая активность осуществлялась регулярно. Графика занятий позволит обеспечить физической активности у детей. Кроме того, поощрение детей за достижения в спорте или физкультуре будет мотивировать их к дальнейшим занятием.

В данной статье рассматривается значение физкультуры для детей и подростков и обсуждаются безопасные, соответствующие возрасту способы занятий.

Роль физкультуры в развитии детей и подростков

Физическое воспитание играет важную роль в развитии детей и подростков. Систематические занятия спортом и физическая активность способствуют формированию правильной осанки,

силы, выносливости и гибкости. Они также способствуют улучшению координации движений и равновесия.

Физическая активность особенно важна для детей и подростков в период активного роста и формирования организма. Регулярная физическая активность укрепляет мышцы, кости и суставы, повышает иммунитет. Физическая культура также способствует нормализации обменных процессов в организме, и оказывать положительное влияние общее состояние здоровья [1, 11, 12, 20].

Кроме того, физическая активность способствует развитию социальных навыков у детей и подростков. Командные виды спорта учат работать в команде, сотрудничать с другими людьми, развивать лидерские качества.

Наконец, физическое воспитание помогает решать психологические проблемы. Оно развивает устойчивость стрессу, улучшает настроение и самооценку, снижает риск развития депрессии и тревожности.

Основные принципы и задачи физического воспитания для детей и подростков играют важную роль в их развитии и здоровье.

Первый принцип – регулярность. Регулярные занятия спортом помогают детям и подросткам развивать свои физические способности, укреплять мышцы, улучшать координацию движений [11, 12, 17, 20].

Второй принцип – всеохватность. Физическая культура должна охватывать различные виды деятельности, такие как бег, плавание, гимнастика, игры с мячом и т.д. Это позволяет разносторонне развивать свой организм.

Третий принцип – индивидуальный подход. Каждый ребенок имеет свои особенности физического развития, поэтому составляется программы занятий необходимо учитывать его индивидуальные потребности.

Четвертый принцип – безопасность. Все занятия должны проходить под наблюдением опытных тренеров или педагогов по физкультурникам, чтобы избежать травм и неправильной нагрузки.

Основные задачи физической культуры для детей и подростков включают развитие физических, психологических и социальных навыков.

Влияние физической активности на физическое и психическое здоровье детей и подростков

Физическая активность играет важную роль в развитии и под-

держании физического и психического здоровья детей и подростков. Регулярные физическая активность способствует укреплению мышц, улучшению координации движений и гибкости, а также развитию костной системы. Это особенно важно на ранних этапах жизни, когда организм еще формируется.

Кроме того, физические упражнения улучшают состояние сердечно-сосудистой системы и помогают предотвратить развитие сердечно-сосудистых заболеваний в будущем. Занятия спортом также снижают риск развития целого ряда хронических заболеваний, включая диабет, ожирение и астму.

Не менее важно влияние физической активности на психическое здоровье детей и подростков. Регулярная физическая нагрузка способствует выработке эндорфинов – гормонов, которые вызывают чувство счастья и радости, помогает справиться с депрессией, стрессом и тревогой. Физическая активность также повышает самооценку уверенности в себе, это особенно важно для подростков.

Организация занятий физической активности для детей и подростков в разных возрастных группах

Организация физической активности для детей и подростков играет важную роль в их развитии и формировании здорового образа жизни. В зависимости от возрастной группы организация физической культуры, должна учитывать индивидуальные потребности каждой группы.

Для детей дошкольного возраста (3–6 лет) рекомендуется использовать игровые элементы, привлечение и положительной мотивации. Занятия должны быть разнообразными, направленными на развитие координации движений, гибкости и мышечной силы. Игры с мячом, эстафеты, танцевальные комплексы – способствуют развитию двигательных навыков детей и формированию командной работы.

Для дошкольников учеников старших классов (7–11 лет) занятия необходимо добавить структурированный элемент. Важно научить детей основам правильной техники движений и активизировать их кардио-респираторную подготовку. Упражнения, развивающие гибкости, мышечную силу и выносливости. должны стать основными элементами урока.

Подростки (12–18 лет) требуют в более сложных тренировок, направленных на повышение физической работоспособности.

Роль родителей и педагогов в развитии физического воспитание у детей и подростков

Роль родителей и педагогов в развитии физического воспитание у детей и подростков неоспоримо важна. Родители являются первым примерам для подражания своим детям, и от их образ жизни и отношение к здоровью напрямую зависит интерес к физической активности. Они могут активно участвовать и спортивных мероприятий, проводить время с детьми на свежем воздухе, поощрять их занятия спортом.

Важную роль в развитии физической активности среди детей и молодежи играет так же учителя. Школы и других учебных заведений могут помочь детям развить навыки и интереса физической активности организуя спортивные клубы, тренировки и соревнования. Учителя также могут быть примером здорового образа жизни для своих учеников.

Для успешного развития физической активности среди детей и молодежи важно, чтобы родители и педагоги работали вместе. Родители и педагоги должны поддерживать и воодушевлять детей, создавая условия для занятий спортом и спортивной деятельности.

Литература

1. Аксенов Э.И. Каратэ. От белого пояса к черному. – М. : Книжкин дом, 2013. – 176 с.
2. Барановский В., Кутырев Ю. Айкидо и каратэ. – М. : Здоровье народа, 2012. – Кн. 1 – 144 с.
3. Бакулев С.Е. Генетологические аспекты прогнозирования быстроты тренируемости единоборцев // Теория и практика физ. культуры : Тренер : журнал в журнале. – 2006. – № 10. – С. 30–31.
4. Лапшин С.А., Лапшин С.С. Каратэ для мастеров. Стратегия поединка. – М. : Сталкер, 2013. – 336 с.
5. Лапшин С.А. Каратэ-до. Основная техника и методика преподавания. – М. : Донецк, 2016. – 448 с.
6. Микрюков В.Ю. Каратэ-до. – М. : АСТ ; Астрель, 2011. – 432 с.
7. Митчелл Д. Каратэ. – М. : АСТ ; Астрель ; Харвест, 2010. – 104 с.
8. Накаяма и др. Динамика каратэ. Цзуй Цюань (пьяный кулак). – СПб. : Самиздат, 2013. – 328 с.
9. Накаяма М. Лучшее каратэ. – М. : Книга по требованию, 2012. – 134 с.
10. Ояма М. Каратэ для детей. – Ташкент : Арт интернешнл, 2015. – 899 с.

АНАЛИЗ ТЕХНИКИ СПРИНТЕРСКОГО БЕГА НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

Шкляр А.С., Радаева С.В., Шкляр С.А.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Легкую атлетику принято называть “королевой спорта”, потому что она включает в себя естественные для человека локомоции – ходьбу, бег, метания и прыжки. История одного их древнейших видов спорта началась на Олимпийских играх с бега на 1 стадий, который составлял 192 м 27 см и считался спринтерским бегом. В настоящее время бег на короткие дистанции является самым популярным, в его задачу входит преодоление дистанции, длина которой не превышает 400 м, а также различные виды эстафетного бега, включающие этапы спринтерского бега. Бег на короткие дистанции подразделяют на несколько фаз: начало бега (старт), стартовый разгон, бег по дистанции и финиширование. Значение каждой из этих фаз существенно, и оно проявляется в конечном итоге в форме сокращения времени необходимого для преодоления всей дистанции [3]. Существует скоростной барьер, и чтобы его преодолеть необходимо применять методы, средства и условия, которые помогли бы спортсмену не только повысить предельную быстроту, но и в многократных повторениях закрепить ее на новом уровне.

В основном, все упражнения и методы, которые направлены на развитие скорости и частоты движений при максимальных усилиях, могут быть использованы для преодоления скоростного барьера. Однако этому должна предшествовать специальная физическая подготовка, направленная на совершенствование техники бега, мобильности суставов и повышение скоростной выносливости. Для бегунов, специализирующихся на самую короткую дистанцию 100 м, важны будут два основных компонента для развития скорости – стартовая подготовка и увеличение частоты беговых шагов. Для развития скоростно-силовой подготовленности рекомендуется включать в тренировочный процесс множество прыжковых упражнений, так как они тесно связаны со способностью к ускорению.

Ключевой особенностью у спринтеров, выступающих в беге на 200 м, является большая длина беговых шагов, высокая максимальная скорость и способность длительно поддерживать ее. Скоростная выносливость, совершенствование техники свободного бега и

увеличение длины беговых шагов без значительного снижения их частоты – относят к спортсменам, соревнующихся в дистанции на 200–400 м [1].

Спринтерский бег требует совершенной подготовки во всех аспектах: технике, силе, выносливости, а также строгой координации движений, искусства контроля своего тела и быстрой ориентации в пространстве. Однако большое внимание на этапе начальной подготовки следует уделять правильной технике бега.

Цель исследования: изучить по данным научно-методической литературы технику спринтерского бега на этапе начальной подготовки.

На начальном этапе подготовки, который также называется ранней спортивной подготовкой, принято развивать двигательные действия и физические качества у спортсменов. Главной целью этого этапа является овладение основами техники бега. К основным задачам относят: формирование стойкого интереса к занятиям; всестороннее гармоничное развитие физических способностей, укрепление здоровья, закаливание организма; воспитание специальных способностей (гибкости, быстроты, ловкости); обучение основным приемам техники выполнения упражнений и тактическим действиям.

Развитие быстроты наблюдается с 7 до 20 лет, однако интенсивное развитие этого качества происходит от 9 до 11 лет [4, 6]. Поэтому важно на этапе начальной подготовки развивать скоростные способности. Следовательно, на первом и втором годах обучения в группах начальной подготовки основное внимание уделяют общей физической подготовке и обучению техническим элементам. Тренировка строится традиционно: разминочный бег, общеразвивающие упражнения на растягивание мышечного аппарата, формирование школы движения через специальные беговые упражнения, ускорения по дистанции от 10 до 30 м.

Около половины времени занятий отводится спортивным играм. В тренировочном процессе для развития скоростных способностей применяют специальные упражнения и подвижные игры, через которые закрепляют двигательные умения. Как правило, комплекс упражнений на развитие быстроты, силы, ловкости и реакции состоит из следующих составляющих: специальные беговые упражнения, в которых большое внимание уделяется бегу с высоким подниманием бедра; выбеганиям из различных стартовых положений; бегу гандикап; бегу под уклоном; броскам набив-

ных мячей; различным прыжковым упражнениям; упражнениям на быстроту двигательной реакции [2].

Бег на короткие дистанции принято делить на несколько фаз: старт, стартовый разгон, бег по дистанции и финиширование.

Старт. Низкий старт позволяет спортсмену быстро начать бег и развить максимальную скорость на первых стартовых шагах.

Бегуну по команде “На старт!” необходимо встать впереди колодок и принять следующее исходное положение: присев, руки поставить напротив стартовой линии, затем впереди стоящей ногой опереться в опорную площадку стартовой колодки, далее другой ногой – в заднюю колодку, после опустив колено сзади стоящей ноги, перенести упор на руки, которые расставлены на ширину плеч, туловище располагается прямо.

Спортсмен по команде “Внимание!” выпрямляет ноги, отрывая от поверхности колено сзади стоящей ноги. В таком положении тяжесть тела распределяется равномерно между ногами и руками. Таз необходимо поднять на 20–30 см относительно положения плеч.

Услышав звуковой сигнал, бегун активным движением вперед выполняет старт. Данное движение выполняется одновременно с энергичным отталкиванием ног от колодок и взмахами рук. В это время стоявшая нога сзади выпрямляется и выносится бедром вперед, а впереди стоявшая нога активно разгибается до прямого угла [2].

Стартовый разгон. Для достижения высокого результата в спринте крайне важно ускориться в начальной фазе бега, тем самым достигнув скорости близкой к максимальной. Поэтому выполнять первые шаги со старта необходимо стремительно вперед. Данное движение важно выполнять под острым углом дорожки, применяя силу и быстроту спортсмена. Высокое бедро относительно выпрямленной опорной ноги – это ключевой аспект первого шага после старта, когда нога, отталкивающаяся от передней колодки, полностью выпрямляется, а другая нога поднимается вверх. Правильный наклон тела в начальной фазе спринта имеет критическое значение. Благодаря тому, что бедро не поднимается до горизонтальной линии, инерция создает усилие, направленное вперед, что позволяет бегуну ускориться более эффективно. Первый шаг зависит от энергичного отталкивания, который заканчивается активным опусканием ноги вниз-назад. Это движение влияет на скорость последующего отталкивания, поэтому выполнять его

необходимо быстро и активно. Удлинение шага помогает развить скорость бега в стартовом разгоне [1].

Бег по дистанции. Величина наклона изменяется в течение бегового шага: во время отталкивания наклон туловище уменьшается, в полетной фазе – увеличивается. Постановка ноги на дорожку происходит с передней части стопы. В беге по дистанции маховая нога выносится энергично вперед-вверх. Опорная нога выпрямляется в момент, когда бедро маховой ноги поднято достаточно высоко. Выпрямление опорной ноги происходит в тот момент, когда бедро маховой ноги поднято достаточно высоко и снижается скорость его подъема. Завершение отталкивания происходит с разгибанием опорной ноги в коленном и голеностопном суставах. Быстрое сведение бедер происходит в полетной фазе. После отталкивания, нога спортсмена движется назад-вверх по инерции, а затем быстро сгибается в колене и движение продолжается бедром вниз-вперед. Данная техника помогает снизить тормозящие воздействия и обеспечивает плавный переход при постановке ноги на опору, что важно для поддержания скорости [5].

Финиширование. Максимальная скорость снижается на последних 15–20 м дистанции на 3–8%. Данный показатель можно сократить с помощью скоростной выносливости.

Дистанция заканчивается, когда спринтер преодолевает вертикальную плоскость финиша туловищем. Существует несколько способов финиширования. “Бросок грудью” – резкий наклон грудью вперед, отбрасывая руки назад. “Бросок руки” – наклон вперед с вытянутой рукой, при котором плечо и туловище несколько уходит вбок и происходит финиширование.

Заключение

Таким образом, анализ научно-методической литературы показал, что формирование скоростных способностей у спринтеров необходимо начинать на этапе начальной подготовки, так как данный показатель тесно связан с сенситивным периодом развития. У спортсмена, специализирующегося в беге на короткие дистанции, должны преобладать следующие качества: скорость, сила, скоростная выносливость и овладение техникой бега. Высокий результат будет зависеть от применяемых методов и средств.

На этапе начальной специализации стоит развивать физические показатели. Технику бега через специальные беговые упражнения, силу через прыжковые упражнения, ловкость через упражнения на реакцию, скоростную выносливость через многократные

повторения пробегания коротких отрезков. Выше сказанное обеспечит спринтеру быстрое выбегание из стартового положения, поможет достичь максимальную скорость бега по дистанции, а также сохранить ее до финиширования.

Литература

1. Быченков С.В., Крыжановский С.Ю. Легкая атлетика : учебное пособие. – Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. – 117 с.
2. Головкин Н.Г., Потрашкова Т.А. и др. Развитие быстроты скоростных и скоростно-силовых качеств у бегунов. – М. : Книжный мир, 2010. – 271 с.
3. Иссурин В.Б. Подготовка спортсменов XXI века: научные основы и построение тренировки / пер. с англ. И.В. Шаробайко. – М. : Спорт, 2016. – 464 с.
4. Озолин Н.Г., Воронкин В.И., Примаков Ю.Н. Легкая атлетика : учеб. для институтов физ. культ. – Изд. 4-е, доп., перераб. – М. : Физкультура и спорт, 1989.
5. Радаева С.В., Турнаева К.А., Иноземцева Т.А. Методические особенности скоростно-силовой подготовки легкоатлетов-спринтеров на этапе спортивного совершенствования // Физическая культура, здравоохранение и образование : матер. X Междунар. научно-практич. конф., посвящ. памяти В.С. Пирусского. – Томск : STT, 2016. – С. 201–205.
6. Сосуновский В.С., Заглевская А.И. Методика формирования нравственной культуры личности юных спортсменов на основе принципа олимпизма в процессе физкультурно-спортивной деятельности // Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма : матер. IV Всерос. научно-практич. конф. с междунар. участием. – Нижневартовск : Нижневартовский гос. ун-т, 2014. – С. 231–237.

Раздел 3

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В ТХЭКВОНДО

Балашов Н.Ю., Шарафеева А.Б.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Тхэквондо является динамичным видом спорта, в котором часто применяются удары, резкие смены стоек, уход от ударов, эффективность выполнения которых, полностью зависит от развития координационных способностей спортсмена. Необходимый уровень физической подготовленности напрямую связан с техническим мастерством, реализацией технических замыслов, и так же с психической устойчивостью, основанной на уверенности в своих физических способностях. Развитие координационных способностей является неотъемлемой частью совершенствования профессионального мастерства тхэквондистов, создает фундамент, на котором будет развиваться мастерство спортсмена.

Актуальность исследования особенностей развития координационных способностей тхэквондистов объясняется тем, что на современном этапе развития тхэквондо значительно увеличился объем двигательной деятельности, осуществляемой в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях, требующих проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственно-временной точности движений и их биомеханической рациональности [2;3;4]. Все эти характеристики специалисты связывают с понятием координационных способностей.

Кроме того, необходимо развивать у тхэквондистов сенсорно-перцептивные возможности, такие специализированные восприятия, как “чувство площадки”, “чувство соперника”, “чувство удара”.

В современной теории спортивной тренировки методика развития координационных способностей остается наименее разработанной. Разноречивы данные о структуре координационных способностей и возрастных особенностях их проявлений, не выявлены особенности технологий развития координационных способностей тхэквондистов.

Цель исследования: выявить особенности развития координационных способностей тхэквондистов.

Методы исследования

В ходе работы применялся анализ научно-методической литературы по проблеме исследования.

Результаты и их обсуждение

Координационные способности обеспечивают успех в тех видах деятельности, где необходимо быстро осмысливать и регулировать свои двигательные действия. Основными признаками координационных способностей являются: быстрота реакции на непредвиденные изменения ситуации, целесообразность и точность управления движениями, способность ориентироваться в процессе соревновательного поединка. Спортсмен с высоким уровнем развития координационных способностей, во время поединка, быстрее перестраивает свою деятельность при изменении внешних условий, быстрее осваивает новые движения, что крайне важно в тренировочном процессе тхэквондистов [6].

Тхэквондо имеет свою специфику выполнения двигательных действий, зависящих от целевой направленности. Развитие координационных способностей в тхэквондо очень важно для освоения технико-тактических действий и эффективного выступления в соревнованиях.

Необходимо учитывать чувствительность возрастного периода, индивидуальные особенности тхэквондистов особенно на этапе начальной подготовки.

Такие авторы, как Танцура М.Н., Схалыхо Ю.М. Бугаец Я.Е. [3] определяли способность к ориентированию в пространстве, сохранению равновесия, дифференцированию и согласованию движений с помощью ряда тестовых заданий: челночный бег, поза “Ласточка”, кувырки вперед на время, четыре прыжка в длину с места в стороны, “змейка”, сочетаемая с боковыми ударными движениями, удары ногой в стороны, боковые удары по пронумерованным ракеткам, проба Яроцкого, проба Ромберга.

Тарасов П.Ю., Панков В.А., Гынинов Б.Б., Маслова О.Н. [4] отмечали, что при переходе на этап специализированной спортивной подготовки у юных спортсменов недостаточный уровень развития координационных способностей, что не позволяет на высоком уровне овладевать элементами техники и тактики тхэквондо. Основой овладения элементами техники в тхэквондо является базовый этап начальной подготовки, поэтому необходимо развивать координационные качества, как вектор освоения начальных навыков поединка. Именно на этапе начальной подготовки сопря-

жение развития координации с базовыми элементами техники тхэквондо является основой спортивной подготовки юных тхэквондистов. Авторы рекомендуют упражнения вестибулярной тренировки, включающие в себя упражнения акробатики и упражнения на батуте, длительностью 10 минут, перекаты, скатывания по наклонной плоскости, кувырки, прыжки с поворотами на батуте, удержания баланса на полусфере Bosu”, а также асаны из фитнес-йоги, направленные на удержание баланса (например, Врикшасана – поза дерева; Гарудасана – поза Орла), которые выполняются сначала с открытыми, а затем с закрытыми глазами. Далее проводили тесты, оценивающие уровень развития способностей к статическому и динамическому равновесию: проба Бирюк, проба Яроцкого, проба Болобана, перешагивание через гимнастическую палку на гимнастической скамье.

Тальман В.А. и Григоревич И.В. разделяют специфические координационные способности тхэквондистов на [2]:

- способность сохранять устойчивое равновесие;
- способность к пространственной ориентации пространственно-временным параметрам;
- ловкость ног;
- ловкость рук;
- способность к согласованию;
- способность к ритму;
- способность к реагированию;
- способность к ориентированию.

Для развития специфических координационных способностей таэквондистов Тальман В.А. предлагает применять упражнения на равновесие, ритмичные, ударные упражнения, упражнения с мячами на точность, подвижные и спортивные игры.

Сираковская Я.В. Курцикидзе Г.Э. упражнения координационной направленности систематизировали на шесть групп [1]:

- 1) упражнения для развития статистического и динамического равновесия для выполнения ударов;
- 2) упражнения, направленные на развитие способности к точности в действиях при выполнении вращательных движений;
- 3) упражнения, направленные на развитие способности к частоте движений;
- 4) упражнения, направленные на развитие чувства времени;

- 5) упражнения, направленные на развитие динамических и пространственно-временных параметров движения;
- 6) упражнения, направленные на развитие способности к перестройке и согласованию двигательных действий.

При совершенствовании координационных способностей все авторы рекомендуют применять упражнения различной степени сложности: от относительно простых, которые стимулируют деятельность анализаторов, нервно-мышечного аппарата и готовят организм к более сложным движениям, до сложнейших упражнений, требующих полной мобилизации функциональных возможностей организма спортсменов.

Заключение

В современной методике развития координационных способностей тхэквондистов в недостаточной мере представлена технология их подготовки в структуре соревновательной деятельности, в процессе обучения различным вариантам поединка. Обучение средствам поединка недостаточно раскрыто, не увязывается с основными компонентами координационных способностей, тактическими составляющими поединка – его формами и способами. Это ограничивает тактическое мышление спортсмена и тормозит спортивное совершенствование тхэквондиста.

В методиках развития координационных способностей, имеется общая тенденция: на начальных этапах совершенствования данного качества применительно к конкретным двигательным действиям интенсивность выполнения упражнений невысокая, затем постепенно интенсивность повышается по мере расширения технико-тактических возможностей спортсмена, и, наконец, использование около предельной и предельной интенсивности выполнения упражнений при совершенствовании координационных возможностей в соревновательных упражнениях.

Развитие координационных способностей является неотъемлемой частью тренировочного процесса в тхэквондо. Использование различных методик и упражнений позволяет достичь высоких результатов в таком динамичном виде спорта. Однако, для дальнейшего совершенствования требуется исследование и разработка новых методов, которые будут эффективны и доступны для применения в тренировочной практике.

Литература

1. Сираковская Я.В., Курцикидзе Г.Э. Развитие координационных способностей средствами тхэквондо, на факультативных занятиях студентов // Основные вопросы теории и практики педагогики и психологии : сб. науч. трудов по итогам III Междунар. научно-практич. конф. – Омск : Инновационный центр развития образования и науки, 2016. – Вып. 3. – С. 83–85.
2. Тальман В.А., Григоревич И.В. Развитие координационных способностей у спортсменов-таэквондистов 12–13 лет в ходе тренировочного процесса // Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма: инновационные технологии здоровьесбережение личности. Педагогические чтения : сб. науч. ст. – Минск : РИВШ, 2021. – С. 184–186.
3. Танцура М.Н., Схаляхо Ю.М., Бугаец Я.Е. Проявление координационных способностей у юных тхэквондистов на начальном этапе тренировочного процесса // Матер. ежегодн. отчетн. науч. конф. аспирантов и соискателей Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – Краснодар : КГУФКСТ, 2022. – № 1. – С. 66–69.
4. Тарасов П.Ю., Панков В.А., Гынинов Б.Б. и др. Комплексный подход к тренировке юных тхэквондистов на этапе начальной подготовки // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 12(202). – С. 358–361

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ У СТУДЕНТОВ

Бастрикова Д.Д., Мельников А.И.

*Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина,
г. Краснодар*

В современном мире, на фоне ускоренного технологического развития и изменяющихся общественных запросов, физическая культура приобретает особую значимость. В высших учебных заведениях Российской Федерации изучение организации физической культуры становится неотъемлемой частью образовательного процесса. Эта тема является актуальной и важной из-за нескольких ключевых факторов:

Во-первых, физическая культура и спорт играют важную роль в здоровье студентов. Современная академическая нагрузка и сидячий образ жизни могут привести к множеству заболеваний, связанных с недостаточной физической активностью. Изучение организации физической культуры в вузе способствует разработке эффективных программ физической тренировки, способных улучшить физическое здоровье студентов и предотвратить множество хронических заболеваний.

Во-вторых, физическая активность сильно влияет на психическое состояние студентов. Исследования показывают, что регулярные занятия физической культурой помогают снизить стресс, улучшить концентрацию и общее эмоциональное благополучие. Изучение организации физической культуры позволяет разрабатывать программы, адаптированные к потребностям студентов, учитывая их психоэмоциональное состояние. Физическая культура позволяет уравновешивать психоэмоциональные нагрузки с помощью саморегуляции нервной системы, а также самоконтроля [3].

В-третьих, физическая культура способствует формированию лидерских качеств и командного духа. Студенты, участвующие в спортивных мероприятиях, развивают навыки сотрудничества, стратегического мышления и управления временем. Эти навыки будут востребованы ими в будущей профессиональной деятельности.

Наконец, организация физической культуры в вузе способствует созданию активной и здоровой студенческой общности. Спортивные мероприятия и клубы сближают студентов разных факультетов и способствуют формированию дружественных отно-

шений, что может повлиять на качество обучения и общий уровень удовлетворенности учебным процессом.

Овладение профессиональными познаниями в условиях неизменного увеличения размера информации, и связанной с этим интенсификации учебного труда, настоятельно требует от учащегося здорового подхода к расходованию свободного времени для снятия интеллектуального утомления и восстановления сил. Без физического воспитания, повышающего функциональность организма, полноценное усвоение учебной программы университета является затруднительным.

Большая роль физической культуры при обучении в вузе обоснована тем, что режим работы студента характеризуется малоподвижностью, однообразием рабочего положения времени. Физические упражнения в этих обстоятельствах являются главным фактором противодействия последствиям гиподинамии, но также психологическому перенапряжению [4].

Для занятий физической культурой все студенты распределяются по группам здоровья. Медицинский осмотр проводится в начале учебного года с учетом здоровья, физического развития и спортивной и технической подготовки учащихся. Как следует из этих характеристик, каждый студент попадает в одну из групп для прохождения обязательного курса физического воспитания. В основную группу входят студенты, состояние здоровья которых не имеет существенных отклонений. Учебный процесс сосредоточен на общем физическом развитии студентов, развитии координационных способностей и формировании энтузиазма к занятиям физической культурой и спортом.

В специальную группу зачисляются студенты, имеющие по данным медицинского обследования определенные отличия в состоянии здоровья [5]. Практический материал для специальной группы разрабатывается преподавателями, учитывая показания и противопоказания для каждого студента, имеет корректирующую и оздоровительно-профилактическую направленность. Процесс обучения имеет не такой широкий спектр упражнений и направлен на улучшение здоровья студентов, работу над многофункциональными расстройствами, корректировании особенностей в физическом развитии. Направленность учебных занятий носит ясно выраженный оздоровительно-восстановительный характер.

Целью нашего исследования является рассмотрение подходов к организации занятий физической культуры у студентов.

В процессе исследования использовались такие методы как: анализ научной литературы, педагогические наблюдения.

Результаты исследования и их обсуждение

В настоящее время система физического воспитания молодежи не преодолевает существующий уровень ухудшения физического здоровья студентов и низкой эффективности процесса образования по части сохранения здоровья [2]. Исследования демонстрируют, что формы, способы и средства обучения, применяемые в практике высших учебных заведений, не позволяют на сто процентов воплотить личностно направленный подход и сформированию у студентов устойчивые паттерны поведения, способствующие долговременному сохранению здоровья, то есть не отвечают требованиям, предъявляемым к подготовке современных специалистов. Главным изъяном является отсутствие в реализации учебной программы по физическому воспитанию студентов персонально-дифференцируемого подхода [2].

Вывод

Одним из методов внедрения высококачественных и структурных изменений в образовательный процесс физического воспитания в высших учебных заведениях, станет изменение формы и методики практических занятий по физкультуре со студентами с целью увеличения уровня развития главных общих физических способностей, укрепления уровня их здоровья, целенаправленной подготовки к грядущей трудовой и социальной деятельности.

Успех организации занятий физической культурой во многом зависит от количества внимания и времени, которым преподаватель уделяет профилактике ошибок. Огромную пользу может принести проверка учащихся в физической подготовленности в виде небольших контрольных заданий [1].

Также действенным методом для повышения эффективности процесса обучения физической культуры в университете является внедрение и осмысление современных подходов к сохранению здоровья, а также преподаванию практикоориентированного научного материала.

Литература

1. Апенина С.С., Федотова Г.В., Федосова Л.П. Физическая культура в жизни студентов // Тенденции развития науки и образования. – 2023. – № 93-7. – С. 102–105.
2. Каримов Ф. Проблемы физического воспитания студентов и пути их реше-

- ния // Общество и инновации. – 2021. – №5. – С. 130–134.
3. Кузнецова З.В., Федосова Л.П. Дыхательные упражнения в регулировании психоэмоционального и функционального состояния студентов // Итоги научно-исследовательской работы за 2021 год : матер. Юбилейной научно-практич. конф., посвящ. 100-летию Кубанского ГАУ, Краснодар, 6 апреля 2022 г. – Краснодар : Кубанский гос. аграрный ун-т им. И.Т. Трубилина, 2022. – С. 482–484.
 4. Федотова Г.Д., Федосова Л.П., Плишкина К.Р. Характеристика мотивационной структуры личности спортсмена в рамках тренировочного процесса и соревновательных мероприятий // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях : матер. Междунар. научно-практич. конф. – Чебоксары : Чувашский гос. аграрный ун-т, 2022. – С. 484–487.
 5. Токарь Е.В. Организация занятий по физической культуре в вузе со студентами спецмедгруппы: учебное пособие. – Благовещенск : Амурский гос. ун-т, 2019. – 96 с.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В БАСКЕТБОЛЕ

Безбородова Д.А.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Актуальность

Баскетбол — один из интереснейших и зрелищных видов спорта благодаря своей динамике, энергичности и возможностям для творчества на площадке [1]. Эта командная игра, которая требует высокой физической подготовки и стратегического мышления. Как раз именно стратегическое мышление, как игрока, так и тренера позволяет построить тактику предстоящей игры, которая позволит команде прийти к победе. Благодаря большому количеству различных технических приемов игрока с мячом, без мяча, с групповым или командным взаимодействием появляется неограниченное количество тактических приемов, позволяющих подобрать подходящую установку на игру с учетом подготовленности игроков команды и команды соперников [3].

Баскетбол очень активно развивается в последние годы, и вариативность тактик в связи с этим безусловно растет. Вместе с этим тренеры иногда задаются вопросом — чему следует уделить больше внимания во время тактической подготовки баскетболистов. Для этого было решено провести опрос и выявить, какие факторы тренеры считают более важными для достижения победы в соревнованиях.

Цель исследования: выявить факторы, влияющие на эффективность тактической подготовки в баскетболе.

Методы исследования

Для достижения цели исследования применялись следующие методы: анализ литературных источников, анкетирование.

Результаты исследования и их обсуждение

Каждый тренер, основываясь на своем опыте и знаниях, имеет свое представление о тактике, ее значимости и способах применения во время соревнований. Для того чтобы выявить факторы, влияющие на эффективность тактической подготовки баскетболистов, был проведен опрос среди тренеров по баскетболу студенческих и школьных команд г. Томска и Томской области. Тренерский стаж участвовавших в опросе тренеров от 5 до 38 лет.

При анализе анкет было выявлено, что одним из главных фак-

торов, влияющих на игру команды в нападении является тактическая система игры в защите обороняющейся команды, что указывает на то, что большинство тренеров (64% опрошенных) считают важным иметь представление о сопернике при построении тактики нападения. Помимо этого тренеры также отметили, что немаловажным фактором (37% опрошенных) являются указания тренера по организации атакующих действий, которые вероятнее всего ссылаются на предыдущий фактор или связаны с складывающейся ситуацией в игре. Самым малозначительным фактором большинства тренеров (73% опрошенных) отметили индивидуальные особенности или игровой опыт игрока.

Что касается тактики защиты, то тренеры (81% опрошенных) отдают предпочтение уже имеющейся системе защиты, используемой командой в играх. Этой системой чаще всего является личная опека, так как она более проста и понятна, и в то же время более вариативная в отличие от зонной защиты, что дает больше шансов противостоять разнообразным атакам соперников [4]. Так же как и при нападении важным фактором (73% опрошенных), влияющим на расположение игроков на площадке во время защиты, является задание тренера для одного игрока или для всей команды в целом. Вероятнее всего это связано с изменяющейся на площадке ситуацией, с которой привычная система может не справиться.

Баскетбол очень активно развивается в последние годы, и вариативность тактик в связи с этим безусловно растет. Это связано и с тем, что каждый тренер может иметь собственное представление о построении тактических действий своей команды ссылаясь на различные факторы, собственный опыт или увиденное у других тренеров или команд, перестроенное под возможности его игроков. Но помимо каких-то особенных тактик имеются и универсальные тактические принципы, на основе которых разрабатываются индивидуальные тактические системы. Они служат определенной базой для тренера и игроков.

Тактика некоторых команд, преимущественно городского или регионального уровня может строиться вокруг одного сильного игрока, что приводит к практически индивидуальной игре. Но данный способ построения тактики считается малоэффективным, что и показывают ответы тренеров (91% опрошенных). Все опрошенные почти единогласно ответили, что постановка тактики игры преимущественно только на индивидуальных тактических действиях игроков невозможна. Баскетбол все же является командно-иг-

ровым видом спорта, что указывает на групповое или командное взаимодействие игроков во время матча.

Помимо факторов построения тактики тренерами было проанализировано когда следует начинать обучать детей тактическим действиям и в каком случае полученные навыки развиваются лучше. Многие тренеры (64% опрошенных) отметили, что детей следует обучать тактическим действиям на этапе специализированной подготовки. Можно предположить, что это связано с технической подготовкой спортсмена, так как без должного овладения определенными знаниями и техническими приемами применение тактических действий невозможно. Но есть и те (36% опрошенных), кто считает, что тактике следует начинать уже на этапе начальной подготовки, если дети, поступившие на этот этап уже достаточно взрослые и быстро осваивают технические элементы.

Важным средством тактической подготовки многие тренеры (82% опрошенных) отметили наличие соревновательных игр, так как именно во время соревнований развитие тактического мышления происходит лучше. Сменяющиеся постоянно игровые ситуации позволяют игрокам продумывать свои действия самостоятельно, что дает более результативные показатели, нежели у тех, кто выполняет лишь тренировочные упражнения. Но упражнения также являются неотъемлемой частью тактической подготовки, так как благодаря именно им игрок получает базовые знания и умения о тактике применения своих действий в игре.

Что касается самих тренеров (81% опрошенных), они предпочитают просматривать прошедшие игры своих команд или команд более высших дивизионов или лиг, для углубленного изучения тактической подготовки. Данный способ изучения, также хорошо подходит и для самостоятельного изучения игроками, позволяющими открыть для себя что-то новое и полезное.

Таким образом, исходя из анализа ответов тренеров, было выявлено, что наиболее важными факторами в тактике нападения являются: система игры в защите обороняющейся команды и задание (указание) тренера по организации атакующих действий. Наиболее важными факторами в тактике защиты являются: задание (указание) тренера по организации атакующих действий, имеющаяся система игры в защите обороняющейся команды и расположение игроков обороняющейся команды. Но и также было выявлено, что имеются и различия в понимании тренерами что является более важным в построении тактики для предстоящих игр.

Литература

1. Салбиев А.Г., Демьянова Л.М., Усенко С.В. Популяризация баскетбола в России // Физическая культура и спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2017. – Т. 2, № 4. – С. 18–21.
2. Совершенствование игры в защите студенческой баскетбольной команды с учетом тактики нападения соперника / Ю.Н. Емельянова, И.В. Меркулова, Г.Р. Данилова и др. // Известия тульского гос. ун-та. Физическая культура. Спорт. – 2021. – № 3. – С. 113–122.
3. Соколовский Б.И., Комаров А.С. Тактика баскетбола. – М. : PressPass, 2021. – 332 с.
4. Солодовник Е.М. Нападение против личной защиты в баскетболе // E-Scio. – 2020. – № 11(50)– С. 312–319.
5. Юдина В.В., Павленко Е.П. Защита как фактор победы // Наука-2020. – 2019. – № 10(35). – С. 133–136.

КОРРЕЛЯЦИЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПРЫЖКА С АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ И СТЕПЕНЬ ПРОЯВЛЕНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

Вигуль В.А.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Примерно 90–95% очков спортсменами в волейболе выигрывается именно в безоппорном положении после прыжка, будь то нападающий удар, блокирование или подача [2]. Способность волейболиста продолжительное время прыгать высоко во время игры называется прыгучесть, которая в свою очередь зависит от степени проявления атлетом скоростно-силовых способностей, а также ряда морфологических признаков. Отечественные и иностранные авторы едины во мнении о том, что эффективность выполнения технико-тактических действий в волейболе напрямую зависит от уровня развития атлетом скоростно-силовых способностей и конкретно высоты прыжка и прыгучести [1, 5]. Однако, несмотря на признание прямой связи, высоты вертикального прыжка с эффективностью спортсмена в игре, в современной специально научно-методической литературе, а в особенности отечественной совершенно не изучен вопрос, конкретных данных зависимости вертикального прыжка от степени проявления атлетом скоростно-силовых способностей и его антропометрических признаков. Наличие этих знаний оптимизировало бы тренировочный процесс, методики по развитию высоты вертикального прыжка смогли бы опираться на конкретные, подтвержденные наукой данные, могла бы быть создана модель идеального спортсмена волейболиста.

В работе использовались следующие методы: анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, антропометрия, статистическая обработка полученных данных. Проведено обследование 13 волейболистов. Возраст спортсменов 18–22 лет. Стаж занятий спортом 7–11 лет. Были проведены следующие антропометрические измерения: рост (см), вес (кг), размах рук (см), длина нижних конечностей (см)

Спортсмены выполняли следующие тесты:

1. Испытуемый должен коснуться максимально высокой пластины линейки специального прибора при прыжке с разбега, толчком с двух ног. На выполнение теста у спортсмена три попытки, лучшая заносится в таблицу.

2. Испытуемый должен коснуться максимально высокой пластины линейки специального прибора при прыжке с места. На выполнение теста у спортсмена три попытки, лучшая заносится в таблицу. Подшагивания, наскоки перед прыжок не допускаются.
3. Бег 60 м с высокого старта. На выполнение теста у спортсмена две попытки, лучший результат заносится в таблицу.
4. Приседание со штангой на плечах на разовый максимум. Линия от верхней части бедра до коленного сустава в фазе опускания в сед должна быть параллельна полу. После разминки спортсмен начинает проходку до предельного веса на штанге с шагом не более 10 кг от рабочего веса. Не допускается обматывание эластичными бинтами коленных суставов, использование разного рода наколенников и бандажей коленного сустава. Допускается использование специальной обуви, тяжелоатлетического ремня, магнезии. Приседания на предельных весах выполнялись со специальным страхующим оборудованием.

Результаты исследования и их обсуждение

Данные антропометрического и педагогического тестирования представлены в таблице 1. Для удобства сразу рассчитана относительная сила мышц нижних конечностей атлета путем деления лучшего результата в приседе со штангой на вес спортсмена.

Данные из выше приведенной таблицы использовались для выполнения корреляционного анализа (табл. 2).

Исходя из данных, представленных в таблице 2, можно сделать следующие заключения. Выявлена сильная линейная корреляция $r=0.812 (\leq 0.05)$ высоты вертикального прыжка с разбега и коэффициента силы нижних конечностей и средняя $r=0.642 (\leq 0.05)$ вертикального прыжка с места коэффициента силы нижних конечностей, что подтверждает результаты зарубежных исследований [3, 4]. Обнаружена связь между скоростью пробегания шестидесяти метров и высотой вертикального прыжка с места и с разбега. Получена заметная отрицательная корреляционная зависимость скорости пробегания с прыжком с разбега $r=-0.651 (\leq 0.05)$ и также заметная отрицательная корреляционная зависимость скорости пробегания с прыжком с места $r=-0.570 (\leq 0.05)$. То есть, спортсмен, пробегающий 60 м за меньшее время, будет прыгать выше другого спортсмена, как с разбега, так и с места, при остальных равных показателях. Выявлены умеренные зависимости ($0.3 \leq r \leq 0.5$) вертикального прыжка с разбега с размахом рук и длиной ниж-

Таблица 1. Антропометрические признаки спортсменов и результаты атлетов в спортивно педагогическом тестировании

№ п/п	Рост, см	Вес, кг	Длина нижних конечностей, см	Размах рук, см	Вертикальный жок с разбега, см	Вертикальный прыжок с места, см	Кф. относ. силы мышц нижних конечностей	Бег 60 м, с
1.	209	100	123	211	82	71	1.55	8.5
2.	204	91	124	214	96	77	1.70	8.0
3.	212	97	131	222	93	70	1.66	8.2
4.	198	89	120	209	100	73	1.81	7.9
5.	197	91	116	204	94	82	1.67	8.1
6.	200	90	121	213	103	75	1.88	7.8
7.	201	94	117	203	84	65	1.56	7.9
8.	185	74	111	188	89	70	1.90	7.9
9.	199	91	119	201	89	67	1.62	8.5
10.	196	84	113	199	89	61	1.60	8.2
11.	190	81	110	194	83	69	1.41	8.0
12.	188	80	107	188	79	64	1.40	8.5
13.	184	85	104	191	101	83	2.10	7.4

Таблица 2. Корреляционный анализ высоты вертикального прыжка с места и разбега с антропометрическими показателями и степенью проявления физических качеств

	Вертикальный прыжок с разбега	Вертикальный прыжок с места
Вертикальный прыжок с разбега	1	0.674
Вертикальный прыжок с места	0.674	1
Кф относительной силы мышц нижних конечностей	0.812	0.642
Бег 60 м	-0.651	-0.570
Размах рук	0.375	0.179
Вес атлета	-0.347	0.158
Длина нижних конечностей	0.301	0.379

них конечностей и отрицательная умеренная зависимость $r = -0.347$ с весом тела, однако все эти данные были статистически не значимы ($p > 0.1$). Зависимости вертикального прыжка с места от антропометрических показателей не обнаружено (≤ 0.18). Эти данные также были статистически не значимы ($p > 0.1$). Однако, зарубежные исследования с большей выборкой показывают значительную зависимость вертикального прыжка с разбега с длиной нижних конечностей [3, 6].

Выводы

Наиболее высокие величины коэффициента корреляции выявлены с коэффициентом относительной силы мышц нижних конечностей, $r = 0.812$ ($p \leq 0.05$) для прыжка с разбега и $r = 0.642$ ($p \leq 0.05$) для прыжка с места. Также выявлены заметные отрицательные корреляции от времени пробегания шестидесятиметрового отрезка, $r = -0.651$ ($p \leq 0.05$) для прыжка с разбега и $r = -0.570$ ($p \leq 0.05$), для прыжка с места. Для получения наиболее точных данных связи вертикального прыжка с антропометрическими показателями атлета, необходима большая выборка спортсменов.

Литература

1. Тютюков В.Г., Иванов А.В., Кошелев А.А. и др. Тренировочная программа развития прыгучести в содержании методики подготовки юных волейболистов [Электронный ресурс] // Ученые записки университета Лесгафта. – 2022. № 3(205). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trenirovochnaya-programma>

- razvitiya-pryguchesti-v-soderzhanii-metodiki-podgotovki-yunyh-voleybolistov (дата обращения: 01.06.2023).
2. Щегина С.Ю., Кривошеева Д.А. Развитие прыгучести в тренировочном процессе волейболистов [Электронный ресурс] // Ученые записки университета Лесгафта. – 2020. – № 2(180). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-pryguchesti-v-trenirovochnom-protse-voleybolistov> (дата обращения: 10.01.2023).
 3. Aouadi R., Jlid M.C., Khalifa R. et al. Association of anthropometric qualities with vertical jump performance in elite male volleyball players [Электронный ресурс] // Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. – 2012. – Vol. 52(1). – P. 11–17. – URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Association-of-anthropometric-qualities-with-jump-Aouadi-Jlid/3f5ce4c7cfeae0cef624db32338df3e73ed89ae2> (дата обращения: 20.07.2023).
 4. Copic N., Dopsaj M., Ivanovic J. et al. Body composition and muscle strength predictors of jumping performance differences between elite female volleyball competitors and nontrained individuals [Электронный ресурс] // J. Strength Cond. Res. – 2014. – Vol. 28(10). – P. 2709–2716. – doi: 10.1519/JSC.000000000000468 (дата обращения: 10.07.2023).
 5. Kitamura K., Roschel H., Loturco I. et al. Strength and power training improve skill performance in volleyball players [Электронный ресурс] // Motriz: rev. Educ. Fis. – 2020. – Vol. 26(01). doi: 10.1590/s1980-65742020000110200034 (дата обращения: 10.07.2023).
 6. Wyon M.A., Nevill A.M., Dekker K. et al. Effect of leg length on ROM, VJ and leg dexterity in dance [Электронный ресурс] // Int. J. Sports Med. – 2010. – Vol. 31(9). – P. 631–635. – doi: 10.1055/s-0030-1254137 (дата обращения: 10.07.2023).

РАЗВИТИЕ СТУДЕНЧЕСКОГО БАСКЕТБОЛА В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Дубик И.А., Радаева С.В.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Студенческий спорт всегда привлекал и привлекает огромное внимание многих специалистов по физической культуре и спорту [1, 3]. Баскетбол занимает одно из первых мест по популярности у студентов в нашей стране как у юношей, так и у девушек. С 1920 года баскетбол был введен в программу физкультурных учебных заведений как отдельный предмет. В 1923 году в СССР на первом празднике физической культуры был проведен баскетбольный турнир. Это соревнование можно считать первенством страны. Активное формирование советской баскетбольной школы приходится на годы с 1923 по 1928. Во многих высших учебных заведениях баскетбол является не просто увлекательной атлетической игрой, но и эффективным средством физического воспитания студенческой молодежи [2–5]. Он способствует развитию таких физических качеств как быстроты, силы, скоростно-силовых качеств, выносливости, подвижности и эластичности суставов и связок.

Баскетбол включен в учебную программу, по нему проводятся соревнования, кубки и турниры разного уровня и масштаба как внутри каждого вуза, так и между вузами разных городов. “Любите баскетбол, играйте в баскетбол, если можете, – это лучший вид спорта, я в этом абсолютно уверен”. Такими словами завершает практически каждый свой репортаж прославленный российский комментатор Владимир Гомельский. Анализ научной и учебно-методической литературы позволяет отметить, что система проведения тренировочных занятий по баскетболу в вузах недостаточно изучена и заслуживает особого внимания. Становление и развитие баскетбола в студенческой среде в городе в Томске является одной из актуальных тем в настоящее время. Сложность данной задачи заключается в том, что на базе студенческих команд замотивировать и привлечь студентов к занятию баскетболом, а также подготовить не только спортсменов высших достижений, но и повысить уровень здоровья, который необходим для достижения жизненных и профессиональных целей.

В настоящее время студенческий баскетбол в Томске находится в процессе стагнации, обусловлено это тем, что студенческие сборные и игроки не конкурентоспособны на этапе соревнователь-

ной конкуренции с вузами из других регионов Сибири. Одни авторы указывают низкую популяризацию студенческого спорта, слабую мотивацию студентов в тренировочном процессе, поиск альтернативных увлечений, нарушающих спортивный режим и слишком большое времяпровождение в социальных сетях, компьютерных играх. Другие отмечают недостаточную подготовку выпускников специализированных детско-юношеских школ, нехватку педагогических кадров в области студенческого баскетбола [5, 6].

Цель исследования: изучить развитие студенческого баскетбола в вузах на основе научной и учебно-методической литературы.

Результаты и их обсуждение

Как показывают результаты научной и учебно-методической литературы у истоков истории развития студенческого баскетбола отмечены многие выдающиеся тренеры, такие как Гомельский Е.Я., Жуков А.В., Белов С.А. и другие. В городе Томске Георгий Иосифович Реш, являлся тренером команды Томского политехнического института. Под его руководством студенческая сборная не один десяток лет держала в напряжении своих соперников. Более того, с 1969 по 1980 гг. его воспитанники проиграли всего одну игру в Томске. В 1971 г. мужская команда Томского политехнического института выиграла первенство политехнических вузов России. Касаткина Тамара Сергеевна – мастер спорта СССР по баскетболу, окончила Ленинградский институт им. Лесгафта была тренером женской сборной команды ТГУ по баскетболу.

В конце 80-х гг. преемственные позиции взял на себя Николай Николаевич Токарь, приехавший из Омска по распределению. Тогда и появилась первая профессиональная баскетбольная команда, женская, игравшая в первой лиге. Позже в 1998 г. он возглавил и мужскую команду “Томь – Универсал”, выступавшую в Суперлиге чемпионата России. – созданную на базе Томского государственного университета, собранную из лучших студентов томских вузов, основная обойма игроков была представлена студентами ТГУ того времени. Стоит отметить, что основную руку к созданию профессионального баскетбольного клуба в Томске приложил Сергей Александрович Белов, в то время возглавлявший Российскую федерацию баскетбола. После распада “Томь – Универсал” в Томске, Николай Николаевич Токарь продолжил руководить женской и мужской баскетбольными командами ТГУ [4, 7]. В 2000-х гг. были предприняты попытки для возобновления профессионального бас-

кетбола в Томске, но уже на базе Томского государственного архитектурно-строительного университета. Команда, ставшая в последствии “Универсал – ТГАСУ”, выступала в высшей лиге Б, а возглавлял ее Юрий Васильевич Щуков. Команда просуществовала в статусе профессионального клуба до 2009 г. и с разной степенью успешности выступала в чемпионате России. В новом столетии студенческого баскетбола наибольшего успеха достигла команда ТГАСУ под руководством все того же Юрия Васильевича Щукова. В 2004 г. они выиграли кубок Сибири и Дальнего Востока. В 2007 г. заняли второе место на кубке студенческих команд в Перми, а в 2008 г. стали первыми чемпионами Ассоциации студенческого баскетбола в Москве. Также они выиграли первую летнюю Универсиаду в Казани в 2008 г.

На данный момент все студенческие сборные города Томска принимают участие в турнире Ассоциации студенческого баскетбола России. АСБ – это национальная студенческая спортивная ассоциация, которая проводит официальный студенческий чемпионат России по баскетболу [5, 7]. В нем принимают участие 800 мужских и женских команд из 450 вузов и ссузов 71 субъекта Российской Федерации, а также из Казахстана и республики Беларусь. За сезон в АСБ проходит около 4000 матчей, общее число игроков чемпионата превышает 10000 человек. АСБ – крупнейшая студенческая спортивная лига в Европе и вторая в мире по количеству команд-участниц. Турнир АСБ делится на несколько дивизионов – это дивизионы регионального этапа, где мужские и женские команды соревнуются конкретно в своем регионе под названием дивизион “Томичи”. В нем представлены следующие вузы (СибГМУ, ТУСУР, ТГУ, ТПУ, ТГПУ, ТГАСУ). Также существует еще “Высший Дивизион Сибирь” АСБ, в нем представлены лучшие студенческие команды Сибирского федерального округа. Томск на данном этапе представляют три вуза – это (ТГАСУ, ТПУ, ТГПУ), они борются за право называть себя лучшим баскетбольным вузом Сибири с конкурентами из вузов Новосибирска, Кемерово, Новокузнецка, Барнаула, Омска, Красноярска. Лучший студенческий коллектив получает право не только поднять кубок над головой, но также получает путевку в следующий этап под названием “Лига Белова”, где уже представлены лучшие студенческие команды России со всей страны.

Ранее уже было сказано о достижениях Томских студенческих команд в прошлом, но хочется выделить не только общекомандные результаты, но также сказать об именитых выпускниках. Под

руководством Георгия Иосифовича Реша свои первые шаги в баскетболе начали Сергей Белов Олимпийский чемпион и чемпион мира Юрий Павлов, оба выступавшие за студенческую сборную ТПИ. Также под руководством Николая Николаевича Токаря был выпущен целый ряд томских воспитанников, которые успешно представляли Томск на профессиональной арене – Александр Зубрицкий, Вадим Петров, Антон и Михаил Миклашевичи, Дмитрий Скурков. Все они являлись студентами ТГУ и защищали честь студенческой команды.

Уже на более новом этапе самыми яркими выпускниками студенческой сборной команды ТГАСУ под руководством Юрия Васильевича Шукова стоит выделить Александра Тюменцева, защищавшего молодежную команду Московского ЦСКА, Тобольского “Нефтехимика” в Чемпионате России, и Сергея Токарева – победителя Суперлиги и Кубка России в составе баскетбольного клуба “Новосибирск”, члена главной мужской сборной России по баскетболу. В данный момент Сергей выступает за баскетбольный клуб “Университет – ЮГРА” из города Сургут. Но, наверное, самым ярким представителем Томского баскетбола является Александр Каун, первый тренер которого – Юрий Черненький. Хоть Александр и не выступал ни за одну студенческую сборную Томска, но смог себя проявить ярко в студенческом баскетболе за океаном, в составе университетской команды “Kansas” стал чемпионом США и в дальнейшем ярко себя проявил в составе Московского ЦСКА выиграв Чемпионат России и бронзовую медаль на Олимпийских играх в Лондоне в 2012 г. в составе мужской сборной России. Под конец своей карьеры он стал чемпионом самой сильной лиги мира NBA.

Заключение

Таким образом, можно отметить, что актуальной темой остается популяризация студенческого баскетбола в вузах. По результатам учебной и научно-методической литературы можно отметить слабую мотивацию студентов к тренировочному процессу, альтернативные увлечения, нарушающие спортивный режим и слишком большое времяпровождения в социальных сетях, компьютерных играх. Отмечена недостаточная подготовка выпускников специализированных детско-юношеских школ, нехватка педагогических кадров в области студенческого баскетбола. Подготовка студенческих команд, особенно в вузах нефизкультурного профиля, имеет свои сложности и особенности для того, чтобы команда по бас-

кетболу была “сыгранной”, необходимо несколько лет. А состав баскетбольной студенческой команды все время меняется, поскольку одни спортсмены поступают на первый курс, другие заканчивают институт и выбывают из команды. Для этого необходимо повысить мотивационный аспект как для изучения нового материала, повышения квалификации в работе со студентами, так и привлечения большего количества студентов к занятию баскетболом.

Литература

1. Гомельский, А.Я. Энциклопедия баскетбола от Гомельского. – М. : Фаир-Пресс, 2002. – 352 с.
2. Журавлев, С.В. Баскетбол в массы: студенты “за”! // Планета Баскетбол. – 2004, Октябрь. – С. 48–50.
3. Козина Ж.Л., Вицко А.Н., Воробьева В.А. и др. Баскетбол как фактор гармоничного сочетания умственного и физического развития студентов // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2008. – № 6. – С. 113–117.
4. Радаева С.В. Физическая культура и спорт в Томском государственном университете // Физическая культура и здоровый образ жизни : матер. Междуна. научно-практич. конф. – Томск : Том. гос. ун-та, 2002. – С. 112–115.
5. Радаева, С.В., Ревякин Ю.И. Этапы становления и развития вузовской физической культуры (1925–1950 гг.) // Актуальные вопросы безопасности, здоровья при занятиях спортом и физической культурой : матер. VI Междунар. научно-практич. конф. – Томск : ТГПУ, 2003. – С. 388–395.
6. Соколов Н.Г. Студенческий баскетбол как средство корпоративного воспитания учащейся молодежи // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 11(45). – С. 91–94.
7. Сосуновский В.С., Шилько В.Г., Заглевская А.И. Система олимпийского образования дошкольников, школьников и студентов : монография. – Томск : Том. гос. ун-т, 2022. – 128 с.
8. Таран И.И., Беляев А.Г., Виноградов Р. и др. Исследование факторов результативности штрафных бросков в студенческих баскетбольных командах // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 3(145). – С. 214–217.

**КОНТРОЛЬ ДОЛГОСРОЧНОЙ ДИНАМИКИ СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА
СТУДЕНТОВ НГТУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ СПЕКТРАЛЬНОГО
АНАЛИЗА ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА**

Кизько Е.А., Кизько А.П.

Новосибирский государственный технический университет, г. Новосибирск

Вопросы контроля и оценки динамики состояния занимающихся физической культурой и спортом являются значимыми и актуальными. Так, рациональная организация учебно-тренировочного процесса является одной из ведущих сторон в системе эффективного управления физической подготовкой людей, многие из которых являются учащимися высших учебных заведений и испытывают влияние как тренировочных, так и учебных нагрузок. Для правильного построения и коррекции процесса физической подготовки студентов необходимо иметь объективную информацию о динамике происходящих в организме изменений в функциональном состоянии и физической подготовленности человека.

По мнению ряда специалистов [2, 4, 6], общепринятые методы оценки функционального состояния и физической подготовленности не отражают в полной мере происходящие в организме человека изменения в ходе физической подготовки. В этой связи одно из приоритетных направлений решения этой проблемы связано с поиском простых и информативных методов контроля функционального состояния людей, систематически занимающихся физическими упражнениями.

В настоящее время определение variability сердечного ритма признано наиболее информативным неинвазивным методом количественной оценки вегетативной регуляции сердечного ритма [2, 6]

Цель исследования предполагала апробировать возможность применения для контроля долгосрочной эффективности физической подготовки студентов НГТУ, занимающихся физическим воспитанием по программе дисциплины “Физическая культура и спорт”, новых инструментальных технологий, в частности, использование данных экспресс-анализа ВСР.

Сравнительный педагогический эксперимент проводился в рамках двух занятий в неделю по физическому воспитанию студентов 1 и 2-го курсов НГТУ в осеннем семестре 2018/19 учебного года (7 юношей и 7 девушек), занимающихся на учебном отделении “Легкая атлетика”.

С одной стороны, на каждом учебно-тренировочном занятии студентами выполнялся максимальный объем развивающей беговой нагрузки, педагогическим критерием которой являлось момент рассогласования между скоростью передвижения и частотой сердечных сокращений (ЧСС) [3, 5]. Нагрузки разной преимущественной направленности на занятиях циклически повторялись в последовательности: 1) интенсивность по ЧСС = 155 ± 5 уд/мин; 2) ЧСС = 175 ± 5 уд/мин; 3) повторный бег (7–9 раз) с максимальной скоростью на 50 м. В течении недели занятия проводились следующим образом: у первой группы в понедельник и четверг; во второй группе во вторник и пятницу.

Текущий контроль меры физической нагрузки у студентов на занятиях осуществлялся с использованием мониторов сердечного ритма (POLARS 625 x). Этапный контроль динамика уровня физической подготовленности осуществлялся по четырем физическим качествам: 1) выносливость – бег у юноши и девушки на дистанцию 1000 м по дорожке легкоатлетического манежа; 2) скоростные качества – бег с максимальной скоростью на 50 м. Результат оценивался по средней величине шести повторных пробежек; 3) скоростно-силовые качества определялись на основе данных теста “прыжок в длину с места”; 4) силовые качества оценивались по тестам: юноши – подтягивание на перекладине и девушки – подъем туловища из положения лежа на спине за 1 мин.

С другой стороны, фиксировалась динамика функционального состояния студентов путем еженедельной регистрации вариабельности сердечного ритма методом экспресс-анализа ВСР [1], с использованием аппаратно-программного комплекса (АПК) пульсовой диагностики “ВедаПульс”, изготовитель ООО “Биоквант”, г. Новосибирск.

При анализе ВСР в покое изучались пространственно-спектральные компоненты ВСР: ТР (мс^2) – общая мощность спектра ВСР; ИМФС (%) – индекс морфофункционального состояния; ИН (у.е.) – индекс напряжения и среднее значение ЧСС_{ср.} за время записи ВСР – 5 мин.

По результатам эксперимента было проведено сопоставление тенденции долговременной динамики средних значений показателей физической подготовленности юношей и девушек с тенденцией долговременной динамики средних значений показателей ВСР за время эксперимента (табл. 1, 2).

Таблица 1. Динамика долговременных изменений средних значений показателей физической подготовленности юношей и девушек за время эксперимента (n=7/7)

Вид теста	Контингент	Начало семестра, X±σ	Конец семестра, X±σ	Достоверность различия результатов	Тенденция динамики показателей
Бег на 1000 м, с	Юноши	235±29,7	218,1±23,9	p<0,01	Снижение
	Девушки	307±41,2	284,7±28,6		
Бег на 50 м, с	Юноши	7,07±0,4	6,69±0,33	p<0,01	Снижение
	Девушки	10,2±0,4	9,8±0,25		
Прыжок в длину с места, см	Юноши	237,5±22,5	248,6±17,8	p<0,01	Рост
	Девушки	163,3±8,6	174,4±11,4		
Подтягивание, раз	Юноши	13,3±3,9	15,4±2,6	p<0,05	Рост
Подъем туловища, раз	Девушки	36,8±8,9	41,3±8,1	p<0,01	Рост

Таблица 2. Динамика долговременных изменений средних значений показателей ВСП юношей и девушек за время эксперимента (n=7/7)

Вид показателя ВСП	Контингент	Начало семестра X±σ	Конец семестра X±σ	Достоверность различия результатов	Тенденция динамики показателя
TR, мс ²	Юноши	2955,2 ±1167	4919±2732	p<0,05	Рост
	Девушки	2549,1±984,8	3393±1063,8		
ИМФС, %	Юноши	90±8,2	77,8±9,1	p<0,05	Недост.
	Девушки	78,6±5,6	84,3±11,7		
ИН, у.е.	Юноши	73,43±27,9	63,1±46	Недост.	Снижение
	Девушки	107,6±46	61±22,5		
ЧСС _{ср} , уд/мин	Юноши	65,3±8,1	64,1±9,5	p<0,05	Снижение
	Девушки	82,6±6,1	73,8±6,0		

Анализ экспериментальных данных таблицы 1 дает основание для утверждения, что при проведении занятий по физическому

воспитанию по дисциплине “Физическая культура и спорт” в объеме 4-х часов в неделю, регламентируемых требования ФГОС 3++ для непрофильных вузов, можно получать существенный прирост показателей физической подготовленности студентов, который подтверждает высоким уровнем различия результатов начала и конца эксперимента. При этом необходимо обратить внимание на принципиально важный фактор определяющий такой эффект – это выполнение студентом на каждом тренировочном занятии оптимальной меры физической нагрузки, которая установлена соотрудниками кафедры физического воспитания НГТУ в виде типологической таблицы дифференцированных параметры максимального объема развивающей беговой нагрузки студентов 18–19 лет различных соматотипов [3]. Можно предполагать, что данные типологической таблицы могут быть объективным ориентиром для студентов других высших учебных заведений.

При сопоставлении долговременной тенденцией динамики уровня физической подготовленности студентов с долговременной тенденцией в динамике ответных изменений в функциональном состоянии организма студентов экспериментальной группы можно выделить достоверные функциональные взаимосвязи. Так при повышении уровня физической подготовленности участников эксперимента среди четырех показателей спектрального анализа ВСР (ТР, ИМФС, ИН, ЧСС_{ср.} за время записи ВСР – 5 мин.) значимо увеличивается общая мощность спектра ВСР (ТР) и снижается (урегуление) ЧСС_{ср.} Таким образом, данные показатели спектрального анализа ВСР позволяют, с одной стороны, объективно оценивать динамику изменений как в функциональном состоянии организма человека, так и физической подготовленности, с другой стороны, отражают эффективность физической подготовки.

Практическая сторона этого эксперимента – индивидуальная возможность студентом контролировать меру нагрузки и эффективность физической подготовки на основе использования экспресс-анализа ВСР, т.к. в настоящее время разработано достаточное большое количество компактных и недорогих приборов способных выполнять эту функцию (в частности, программный комплекс (АПК) пульсовой диагностики “ВедаПульс”, изготовитель ООО “Биоквант” г. Новосибирск.

Литература

1. Баевский Р.М. Анализ variability сердечного ритма: история и философия, теория и практика // Клиническая информатика и телемедицина. – 2004. – № 1. – С. 54–64.

2. Гаврилова Е.А. Использование variability ритма сердца в оценке успешности спортивной деятельности // Практическая медицина. – 2015. – Т. 1. – С. 52–57.
3. Кизько Е.А., Кизько А.П., Тертычный А.В. Максимальный объем развивающей беговой нагрузки у студентов НГТУ // Актуальные проблемы физической культуры и, спорта и туризма : матер. Междунар. научно-практич. конф. (Уфа, 20-22 марта 2014). – Уфа : Мир, 2014. С. 395–398.
4. Кудря О.Н. Оценка функционального состояния и физической подготовленности спортсменов по показателям variability сердечного ритма // Вестник НГПУ. – 2014. – № 1(17). – С. 185–197.
5. Огольцов И.Г. Тренировка лыжника-гонщика. – М. : Физкультура и спорт, 1971. – 127 с.
6. Шлык Н.И. Управление тренировочным процессом с учетом индивидуальных характеристик variability ритма сердца // Физиология человека. – 2016. – № 6. – С. 81–91.

ФОРМИРОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНО-КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ УШУ

Конькова С.И.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

В статье рассматриваются потенциальные возможности использования средств ушу в развитии двигательных способностей студентов вуза, на примере Томского Государственного университета. Цель исследования: обосновать эффективность занятий ушу у студентов, выбравших в качестве элективной дисциплины этот вид спорта. Элективные дисциплины (от лат. *electus* – избирательный) – это учебные дисциплины, выбранные для освоения обучающимися из представленного перечня в соответствии с личными интересами и обязательные для освоения обучающимися на образовательных программах бакалавриата и специалитета очной формы обучения.

Предметом исследования являются элементы ушу как средства формирования двигательных способностей студентов. В статье проводится анализ и обобщение научно-методической литературы; метод педагогического наблюдения.

Здоровье современных студентов является важным аспектом, относящимся к числу приоритетных психолого-педагогических задач современной системы высшего образования Российской Федерации. Это связано с поиском средств и методов, улучшающих, формирующих, сохраняющих и укрепляющих здоровье подрастающего поколения. Хорошее физическое и психическое здоровье студентов положительно влияет на их достижения в учебной деятельности. Здоровый образ жизни, включающий регулярные занятия физическими упражнениями, сбалансированное питание и достаточный отдых, способствует улучшению памяти, концентрации и улучшению когнитивных функций студентов, что помогает им лучше усваивать материал и успешно справляться с учебной нагрузкой.

Результаты многочисленных научных исследований последних лет свидетельствуют о том, что все больше студентов страдает от недостатка физической активности и, как следствие, проблем со здоровьем, которые оказывают негативное влияние на их академическую успеваемость и общее благополучие.

С каждым годом все острее поднимаются проблемы оздоровительной направленности образовательного процесса средствами

физической культуры. В новых социальных условиях вузовского обучения, вчерашний школьник, претерпевает сложный социально-психофизиологический процесс, сопровождаемый напряжением компенсаторно-приспособительных систем организма, он испытывает умственное и психоэмоциональное напряжение, сопровождаемое нарушением режима труда, отдыха и питания [1].

Интенсификация учебной нагрузки, рост информационных потоков, новых технологий, а также хронический дефицит времени на их переработку по причине использования устаревших технологий обучения (ориентированных на заучивание неоправданно большого объема учебного материала) вносит существенный вклад в проблему здоровья студентов вуза.

И в этой ситуации возникает вопрос, каким образом поддерживать и улучшать самочувствие студентов и укреплять не только их физическое, но и психическое здоровье. Поиск новых возможностей улучшения здоровья студентов занимаются специалисты разных областей. В условиях усиления конфронтации с Западом поворот России на Восток приобрел особое значение. В настоящее время активно укрепляются российско-китайские связи, проявляется большой интерес к различным аспектам китайской культуры, в том числе и физической. Внедрение традиционных для Китая оздоровительно-прикладных физических упражнений в отечественное физическое воспитание студентов может стимулировать интерес к занятиям китайскими оздоровительными практиками и боевыми искусствами, так как их освоение – это одна из возможностей улучшить здоровье и повысить качество жизни российских студентов [3].

Восточные системы оздоровления заслуженно пользуются популярностью не только в Юго-Восточной Азии, но и в России. В число таких направлений входит и боевое искусство ушу, которое часто используется в качестве гимнастики для укрепления организма занимающихся и развития физических качеств.

Ушу – это отшлифованная веками, комплексная система традиционных китайских боевых искусств, созданная для самозащиты, саморазвития и самосовершенствования личности. Этот вид боевого искусства используется не только для укрепления здоровья, но и приобретения личностных качеств, таких как, самоконтроль, уверенность в себе, воля к победе, дисциплинированность, эмоциональная устойчивость.

Двигательная деятельность человека характеризуется ее различными качественными сторонами: мышечной силой, скоростью,

выносливостью, которые в теории и методике физического воспитания и спортивной тренировки принято называть физическими, а также двигательными координациями: ловкостью, точностью, равновесием, гибкостью, подвижностью и др. [4].

Все физические качества находятся в тесной взаимосвязи, следовательно, при развитии одного из них развиваются и другие. Если говорить о формировании двигательных-координационных способностей студентов, можно с уверенностью говорить, что ушу – это один из немногих видов физической активности, в которой сбалансировано укрепляется все тело занимающегося, а также улучшается его эмоциональная сфера жизни.

Ушу – ациклический, сложно-координационный вид спорта, позволяющий выполнять разнообразные согласованные технические элементы – удары, захваты, блоки, махи, прыжки, сложные удержания тела, балансы, выполняемые с оружием (меч, палка, веер, алебарда, копьё и т.п) и без оружия. Выполнение формальных комплексов “таолу”, а именно так называется определенная последовательность движений, в которых отрабатываются приемы защиты и ударные техники, перемещения в стойках, а также выстраивается структура тела – правильное положение спины, рук, ног, правильный тип вдоха и выдоха, концентрация внимания, расслабление и напряжение мышц, требует особой координации движений, крепкого опорно-двигательного аппарата, гибкости и подвижности суставов.

Комплексы ушу на начальном этапе обучения выполняются медленно, добиваясь точности движений, а по мере роста мастерства – на достаточно высокой скорости и требуют хорошей работы вестибулярного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма занимающихся, развивая при этом их память и внимание.

В нашем эксперименте, который проходит в данное время на Специализации “Ушу” ТГУ в рамках элективного курса, изучается влияние занятий ушу на развитие двигательных-координационных способностей студентов. В этом эксперименте участвуют студенты 2 курса разных факультетов. За основу занятий взяты комплексы таолу чанцюань начальной подготовки “18 форм” и “32 формы”.

Основными компонентами координационных способностей являются способности к ориентированию в пространстве, равновесию, развитию двигательных действий, вестибулярная устойчивость.

В данном случае мы разделили работу над двигательными способностями на три группы.

Первая группа. Способности соизмерять и регулировать направление, пространственные и динамические параметры движений. В ушу комплексы выполняются по определенной траектории, которые чаще всего называются “дорожки”. При этом необходимо соблюдать точное направление, отрабатываемое на занятиях, чтобы при демонстрации комплекса начать и закончить его лицом к преподавателю, а не спиной, что часто встречается у начинающих спортсменов, когда комплекс недостаточно отработан. Также воспитание направления можно наблюдать на тренировках, когда отрабатываются упражнения или передвижения “вперед-назад” (бег со сменой направления, спиной вперед), “вправо-влево” (переходы из стойки в стойку, приставные шаги боком), “вверх-вниз” (прыжки из низкого приседа)

Вторая группа. Способности поддерживать статическое и динамическое равновесие. “Бусин и буфа” – основные виды позиций.

Изучение техники выполнения позиций и перемещений занимает в занятиях ушу одно из важнейших мест. Под понятием “позиция” – “бусин” (буквально “форма шага”) в ушу подразумевается статичное положение тела, в котором корпус, тазобедренный сустав и ноги фиксируются в соответствии с четкими критериями в течение определенного промежутка времени. Понятие “буфа” (способ шага) определяет характер и способ перемещения тела занимающегося.

Для наработки “бусин” и “буфа” практикуются стойки и способы шага в следующих основных положениях – Мабу, Гунбу, Пубу, Себу, Сюйбу.

Третья группа. Способности выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности (скованности). В силу своей специфики, обусловленной наличием большого количества широко-амплитудных, сложно-координационных движений, занятия ушу предъявляют повышенные требования к такому параметру подготовки занимающегося, как гибкость. Отличительной чертой работы над гибкостью в ушу являются специальные группы упражнений – жоугун, отсутствующие в других видах спорта. При работе над гибкостью в ушу соблюдается три основных принципа:

- 1) *постепенность* – поэтапное возрастание сложности упражнений и увеличение нагрузки;

- 2) *регулярность* – выполнение упражнений на гибкость на каждом занятии;
- 3) *комплексный подход* к развитию гибкости, когда происходит равномерное развитие подвижности всех групп суставов и увеличение эластичности всех мышц и связок, задействованных в выполнении движений ушу.

Упражнения для тренировки гибкости делятся на следующие виды:

- цзяньбу жоугун – развитие гибкости плечевого пояса;
- туйбу жоугун – развитие гибкости тазобедренного сустава;
- яобу жоугун – развитие гибкости поясничного отдела позвоночника;
- сюнбэйбу жоугун – развитие гибкости грудного отдела позвоночника;
- цзухуайбу жоугун – развитие подвижности голеностопа;
- ваньбу жоугун – развитие гибкости запястий.

Работа над гибкостью на первых этапах обучения ушу в начальной подготовке занимает 60–70% объема работы на тренировке, поскольку при отсутствии необходимой гибкости невозможно овладение даже самыми элементарными позициями и движениями [2].

В качестве заключения хочется еще раз отметить, что занятия ушу являются эффективным способом формирования двигательных-координационных способностей при регулярных занятиях. И возможность заниматься, самостоятельно выбрав именно этот вид боевого искусства в вузе, поможет студентам улучшать свое самочувствие и укреплять здоровье в рамках занятий физической культуры. Многогранная и поистине уникальная система ушу позволяет формировать не только двигательные-координационные способности, но способствует воспитанию и развитию целостной и всесторонне развитой личности.

Литература

1. Лопатина Р.Ф., Лопатин Н.А. Здоровье студентов вуза как актуальная социальная проблема // Вестник Казанского гос. ун-та культуры и искусств – 2017. – № 1. – С. 135–140.
2. Музруков Г. Н. Основы ушу : учебник для спортивных школ. – М., 2018.
3. Мурашова А.В. Оздоровительная китайская гимнастика тайцзицюань : обзор исследований и постановка проблемы // Сибирский педагогический журнал. – 2016. – № 2. – С. 88–94.

4. Назаренко Л.Д. Концепция классификации двигательных координаций // Теория и практика физической культуры – 2015. – № 3. – С. 99–102.

СОВРЕМЕННОЕ СТУДЕНЧЕСТВО КАК АМБАССАДОР ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Кочеткова В.Р., Тарбеев Н.Н.

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Введение

Обучение в медицинском университете можно назвать одним из самых сложных, как и профессию врача. Однако в последнее время будущие медики успевают не только изучать сложные медицинские дисциплины, но и заниматься физической культурой и вести активный образ жизни. Такая тенденция улучшает здоровье студентов и повышает процент побед России в молодежных спортивных соревнованиях [1]. Однако чтобы выяснить продолжит ли этот тренд существовать среди современных первокурсников необходимо провести исследование.

Цель: изучить отношение студентов к занятиям физической культурой и выявить среди студентов первого курса специальности “Клиническая психология” мотивы и стремление уделять время физической активности.

Описание материалов и методов исследования

Среди студентов первого курса Волгоградского государственного медицинского университета специальности “Клиническая психология” был проведен опрос в виде Google форм.

Результаты исследования

Общее количество участников составило 41 человек, из них 38 девочек (90,2%) и 3 мальчика (9,8%). Возраст обучающихся варьировался от 17 до 22 лет, однако большая часть опрошиваемых оказалась в возрасте от 17 до 19 лет (78%).

Среди студентов отчетливо выражается стремление к занятиям физической культурой и все участники анкетирования понимают важность и пользу от физической активности. Так, 26,8% считают необходимым занятие физической культурой в университете в обязательном порядке, однако большинство студентов (61%) отметили, что в качестве альтернативы физической культуре хотели бы заниматься любимым видом спорта.

Для выявления внеучебной физической активности студентов, создан специальный вопрос о количестве шагов, которые учащиеся проходят за один день. Результаты показали, что треть студентов (34,1%) проходят 10000 и более шагов в день, что говорит о

высокой физической активности, часть студентов (63,4%) отметили, что проходят 5000–10000 шагов, малый процент опрошенных (2,5%) ответили, что проходят менее 5000 шагов, аргументируя низкую активность большой загруженностью в университете.

Кроме того, важно отметить, что студенты первого курса занимаются разнообразными видами спорта. Самыми популярными направлениями оказались: тренировки в тренажерном зале (19,5%), баскетбол (7,3%), теннис (5%). Менее популярными оказались: танцы, йога, бег, стрельба из лука. Также 40% ответили, что очень хотят попробовать какой-либо вид спорта. В этом плане ВолгГМУ предоставляет широкие возможности студентам, например занятия плаванием, танцами, баскетболом и многими другими внеучебными активностями.

Обучающиеся достаточно высоко оценивают уровень своей физической подготовки по 10-балльной шкале. Так, 35,6% студентов оценивают его на 5–6 баллов, 34,1% студентов – на 7–8, и только 20% оценивают на 3–4 балла свою физическую подготовку.

Основываясь на ответах 41 студента, можно сделать вывод, что современная молодежь готова участвовать в спортивных соревнованиях и отчетливо прослеживается стремление занимать призовые места, чтобы представлять свое учебное заведение на всероссийском и международном уровнях. Такие результаты, безусловно, говорят о прогрессивном развитии спортивного сектора в учреждениях высшего образования, а в частности в Волгоградском Государственном Медицинском Университете.

Заключение

В результате нашего исследования, хотелось бы отметить, что физическая культура является важнейшим фактором развития личности и здоровья человека. Современному студенчеству необходимо регулярно заниматься физической активностью [2]. Результаты исследования показывают, что для поднятия мотивации у студентов к занятиям физической культурой необходимо разнообразить список активностей, чтобы студент мог выбрать интересующий его вид и достигать в нем побед. Физическая культура должна быть в системе ценностей каждого человека, как основополагающая, ведь не зря уже несколько веков назад древнейшие философы говорили: “В здоровом теле – здоровый дух”.

Литература

1. Сибгатулина А.А., Тарбеев Н.Н. Отношение к оздоровлению своего организма первокурсников направления “Клиническая психология” ВолгГМУ

- // Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины по материалам 80-й международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов : сборник. – Волгоград, 2023. – С. 29–30.
2. Сибирская А.В. Роль физической культуры в жизни студентов // Современное образование: актуальные вопросы теории и практики : сб. статей III Междунар. научно-практич. конф. – Пенза, 2022. – С. 60–62.

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА НЕСПОРТИВНОГО ПРОФИЛЯ В ВУЗЕ

Малеев П.А., Мельничук А.А.

*Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика
М.Ф. Решетнева, г. Красноярск*

Успешная подготовка высококвалифицированных кадров тесно связана с сохранением и укреплением здоровья, повышением работоспособности студенческой молодежи [3]. Анализ научно-методической литературы свидетельствует, что в последние годы отмечается рост количества студентов, имеющих серьезные отклонения в состоянии здоровья [5]. В последнее десятилетие все большую актуальность приобретает проблема сохранения и укрепления здоровья студенческой молодежи, являющейся значительной частью потенциала будущего здорового общества [4].

Нами проводился анализ результатов медосмотра студентов первого курса неспортивного профиля. Площадкой для проведения исследования выступала кафедра физической культуры и здоровья СибГУ им. М.Ф. Решетнева. Результаты проведенного анализа представлены за 4-х летний период, которые охватывают медицинские показатели состояния здоровья свыше 1500 студентов (без разграничений по полу) высшего учебного заведения. Проведение данного медосмотра является обязательным мероприятием для всех студентов, которое необходимо для получения допуска к занятиям профессионально-прикладной физической культурой, а также последующего их распределения по медицинским группам. Для преподавателей кафедры информация о результатах медосмотра студентов-первокурсников необходима для акцентированного воздействия средств физической культуры (физических упражнений) с учетом имеющихся заболеваний (травм) и иных отклонений в состоянии здоровья студентов, а также медицинских противопоказаний к занятиям физкультурой и спортом. Следует отметить, что в связи с высокой ответственностью преподавателя за жизнь и здоровье каждого учащегося в ходе проведения занятий физическим воспитанием в любом образовательном учреждении, информация о состоянии здоровья учащихся, особенно студентов, относящихся к специальной медицинской и подготовительной группам, имеет высочайшую значимость и требует соблюдения всех мер педагогического и врачебного контроля.

Согласно данным статистического анализа состояния здоровья

студентов (по годам) к основной медицинской группе здоровья в 2018–2019 гг. отнесено 75% учащихся. Оставшиеся 25% учащихся либо отнесены к медицинской группе здоровья, либо имеют незначительные (временные) отклонения в состоянии здоровья (травмы: переломы, вывихи, ушибы и пр.) и освобождены от практических занятий профессионально-прикладной физической культурой по медицинским противопоказаниям. При проведении дальнейшего анализа преподаватели кафедры отмечают еще больший “провал” в состоянии здоровья студентов вуза минимум на 2% в каждом учебном году. В 2022–2023 гг. всего лишь 68% первокурсников не имеют каких-либо медицинских противопоказаний, в то время как процентное соотношение учащихся высшего учебного заведения, которые не могут в полной мере выполнить запланированную физическую нагрузку, либо вообще имеют освобождения от практических физкультурных занятий, достигает 32%.

Резкое снижение показателей здоровья учащихся (на 3%), в особенности участвовавшие случаи нарушения органов дыхания, произошло в 2020–2021 учебном году, связанное, на наш взгляд с распространившейся в мире коронавирусной инфекцией. В ряде исследований приведены способы реабилитации студентов, перенесших коронавирусную инфекцию [1, 2].

Негативная динамика снижения количества студентов, относящихся к основной группе здоровья, а также “омолаживание” некоторых видов заболеваний (например связанных с сердечно-сосудистой системой или билиарной системой) к сожалению отражает существующие реалии состояния здоровья студентов. В данном случае преподаватели кафедры физической культуры и здоровья при разработке рабочих программ и проведении занятий по профессионально-прикладной физической культуре вынуждены более тщательно и осторожно дозировать физическую нагрузку для студентов, а также все чаще использовать средства из лечебной и реабилитационной видов физической культуры.

К наиболее часто выявляемым видам нарушений здоровья студентов 1 курса относятся (рис. 1) нарушение зрения (30%) из которых около половины случаев зарегистрировано в виде миопии слабой и средней степени. Нарушение опорно-двигательного аппарата встречается в 22% случаев отклонений в состоянии здоровья первокурсников, из которых наиболее часто отмечены сколиоз, плоскостопие и др. Нарушение сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем составляют в сумме 28% от общего количества заболеваний студентов, при этом, на каждую из перечисленных

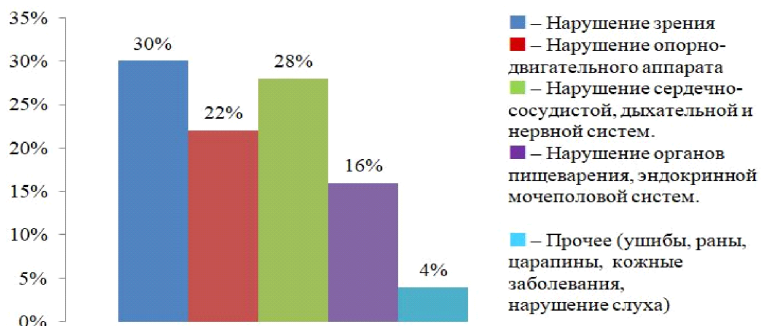


Рис. 1. Анализ заболеваемости студентов-первокурсников

систем приходится примерно третья часть (30–33%) выявленных заболеваний. Наиболее часто встречающиеся виды заболеваний студентов – врожденный порок сердца (ВПС) и вегетососудистая дистония (ВСД). Нарушение органов пищеварения, эндокринной и мочеполовой систем составляет вкуже 16%, на каждую из которых также приходится около 1/3 выявленных нарушений состояния здоровья (4–6%). К разделу “Прочее” представленной выше диаграммы мы отнесли реже встречающиеся виды заболеваний, такие как кожные заболевания, нарушения органов слуха и иные нарушения органов и систем организма на которые в целом приходится не более 4% отклонений.

Помимо снижения здоровья у студентов 1-го курса, преподаватели отмечают значительное снижение уровня физической подготовленности студентов. Сдача исходных контрольных нормативов в осенний и весенний семестры показывают, что сегодняшние результаты студентов институтов неспортивного профиля уступают, например, в нормативах по лыжным гонкам и легкой атлетике, в среднем >10% от результатов студентов предыдущих 7–10 лет.

Практические рекомендации, которым следуют преподаватели нашей кафедры включают:

- соблюдение здоровьесберегающих принципов;
- соблюдение педагогического и врачебного контроля за каждым студентом;
- щадящий режим и использование, в случае необходимости, средств рекреационной, реабилитационной и лечебной физической культуры;

- профессионально-прикладная направленность физического воспитания и формирование общей физической подготовленности студентов на таком уровне, который необходим для высококвалифицированного выполнения ими будущей профессиональной деятельности.

В ходе проведения анализа данных медицинского осмотра студентов-первокурсников за последние 4 года нами выявлена негативная динамика оценки состояния здоровья студентов с точки зрения их распределения по основной и специальной медицинской группам здоровья. Также отмечается рост количества студентов, не готовых физически и психологически выполнять запланированную нагрузку, предусмотренную рабочей программы дисциплины. Как показывает преподавательская практика, в ходе проведения занятий преподаватели ППФК вынуждены все чаще использовать средства из лечебной и реабилитационной физической культуры.

Литература

1. Агафонова А.В., Шумская О.О. Реабилитационная физическая культура после коронавируса // Вестник Морского гос. ун-та. – 2021. – № 89. – С. 9–12.
2. Гурьянов А.М., Коновалова Л.В., Вавилов В.В. Эффективность применения дыхательного тренинга (ПДКВ) у студентов перенесших коронавирусную инфекцию // Адаптивная физическая культура. – 2022. – Т. 92, № 4. – С. 50–51.
3. Захарова Р.Н., Тимофеева А.В., Михайлова А.Е. и др. Оценка состояния здоровья студентов-первокурсников // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2014. – Т. 22, № 4. – С. 6–8.
4. Киселева И.В., Зенина Л.А. Особенности заболеваемости студенческой молодежи // Образовательный вестник “Сознание”. – 2007. – № 9 (9). – С. 340–341.
5. Самсоненко И.В. Анализ состояния здоровья студентов вуза // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 11(129). – С. 229–232.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПЫТА СПОРТИВНЫХ ЕДИНОБОРСТВ ПРИ ОБУЧЕНИИ КУРСАНТОВ УДАРНО-БРОСКОВОЙ ТЕХНИКЕ

Неменков Л.С.¹, Усенко А. А.²

¹Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова, г. Могилёв,
Беларусь

²Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь,
г. Могилёв, Беларусь

Для успешного противостояния, как в соревновательном поединке, так и при задержании нарушителя спортсмен и сотрудник правоохранительных органов должны обладать определенным уровнем спортивного и профессионального мастерства.

На наш взгляд, для более качественного освоения курсантами ударно-бросковой техники целесообразно использовать методические рекомендации учебно-тренировочного процесса борцов, в которых отражены базовые подходы обучения данным техническим действиям.

Согласно одному из основных подходов построения тренировочного процесса в спортивных единоборствах важным аспектом в освоении бросковой техники является обучение занимающихся взятию определенного захвата, поскольку от него во многом зависит эффективность выполнения броска или другого технического действия. Подготовкой к выполнению приема могут быть различные отвлечения соперника, выведение его из равновесия и другие тактические приемы. В других подходах, которые используются в современных видах единоборств, выполнение бросков рассматривается без предварительного взятия захвата [1, 2].

Анализируя поединки дзюдоистов высокого класса, видно, что борец, активно маневрируя, выполняет подготавливающие действия для выполнения захвата по ходу сближения с соперником, сокращая дистанцию для выполнения броска. Данный подход применим при выборе подготовительных действий не только для бросков, но и для выполнения технических действий ударного характера руками и ногами. При этом не стоит забывать про принцип экономии при совершении технических действий, что позволит повышать скорость применения приемов в боевых ситуациях. Следовательно, выполнение одних и тех же действий подготовки может использоваться курсантами для проведения, как бросков, так и ударов.

Ударные технические действия в спортивных единоборствах, где они разрешены правилами, направлены на удержание или обезвреживание противника. Важным условием успешной реализации бросковой техники в ходе поединка является выполнение отвлекающих и маскирующих ударов, которые обеспечивают подготовку к броску и дальнейшему обезвреживанию нарушителя.

Подчеркнем, что в учебно-тренировочном процессе курсантов обязательно должны присутствовать оба указанных подхода. Овладение ими является актуальным, так как взятие захвата по ходу задержания нарушителя способствует быстрому пресечению противоправных действий, а если задерживаемый оказывает физическое противодействие, то появляется возможность выполнения болевого приема на руку или реализации броска с дальнейшим удержанием в зависимости от сложившейся ситуации. При втором подходе, когда гражданин проявляет агрессию и оказывает активное сопротивление, препятствуя выполнению захвата, применяется определенное маневрирование, с целью сокращения или увеличения дистанции, чтобы нанести отвлекающий удар для выполнения броска с подбивом ног.

Как правило, при освоении ударно-бросковой техники курсанты достигают уровня умений, что не позволяет им в полной мере использовать эти технические действия в последующем при задержании, когда противник оказывает физическое сопротивление. Повышение эффективности противостояния может происходить за счет автоматизации ударов и бросков, что обеспечит сотрудникам милиции личную безопасность и оперативное обезвреживание правонарушителей.

В совершенствовании профессионально-прикладной физической подготовки курсантов значимое место отведено спортивным единоборствам, их техническому арсеналу и набору тактических средств и приемов. Традиционно подготовка спортсмена начинается с раннего возраста и продолжается до тех пор, пока он не достиг высокого уровня спортивного мастерства или не смог дальше продолжать спортивную деятельность по определенным причинам. В отличие от профессиональных спортсменов курсантам, поступившим в учреждение высшего образования с различным уровнем физической подготовленности и разной спортивной специализацией, необходимо за короткий промежуток времени освоить как технический базис ударов и бросков, так и овладеть тактическими умениями для успешной реализации подобных действий, позволяющих результативно противостоять правонарушителям. Боль-

шую роль в подготовке курсантов играет опыт спортивных единоборств, использование в учебно-тренировочном процессе обучающихся всего арсенала ударно-бросковой техники.

Таким образом, усвоение базовых навыков выполнения ударов и бросков, которые составляют основу спортивных единоборств, является условием совершенствования и существенного повышения уровня профессионально-прикладной физической подготовки курсантов.

Литература

1. Гожин В.В., Малков О.Б. Теоретические аспекты понимания тактики спортивных единоборств // Теоретические аспекты техники и тактики спортивной борьбы / под ред. В.В. Гожина и О.Б. Малкова. – М. : Физкультура и Спорт, 2005. – С. 4–15.
2. Калашников К.П., Дементьев В.Л., Платонов Д.А. Выделение тактических умений для нанесения ударов и выполнения бросков при подготовке курсантов образовательных организаций МВД России // Вестник Московского университета МВД России. – 2016. – № 1. – С. 224–227.

ОЦЕНКА ИСХОДНОГО УРОВНЯ ПРОЯВЛЕНИЯ ГИБКОСТИ У ПАУЭРЛИФТЕРОВ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Слесарчук Д.А., Радаева С.В., Егоров А.С.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Пауэрлифтинг – это вид спорта, который пользуется большой популярностью среди студентов, особенно среди юношей. Занятия пауэрлифтингом помогают развить такие физические качества как сила, быстрота и умение настраиваться на соревнования. Пауэрлифтинг основан на системе упражнений с различными видами отягощений, которые помогают значительно улучшить силовую подготовку и положительно влияют на телосложение спортсмена [1, 3].

Важной составляющей пауэрлифтинга являются базовые упражнения, которые требуют специальной физической подготовки и являются тяжелыми в исполнении. Анализ научно-методической литературы показал, что студенты, которые занимаются пауэрлифтингом у них проявляется недостаточная гибкость и подвижность в суставах. В силовых видах спорта большинство программ тренировочного процесса проявляется в их односторонней направленности. Это в свою очередь приводит к закреплению в суставах, то есть соединительная ткань со временем теряет свою эластичность. Многие авторы в своих работах указывают, что спортсмены становятся более закреплёнными и амплитуда движений их становится минимальной [2, 4, 7]. Поэтому кроме развития физических качеств и обучения спортивной технике, необходимо включать в тренировки упражнения, разнообразные средства и методы, направленные на развитие гибкости особенно у юношей. Формирование технической основы для дальнейшего совершенствования в пауэрлифтинге требует развития гибкости для улучшения спортивных результатов и предотвращения травм.

Цель исследования: выявить исходный уровень развития гибкости у пауэрлифтеров на этапе спортивного совершенствования.

Методы и организация исследования

Исследование проводилось в спортивном клубе “Атлет” Томского государственного университета (май-июнь 2023 г.). В эксперимент было вовлечено 12 спортсменов, занимающихся пауэрлифтингом на этапе спортивного совершенствования. На констатирующем этапе педагогического эксперимента были сформированы

Таблица 1. Нормы проявления гибкости

Контрольные упражнения	Уровни проявления гибкости		
	Высокий	Средний	Низкий
Наклон вперед на тумбе, см	13	8	6
Подъем рук вверх из положения лежа на животе, см	55	45	35
Подвижность в плечевом суставе, палка 140 см	55	65	75
Гимнастический мостик, см	40	50	60

две группы: контрольная группа (КГ), которую составили 6 спортсменов и экспериментальная группа (ЭГ) – 6 спортсменов. Для определения исходного уровня развития гибкости у пауэрлифтеров на этапе спортивного совершенствования мы использовали контрольные упражнения, которые определяют уровень развития гибкости [5, 6].

1. *Наклон вперед на тумбе.* Этот тест позволяет измерить гибкость позвоночника. Для этого испытуемый должен наклониться вперед с тумбы, не сгибая при этом колени. Измеряется расстояние от третьего пальца руки до нулевой отметки в сантиметрах.
2. *Поднятие рук вверх из положения лежа на животе.* Этот тест используется для измерения гибкости плечевого пояса. Во время теста испытуемый ложится на живот, держа палку двумя руками. Затем он поднимает руки как можно выше, не отрывая подбородка от поверхности. После этого преподаватель измеряет высоту подъема рук с помощью рулетки.
3. *Палка для измерения подвижности плечевого сустава.* В ходе этого теста испытуемый выполняет движения в плечевом суставе назад с палкой в руках. Расстояние между кистями при выкруте палки назад показывает уровень гибкости сустава. Размер палки один метр сорок сантиметров.
4. *Гимнастический мостик.* Это упражнение, которое позволяет оценить гибкость спины и плечевых суставов. В ходе теста испытуемый должен максимально прогнуться в спине, стремясь коснуться головой пола. Расстояние от пяток до кончиков пальцев показывает уровень гибкости. Уровни развития гибкости по каждому контрольному упражнению представлены в таблице 1.

Таблица 2. Результаты проявления гибкости в контрольной и экспериментальной группах до педагогического эксперимента

	Наклон вперед на тумбе, см		Подъем рук вверх из положения лежа на животе, см		Подвижность в плечевом суставе, палка 140 см		Гимнастический мостик, см	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
7	12	41	52	41	87	68	65	69
10	17	65	38	65	55	63	62	69
11	7	21	53	21	83	117	68	37
9.5	15	59	30	59	110	76	37	73
9	5	20	36	20	56	60	57	46
8.5	3	25	25	25	54	61	63	55
Ср=9.16	Ср=9.83	Ср=39	Ср=38.5	Ср=74.16	Ср=74.16	Ср=74.16	Ср=58.66	Ср=58.16

Результаты и их обсуждение

Данные таблицы 2 показывают, что в первом контрольном упражнении “Наклон вперед на тумбе” участники КГ показали средний результат 9,16 см, что соответствует выше среднего уровня проявления гибкости. У участников ЭГ средний результат так же соответствует выше среднего уровня проявления гибкости и составляет 9,83 см. Второе контрольное упражнение “Подъем рук вверх из положения лежа на животе” результаты зафиксированы в КГ 39 см, а в ЭГ 38,5 см, что соответствует низкому уровню проявления гибкости. В третьем контрольном упражнении “Подвижность в плечевом суставе, палка 140 см” отмечен одинаковый результат, который соответствует так же низкому уровню проявления гибкости и составляет 74,16 см.

“Гимнастический мостик” был четвертым контрольным упражнением, где испытуемые обеих групп показали также низкий уровень проявления гибкости, что соответствует в КГ 58,66 см, а в ЭГ 58,16 см.

Заключение

Таким образом, на констатирующем этапе педагогического эксперимента было выявлено, что студенты, занимающиеся пауэрлифтингом, имеют средний и выше среднего уровень гибкости в первом контрольном упражнении “Наклон вперед на тумбе”, в то время как в остальных трех упражнениях (“Поднимание рук вверх из положения лежа на животе”, “Тест с палкой на подвижность плечевого сустава” и “Гимнастический мостик”) уровень гибкости ниже среднего. Это указывает на необходимость включения в тренировочный процесс разнообразных средств и методов, направленных на развитие гибкости на этапе спортивного совершенствования. Формирование технической основы для дальнейшего совершенствования в пауэрлифтинге требует развития гибкости для улучшения спортивных результатов и предотвращения травм.

Литература

1. Бычков А.Н. Пауэрлифтинг (силовое троеборье). – Красноярск, 1999.
2. Виноградов Г.П., Перов П.В. Динамика силовой выносливости у студентов, занимающихся пауэрлифтингом // Физическая культура и здоровье студентов вузов : материалы Международной 47 межвузовской научно-практической конференции. – СПб. : СПбГУП, 2005. – С. 78–80.
3. Горбунов А.В. Пауэрлифтинг в системе физического воспитания студентов // Актуальные вопросы профессионального образования. – 2012. – № 11.
4. Грузь С.М. Структура и содержание микроциклов на этапе углубленной тре-

- нировке в силовом троеборье // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2011. – № 8. – С. 61–65.
5. Радаева С.В. Физическая культура и спорт в Томском государственном университете // Физическая культура и здоровый образ жизни : материалы Международной научно-практической конференции. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 2002. – С. 112–115.
 6. Радаева С.В., Шилько В.Г. Учебная и внеучебная формы физического воспитания студентов с использованием спортивно-ориентированных технологий // Вестник Томского гос. ун-та. – 2007. – № 300-3. – С. 75–77.
 7. Сосуновский В.С., Загrevская А.И. Влияние спортивной деятельности на личностные качества студентов // Культура физическая и здоровье. – 2016. – № 3(58). – С. 82–86.

РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ КАРАТИСТОВ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Смагулов А.А., Радаева С.В., Ли А.А., Рыжов Р.А.

Национальный Исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Каратэ является одним из самых популярных видов спорта не только в нашей стране, но и во всем мире. Этот вид восточного единоборства, зародившийся в XVI в. на острове Окинава, являющимся сегодня территорией Японии. Дословный перевод термина каратэ с японского языка – путь пустой руки, то есть искусство рукопашного (невооруженного) боя [1]. В СССР первые отдельные секции появились в конце 60-х годов XX века в Москве, Ленинграде и в других крупных городах. В 70-х гг. популярность каратэ среди населения страны приобретает лавинообразный характер.

С целью организации и осуществления контроля над этим процессом по инициативе Спорткомитета СССР в декабре 1978 г. создается Федерация каратэ СССР и федерации Союзных Республик. В 2016 г. МОК включает каратэ в программу Игр XXXII Олимпиады 2020 г. в Токио (Япония). Спортивные состязания по каратэ проводятся в двух видах соревновательных дисциплин: в ката (и ката-группа) и кумитэ WKF. Кумитэ – спортивный бой двух соперников, использующих технико- тактический арсенал каратэ, разрешенный официальными правилами соревнований по виду спорта “каратэ” [2].

Одним из наиболее скоростных и сложных видов соревновательного каратэ является кумите каратэ WKF. Для достижения высоких результатов в каратэ WKF одни специалисты считают, что развитие специальной выносливости способствует выдерживать значительные силовые нагрузки, другие предпочтения отдают развитию тактикотехническим умениям ведения боя [1, 3]. Современная практика тренировочного процесса каратистов показывает, что именно на этапе спортивного совершенствования необходимо уделять большое внимание развитию специальной выносливости, что будет способствовать выдерживать значительные силовые нагрузки во время соревнований, а также формировать рациональную технику движений [4]. Поэтому при подготовке каратистов высокого разряда придается особое значение развитию специальной выносливости.

Цель исследования: разработать контрольные упражнения для

определения уровня развития специальной выносливости у каратистов на этапе спортивного совершенствования.

Результаты исследования и их обсуждение

Как показывают результаты исследования научно-методической литературы, развитие специальной выносливости для каратистов является актуальным, это обусловлено тем обстоятельством, что в схватке, которая определена временными параметрами, приходится выдерживать значительные силовые нагрузки [5]. Поэтому при подготовке хорошего, каратиста придается особое значение развитию специальной выносливости.

В сложно координационных видах деятельности, связанных с выполнением точности движений, показателем выносливости является стабильность технически правильного выполнения действия. Различают общую и специальную выносливость. Общая выносливость – это способность длительно выполнять работу умеренной интенсивности при глобальном функционировании мышечной системы. Специальная выносливость – это способность спортсмена эффективно выполнять кратковременные специфические действия повышенной мощности или интенсивности в рамках соревновательного упражнения с целью достижения преимущества над соперником [7].

Начало этапа спортивного совершенствования приходится на возраст занимающихся 15–16 лет. Группы спортивного совершенствования мастерства формируются из спортсменов, готовящихся к выполнению и выполнивших спортивный разряд кандидата в мастера спорта или имеющих спортивное звание. Занятия, как правило, проводятся в учебно-тренировочных группах ДЮСШ, СДЮШОР, ШИСП, УОР.

Основные цели этапа спортивного совершенствования – повышение функциональных возможностей организма спортсменов; совершенствование общих и специальных физических качеств, технической, тактической и психологической подготовки; стабильность демонстрации высоких спортивных результатов на региональных и всероссийских официальных спортивных соревнованиях; поддержание высокого уровня спортивной мотивации; сохранение здоровья спортсменов.

На основании научно-методической литературы [6] были разработаны контрольные упражнения для определения уровня развития специальной выносливости у каратистов на этапе спортивного совершенствования.

1. *“Подъемы с ударом рукой из положения лежа на животе в течение 30 с” (разноименная рука).*

Оборудование: секундомер.

Описание: участнику необходимо из исходного положения лежа на животе выполнить удар гьяку-цуки со вставанием в стойку камае и вернуться в положение лежа. На каждый подъем меняются стойка и бьющая рука. Повторение считается законченным, когда участник примет исходное положение. Гьяку-цуки – прямой удар рукой разноименный с впередистоящей ногой, является наиболее используемым ударом руки в каратэ.

Результат: засчитывается то количество повторений, которое было выполнено за 30 с.

Замечания: Соблюдение правильной траектории движения, соблюдение правильной техники выполнения упражнения (стойка, положение рук при ударе, кимэ). Концентрация и импульсность удара.

2. *“Выполнение удара ногой Маваши-гири из положения камае в течение 30 с”.*

Оборудование: секундомер.

Описание: участнику необходимо из исходного положения камае выполнить удар Маваши-гири и вернуться в положение камае. Повторение считается законченным, когда участник примет исходное положение. Маваши-гири – удар ногой, наносящийся сбоку по круговой траектории снаружи внутрь по ногам, корпусу или в голову соперника.

Результат: засчитывается количество повторений за 30 с.

Замечания: Соблюдение правильной траектории движения, соблюдение правильной техники выполнения упражнения (стойка, положение рук при ударе, кимэ). Выполнять упражнение с прямой спиной.

3. *“Выполнения серии соревновательных действий”* (10 комбинированных атак руками) Гьяку-цуки, кидзами-цуки – прямой удар находящейся впереди руки с выбрасыванием кулака вперед. Кидзами-цуки – особенно хорош, если антропометрические данные спортсмена велики. Его можно сравнить с ударом шпаги у рапиристов, движения можно сказать почти один в один. Отличие в том, что его наносят только в голову.

Оборудование: секундомер.

Описание: Исходное положение стойка камае, выпад вперед с одновременным ударом одноименной рукой, приставной шаг, вы-

пад вперед с одновременным ударом разноименной рукой, возврат в и.п.

Замечания: правильная траектория движения, правильная техника выполнения упражнения. Спина прямая. Следить за выполнением 6 критериев оценки действия на соревнованиях, минимальная пауза между ударами.

6 критериев оценки действия на соревнованиях (Хорошая форма; Спортивное отношение (поведение); Концентрация (мощное, акцентированное исполнение) 4 ЗАНШИН (готовность к продолжению боя); Правильное время; Корректная дистанция).

Заключение

Анализ учебной и научно-методической литературы показывает, что специальная выносливость в карате-WKF (кумите) проявляется в определенной деятельности, то есть в соревновательном упражнении; для ее проявления необходимо продемонстрировать скоростно-силовые качества на протяжении всей длительности спарринга, необходимо удерживать высокую соревновательную скорость, проявляющуюся при выполнении скоростно-силовых действий. Основным средством для развития специальной выносливости являются физические упражнения главным образом, циклические, выполняемые при ЧСС 150–170 уд/мин, т.е. в зонах умеренной и высокой мощности.

Разработаны контрольные упражнения для определения уровня развития специальной выносливости у каратистов на этапе спортивного совершенствования. В них вошли три соревновательные упражнения, выполняемые с максимальной эффективностью за ограниченное время. 1. “Подъемы с ударом рукой из положения лежа на животе в течение 30 с” (разноименная рука). 2. “Выполнение удара ногой Маваши-гири из положения камае в течение 30 с”. 3. “Выполнения серии соревновательных действий” (10 комбинированных атак руками) Гьяку-цки, кидзами-цки — прямой удар находящейся впереди руки с выбрасыванием кулака вперед.

Литература

1. Аксёнов Э. Каратэ: от белого пояса к черному. Традиционная техника и приемы уличной самозащиты. – М. : АСТ, 2007. – 174 с.
2. Алхасов Д.С. Оптимальные соотношения основных разделов подготовки юных каратистов. – Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2013. – № 1. – С. 41–44.
3. Вагин А.Ю. Биомеханические критерии рациональности и эффективность техники ударных действий в карате : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М.,

2012. – 24 с.
4. Бишоп М. Окинавское каратэ. Учителя, стили и секретная техника. – М. : ФАИР пресс, 2001. – 303 с.
 5. Радаева С.В. Физическая культура и спорт в Томском государственном университете // Физическая культура и здоровый образ жизни : материалы Международной научно-практической конференции. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 2002. – С. 112–115.
 6. Собцов А.А. Ввод в мир каратэ : методическое пособие по каратэдо. – Оренбург, 2019.
 7. Сосуновский В.С., Загrevская А.И. Влияние спортивной деятельности на личностные качества студентов // Культура физическая и здоровье. – 2016. – № 3(58). – С. 82–86.

СРЕДСТВА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИКИ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ПЕРЕДАЧИ У СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОЛЕЙБОЛОМ

Соловьева А.Л., Иноземцева Е.С., Шевченко В.В., Пронькин А.А.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Актуальность исследования

Повышенные требования к физическому воспитанию студентов предписывают необходимость поиска новых путей и организационно-методических решений, обеспечивающих рост качества двигательной деятельности, нацеленных на достижение физических кондиций, необходимых для обеспечения и поддержания высокого уровня здоровья, физического развития и физической подготовленности [1].

Волейбол – командная игра, где каждый игрок действует с учетом действий своего партнера. Для игры характерны сложные чередования движений, быстрота смена ситуаций, изменения и интенсивности продолжительности деятельности каждого игрока. Условия игровой деятельности приучают занимающихся: подчинять свои действия, интересам коллектива в достижении общей цели, действовать с наибольшим напряжением своих сил и возможностей, преодолевать трудности в ходе спортивной борьбы, мгновенно оценивать изменившуюся обстановку и принимать правильные решения [1].

В учебном процессе волейбол – ключевое направление физической культуры студентов. Программа по волейболу предусматривает получение теоретических сведений, овладение основными навыками техники и тактики, приобретение навыков участия в игре и организации самостоятельных занятий [3]. Одним из таких навыков является верхняя и нижняя передача. Это один из наиболее ключевых и сложных технических элементов в волейболе. С помощью этих технических приемов игроки команд совершают передачу между собой. Это один из основных способов взаимодействия, от которого зависит не только исход атаки, но и всей игры. Технический прием “передача мяча способом сверху руками” применяется почти в каждом розыгрыше, причем в некоторых из них по несколько раз. Этот технический прием несет наибольшую информацию о тактических действиях команды в целом и определяет схему игры [2].

Цель исследования – разработать средства совершенствования техники верхней и нижней передачи и оценить эффективность их

применения в тренировочном процессе студентов, которые занимаются волейболом.

Методы и организация исследования

Для решения заданной цели использовались следующие методы исследования: анализ научно – методической литературы, педагогические наблюдения, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент и методы математической статистики.

В исследовании приняли участие студенты ТГУ специализации “Волейбол” кафедры физической культуры и спорта ФФК НИ ТГУ. Были сформированы контрольная и экспериментальная группы по 12 человек в каждой (17–19 лет). В период с октября 2022 г. по апрель 2023 г. осуществлялся педагогический эксперимент, в котором использовался разработанный комплекс специальных средств и методических особенностей из раздела программы курса спортивного совершенствования, направленных на совершенствование верхней и нижней передачи студентов экспериментальной группы.

Результаты исследования

С целью выявления первоначального уровня технической подготовленности у студентов ЭГ и КГ было проведено начальное тестирование, результаты которого представлены в таблице 1.

Подвергая анализу данные таблицы 1, можно сделать вывод о том, что экспериментальная группа волейболистов на начальном этапе педагогического эксперимента статистически не отличается ($p > 0,05$) от контрольной группы волейболистов по всем измеряемым показателям технической подготовленности при выполнении верхней и нижней передачи.

Педагогический эксперимент заключался в применении на занятиях специальных средств для развития технических навыков,

Таблица 1. Результаты тестирования технической подготовленности студентов ЭГ и КГ до проведения педагогического эксперимента

№	Тесты	Группы	$X \pm m_x$	p
1.	Попадание верхней передачи в баскетбольное кольцо (кол. раз)	ЭГ	$3,85 \pm 0,24$	$> 0,05$
		КГ	$3,71 \pm 0,5$	$> 0,05$
2.	Попадание нижней передач в белый квадрат на стене (кол. раз)	ЭГ	$2,62 \pm 0,37$	$> 0,05$
		КГ	$2,50 \pm 0,24$	$> 0,05$
3.	Верхняя передача над собой в центре круга баскет. площадки (кол. раз)	ЭГ	$11,70 \pm 0,31$	$> 0,05$
		КГ	$11,60 \pm 0,24$	$> 0,05$

Таблица 2. Результаты тестирования технической подготовленности студентов ЭГ и КГ после проведения педагогического эксперимента

№	Тесты	Группы	$X \pm m_x$	p
1.	Попадание верхней передачи в баскет-больное кольцо (кол. раз)	ЭГ	$6,5 \pm 0,32$	$< 0,05$
		КГ	$4,5 \pm 0,20$	$< 0,05$
2.	Попадание нижней передач в белый квадрат на стене (кол. раз)	ЭГ	$4,8 \pm 0,24$	$< 0,05$
		КГ	$3,3 \pm 0,20$	$< 0,05$
3.	Верхняя передача над собой в центре круга баскет. площадки (кол. раз)	ЭГ	$15,7 \pm 0,24$	$< 0,05$
		КГ	$12,4 \pm 0,20$	$< 0,05$

необходимых для успешного осуществления верхней и нижней передачи. В стандартных условиях и условиях повышенной трудности основу технической подготовки составляли упражнения (передачи), которые выполнялись у стены. Они способствовали овладению рациональной структурой движений, а также играли важную роль в соединении специальных физических качеств с основой навыка второй передачи мяча. Все эти упражнения были направлены на индивидуальную работу студентов [5].

В тренировочном процессе ЭГ использовались средства для развития технических навыков, которые необходимы для успешного выполнения верхней и нижней передачи: передачи у стены на разном расстоянии, с разной скоростью, в разных положениях (лицом, боком, спиной, сидя, в прыжке); передачи у стены на меткость с использованием различных мишеней, которые чертятся на стене на разной от пола высоте; упражнения, выполняемые с партнерами – передачи мяча на разное расстояние, с разной скоростью и траекторией, из различных положений по отношению друг к другу. [5]; передача игроку зоны 4: стойка приема мяча снизу [2, 4]; передача вдоль сетки; передача по схеме: 1–3, 2–4, 4–1, 3–2; нижняя передача стоя у стены (обратить внимание на работу ног); нижняя передача у стены с приседанием.

Для того чтобы оценить эффективность применения специальных средств и методических особенностей для развития технических навыков необходимых для успешного выполнения верхней и нижней передачи, проводился сравнительный анализ экспериментальной и контрольной групп после проведения педагогического эксперимента, результаты которого представлены в таблице 2.

По итогам результатов, представленных в таблице 1, были выявлены достоверные различия по всем измеряемым показателям

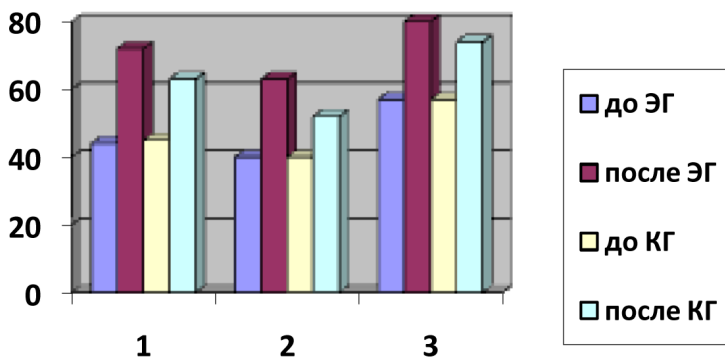


Рис. 1. Результат (%) выполнения верхней и нижней передачи ЭГ и КГ после проведения педагогического эксперимента

ЭГ и КГ ($p < 0,05$),. Прирост показателей в упражнении “Верхняя передача в баскетбольное кольцо” в ЭГ составил 0,3 балла ($< 0,05$) и 0,097 балла ($< 0,05$) в КГ. При выполнении упражнения “Нижняя передача в белый квадрат на стене” прирост результатов составил 0,2 балла ($< 0,05$), в КГ прирост составил 0,083 балла ($< 0,05$). В последнем упражнении “Верхняя передача над собой в центре круга” прирост составил 0,4 балла ($< 0,05$), результаты в контрольной группе составили 0,1 балла ($< 0,05$).

Детально изучив данные таблицы 2 и рисунка 1, можно сделать вывод о том, что результативность успешно выполненных верхней и нижней передач ЭГ и КГ улучшилась после проведения педагогического эксперимента. Количество успешных передач в 1 тесте повысилось на 28% в ЭГ, а в КГ на 18%. Во 2 тесте прирост составил 23% в экспериментальной группе и на 12% в контрольной группе соответственно. В тесте номер 3 прирост составил 27% в ЭГ. В КГ прирост составил 17%.. Исходя из данных, представленных на рисунке 1, за период проведения эксперимента, как в ЭГ, так и в КГ произошел прирост показателей. Однако, в экспериментальной группе показатели повысились значительно.

Заключение

Для достижения и реализации сложных технических элементов в волейболе требуется рациональный подход к изучению техники верхней и нижней передачи, являющейся одним из важных

показателей роста спортивных результатов. Были разработаны средства совершенствования техники передачи мяча в волейболе и была доказана эффективность применения специальных средств и методических особенностей, направленных на совершенствование техники у студентов, занимающихся волейболом. Исходя из вышесказанного, можно рекомендовать внедрение данных средств совершенствования техники верхней и нижней передачи в учебно-тренировочный процесс студентов, занимающихся волейболом.

Литература

1. Волейбол: теория и практика : учебник для вузов физической культуры и спорта / под ред. В.В. Рыцарева. – М. : Спорт, 2016. – 456 с.
2. Матвеева А.Е., Череп З.П. Современный подход в подготовке волейболистов в вузе // Наука-2020: Физическая культура, спорт, туризм: проблемы и перспективы. – 2019. – № 1(26). – С. 83–88.
3. Марков К.К. Техника современного волейбола : монография. – Красноярск : СФУ, 2013. – 18 с.
4. Шляпников С.К., Кривошеин А.А. Комплексная тренировка связующего игрока : метод. пособие. – М. : ВФВ, 2011. – 32 с.
5. Романенко В.О., Фомин Е.В. Средства и методы обучения совершенствования техники и тактики вторых передач (подготовка связующего игрока) : пособие. – М., 2012. – 29 с.

О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ СО СТУДЕНТАМИ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Хомук Н.В.

*Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова,
г. Могилёв, Беларусь*

Вопросы сохранения и укрепления здоровья студентов специальных медицинских групп в современных условиях являются весьма актуальными в вузовском образовании.

К сожалению, на призывы к системному ведению здорового образа жизни социальная среда и реальная практика свидетельствуют об ухудшении здоровья студентов, посещающих занятия по физической культуре в составе специальных медицинских групп.

Многочисленные научные публикации, посвященные состоянию здоровья студенческой молодежи, свидетельствуют об ухудшении здоровья представителей специальных медицинских групп, обострения у них сердечно-сосудистых заболеваний, отклонений в опорно-двигательном аппарате, желудочно-кишечном тракте. Среди студентов данной медицинской группы часто встречаются такие патологии как: миопия, вегето-сосудистая дистония, аллергические реакции, заболевания кожи, заболевания почек, органов дыхания в т.ч. бронхиальная астма, иммунодефицитные состояния, гинекологические и андрологические заболевания.

Студенты специальных медицинских групп, особенно на младших курсах обучения, когда в силу ряда трудностей, связанных с увеличением учебной нагрузки, существенным понижением объема двигательной активности, часто возникающими проблемами в социальном и межличностном общении, являются наиболее уязвимой частью молодежи к различным, в основном перечисленным выше, заболеваниям.

Исходя из данных, характеризующих состояние здоровья студенческой молодежи Беларуси, анализа научно-методической литературы и собственного педагогического опыта полагаем, что разработка экспериментальной методики оздоровительно-коррекционной направленности с применением средств скандинавской ходьбы окажет положительное влияние на сохранение и укрепление здоровья у студентов специальных медицинских групп.

Применение новых для данной категории студентов физических упражнений будет способствовать более эффективному фор-

мированию у них мотивации к самостоятельным занятиям и тренировкам в составе организованных групп, ответственному отношению к учебному предмету “Физическая культура” и факультативу по выбору, который будет включен в учебный план с шестого семестра 2023/2024 учебного года.

Скандинавская ходьба – относительно новый вид занятий физическими упражнениями оздоровительной направленности. Это один из наиболее действенных способов укрепления организма человека, обеспечения его достаточной двигательной активности, что особенно актуально для студентов, поступающих в университет с отклонениями в состоянии здоровья.

При дозированном передвижении скандинавской ходьбой в разы увеличивается потребление кислорода. Количество крови, перегоняемое сердцем при ходьбе с палками, повышается в 5 раз. Оптимальные физические нагрузки способствуют укреплению сердечно-сосудистой системы, улучшению эластичности сосудов и увеличению объема легких до 30% [2].

Скандинавская ходьба оказывает действенное влияние на укрепление мышц спины и шеи, что, в свою очередь, укрепляет силу мышц корсета позвоночника и способствует исправлению осанки.

Две дополнительные точки опоры – палки во время выполнения передвижений, позволяют равномерно распределить нагрузку по всему телу, что, соответственно, уменьшает давление на суставы ног.

Умеренные физические нагрузки во время скандинавской ходьбы способствуют лучшему усвоению кальция, что приводит к увеличению плотности костной ткани и, следовательно, снижению риска переломов.

Экспериментально подтверждено [3, 4], что во время скандинавской ходьбы заметно эффективнее, нежели при обычной ходьбе, происходит сокращение и расслабление мускулатуры всего тела, что вызывает сдавливание и расслабление венозных сосудов, расположенных между мышцами. Поэтому венозная кровь лучше проходит от периферии к правому предсердию и улучшает венозный отток.

За счет равномерного распределения нагрузки во время ходьбы с палками включено в работу 90% мышц всего тела. В результате значительно быстрее в организме происходят обменные процессы. Это способствует сжиганию жиров больше на 40%, чем при обычной ходьбе. На 20% снижается нагрузка на суставы ног.

По энергозатратам скандинавская ходьба не уступает бегу трусцой, который для студентов специальной медицинской группы чаще всего противопоказан.

Волков А.В. [1], автор первой в России учебной программы по скандинавской ходьбе, кандидат медицинских наук, доцент кафедры спортивной медицины и технологий здоровья Национального государственного университета физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта убедительно рекомендует всем, кто получил разрешение у врача заниматься умеренной физической нагрузкой даже при наличии нескольких факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, повышать свой уровень физической активности до умеренного, т.е. заниматься оздоровительной скандинавской ходьбой!

Литература

1. Волков А.В. Показания и противопоказания для скандинавской ходьбы [Электронный ресурс]. – URL: [http://kinepary.ru/info/pokazaniya%
%protivopokazaniya%dlya%skandinavskoy%khodby](http://kinepary.ru/info/pokazaniya%i%protivopokazaniya%dlya%skandinavskoy%khodby) (дата обращения: 14.01.2023).
2. Кутьин И.В., Андропова Е.М., Юдашкин Е.В. и др. Влияние спортивно-оздоровительных занятий по физической культуре студентов специальных медицинских групп на уровень их мотивации к дисциплине “Физическая культура” // Современное педагогическое образование. – 2019. – № 3. – С. 98–101.
3. Руссу О.Н. Скандинавская ходьба на занятиях элективного курса по физической культуре и спорту со студентами специального медицинского отделения // Адаптивная физическая культура. – 2020. – Т. 81, № 1. – С. 8–12.
4. Шиманский О.В., Голушко Т.В., Журина И.И. и др. Формирование мотивации студентов специальной медицинской группы к занятиям физической культурой в высшем образовании // Современный ученый. – 2017. – № 4. – С. 160–163.

О ВОЗМОЖНОСТИ МАССОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ В ЦЕЛЕВОЙ ЗОНЕ ЧСС

Шутов В.В., Иванов В.Г.

*Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова,
г. Могилёв, Беларусь*

Снижившийся уровень здоровья учащейся молодежи и других групп населения в значительной степени связан со снижением двигательной активности.

Известно, что значительная часть населения имеет низкий уровень физического состояния (УФС), которая является не только причиной высокой заболеваемости, но и причиной низкой физической и умственной работоспособности и, как следствие, низкой эффективности трудовой деятельности.

Оценка физической работоспособности на основе теста PWC170 получила широкое распространение как в отечественной, так и в зарубежной физиологии мышечной деятельности, в том числе детей и подростков (Л.И. Абросимова, В.Е. Карасик, 1977; М.Я. Набатникова, 1982; и др.).

Из литературных источников известно, что необходимость в методике для оценки уровня функционального состояния существовала всегда, но предлагаемые варианты не подходили для практической работы на больших контингентах населения.

К сожалению, количественная оценка здоровья населения предложенная Г.Л. Апанасенко, Н.М. Амосовым и др. с использованием различных тестов не нашла применения в практике массовой физической культуры. По разным причинам для практической работы в школе, колледже, ВУЗе не подходит тест К.Купера, Гарвардский степ-тест, тест Руфье, тест Конконни, Пик-тест, полевые тесты футболистов “Вамеваля” и др. Неприемлем в массовой практической работе и 2-километровый тест в виде ходьбы по системе “Еврофит” предложенный Советом Европы в 1995 г.

В связи с этим насущной задачей является создание простой и доступной методики для определения УФС при массовых обследованиях населения, с последующем на ее основе применении оптимальной тренировочной нагрузки в виде ходьбы или медленно-го бега с учетом пола, возраста и уровня подготовленности (С.Б. Тихвинский, Р.М. Баевский, В.К. Бальсевич и др.)

Нами разработана экспресс-методика для массового определе-

ния уровня физической работоспособности населения по тесту PWC170(V) с последующей индивидуальной тренировкой на ее основе, с использованием функций мобильных телефонов (секундомера, диктофона, таймера, метронома и калькулятора).

Разработанная методика заменяет использование в массовой физической культуре недоступных и дорогостоящих велоэргометров, тредбанов, кардиотестеров, сканеров скорости бега и др. Экспресс-методика основана на работах проведенных в середине семидесятых годов на кафедре спортивной медицины ГЦОЛИФК В.А. Карпманом, З.Б. Белоцерковским и др. по определению МПК у спортсменов методом радиотелеметрии с использованием лидирующих устройств. Позднее при подготовке спортсменов это использовали в своей работе Ф.П. Суслов, Д.С. Глейberman, В.Г. Куличенко и др.

Модернизированный нами простой и доступный нагрузочный тест субмаксимальной интенсивности PWC170(V) позволяет количественно измерить уровень физической работоспособности людей различного пола и возраста и на его основе проводить оздоровительные занятия на безопасной физиологически развивающей величине нагрузки выполняемой в виде медленного бега или ходьбы. Его пропускная способность составляет 100–120 человек в день на одного преподавателя. В предлагаемом способе тестирование проводится на площадке размером 11х22 м в спортзале, стадионе, или на открытом воздухе.

Оценка показателей производится по разработанной нами счетной линейке, включающей в себя данные — пола, возраста, определение уровня физической работоспособности, сравнение с возрастным стандартом, выбор для тренировки оптимальной индивидуальной нагрузки в виде ходьбы или медленного бега в целевой зоне ЧСС.

Определение ЧСС преподаватель производит у каждого отдельно методом интервалометрии (затраченное время на определенное количество ударов), ошибка при сверке по метроному мобильного телефона не превышает 1%. Колебания скорости бега или ходьбы при тестировании не превышают 1%.

Изготовление линейки: в стандартный лист (лист А4) вмещаются две линейки, на компьютере печатается лист, далее он разрезается на две части (2 линейки) и каждая половина листа разрезается между пятым и шестым столбцами на две подвижные части — линейка готова. За 6–8 минут на компьютере можно напечатать более 100 линеек, далее их можно наклеить на картонную основу.

Первичная установка подвижных частей линейки для работы, это совмещение указанной на линейке в зависимости от пола и возраста величины нагрузки с вашим возрастным нормативом (столбцы 5 и 6). Далее по полученному после стандартной возрастной нагрузки результату (величине ЧСС) с линейки считывается полученный вами уровень физической работоспособности (женщины 7, мужчины 8 столбцы). Далее проводится сравнение его с нормативным (женщины 1, мужчины 2 столбцы) и отсылка на рекомендуемую оптимальную величину нагрузки, т.е. скорость медленного бега или ходьбы для самостоятельных занятий в аэробном режиме (столбец 11). Для спецмедгрупп эта величина на линейке изменяется.

С использованием разработанной методики проведены исследования уровня физической работоспособности у школьников средних общеобразовательных школ №№ 18, 30, 34, 37, школьников лицея Белорусско-Российского университета (биологи, математики), студентов вузов и ссузов г. Могилёва и Минска, учащихся ДЮСШ, военнослужащих, членов сборных команд Беларуси по триатлону, гимнастике, команд мастеров по футболу, гандболу, волейболу и др., где коэффициент корреляции в одной и той же группе при повторном тестировании составил 0,82–0,94, а средняя групповая разница величины ЧСС в тесте PWC170 при повторях составила 1–2%, колебание скорости не превышала 1%.

Тренировочные занятия в виде ходьбы или медленного бега в строго определенной, “целевой зоне ЧСС” полученной на основании предварительного тестирования, смогут выполнять в спортзале размером 24x12 м одновременно 50–60 человек, в спортивном зале 36x18 м 90–100 человек, на школьном стадионе с 200-метровой дорожкой 200 человек на стандартном стадионе вместе с секторами может заниматься одновременно 500–600 человек, всем будет руководить один инструктор, преподаватель или тренер с помощью счетной линейки. Нами за 3 учебных занятия было протестировано 343 студента Могилевского университета, в том числе 57 студентов спецмедгруппы с назначением индивидуальной нагрузки.

Тренироваться можно и самостоятельно на заданной по линейке возрастной интенсивности нагрузки на основании результатов проведенного тестирования по расписанной величине скорости на отрезках дистанции.

Подсчет ЧСС после нагрузок беговой пробы осуществлялся

пальпаторно на сонной артерии, в первые 5 секунд за 10 сердечных циклов методом интервалометрии.

Пересчет величин теста PWC170(V) в м/с, из кгм/мин произведен с помощью уравнения, предложенного З.Б. Белоцерковским (1988).

Для мужчин: $PWC170 = 417 \cdot PWC170(V) - 83$.

Для женщин: $PWC170 = 299 \cdot PWC170(V) - 36$.

Использование в практической работе модифицированного теста PWC170(V) позволяет индивидуально определять у студентов уровень их физической работоспособности (аэробной выносливости) без применения велоэргометров и тредбанов и проводить на основании предварительного тестирования массовые оздоровительные занятия в целевой зоне ЧСС

Количественная оценка физической работоспособности при проведении учебно-тренировочных занятий и сдаче нормативов по кроссу в учебных заведениях исключит несчастные случаи, не допуская учащуюся молодежь с низким уровнем здоровья и работоспособности к сдаче нормативов без предварительной подготовки.

Разработанная методика для проведения массовых оздоровительных занятий на основе предварительного тестирования не требует применение специального оборудования и инвентаря, является безопасной для здоровья и соответствует требованиям контроля за физическим состоянием занимающихся.

Литература

1. Аулик И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. – М.: Медицина, 1990. – 192 с.
2. Виру А.А., Смирнова Т.А. Аэробные упражнения. – М.: ФиС. 1988. – 196 с.
3. “Еврофит для взрослых”. Система оценки состояния здоровья методами физических упражнений / пер. с англ. – Издание Совета Европы, 1995. – 100 с.
4. Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. Тестирование в спортивной медицине. – М.: ФИС, 1988. – 208 с.

ПРИМЕНЕНИЕ СИЛОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ НА ЗАНЯТИЯХ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ “ГИМНАСТИКА И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ”

Юрошкевич Е.В.

Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины, г. Гомель, Беларусь

Введение

Сила является одним из основных и жизненно необходимых физических качеств человека, так как позволяет ему успешно осуществлять не только любую профессиональную деятельность, но и решать многие бытовые проблемы [1–3].

Известно, что наиболее благоприятный возрастной период развития силовых качеств для юношей наступает после того, как их опорно-двигательный аппарат и нервно-мышечная система почти полностью сформировались [4, 5]. Как правило, это происходит в 17–20-летнем возрасте, то есть когда большинство учащейся молодежи обучается в учреждениях высшего образования. Таким образом, тематика нашего исследования является актуальной и своевременной.

Цель исследования: разработать, экспериментально апробировать и внедрить в образовательный процесс комплексы специальных упражнений для развития силовых качеств у юношей факультета физической культуры.

Описание материалов и методов

При организации нашего исследования мы использовали следующие методы: анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, педагогическое тестирование, методы математической статистики.

Результаты и их обсуждение

Исследование проходило на базе кафедры спортивных дисциплин УО “ГГУ имени Ф.Скорины” в течение 2021–2023 гг., в котором принимали участие 31 юноша III курса факультета физической культуры специальности “Физическая культура”.

Исследование проводилось в четыре этапа:

- 1) *подготовительный этап (сентябрь – декабрь 2021 г.)* – анализ данных научно-методической литературы и передовой практики с целью выявления состояния исследуемой проблемы; изучение анатомо-физиологических и возрастных особенностей студентов, поставлены цель и задачи исследования. Создание творческой группы;

- 2) *практический (организационный) этап (январь-август 2022 г.)* – создание комплекса условий (организационно-деятельностных, информационно-методических, мотивационно-психологических и других), обеспечивающих эффективность исследовательской деятельности. Разрабатывались комплексы специальных упражнений для развития силовых качеств у юношей факультета физической культуры;
- 3) *реализационный этап (сентябрь – декабрь 2022 г.)* – организация работы по выполнению программы исследования. Организация и проведение педагогического эксперимента, где юношам ЭГ предлагалось выполнять комплексы специальных упражнений, направленные на развитие силы. Реализация механизма индивидуально-дифференцированного подхода, системы педагогического контроля, а также алгоритма организации и управления исследовательской деятельностью;
- 4) *рефлексивно-обобщающий этап (январь 2023 г.)* – полученные в ходе педагогического эксперимента данные обрабатывались методами математической статистики; проводился анализ и обобщение полученных результатов; формулировались выводы, практические рекомендации.

Педагогический эксперимент проводился на базе кафедры спортивных дисциплин УО “ГГУ имени Ф. Скорины” с сентября по декабрь 2022 г. В исследовании принимали участие студенты 3 курса факультета физической культуры, которые были разделены на 2 группы: экспериментальную – 17 юношей и контрольную – 14 юношей.

Контрольная группа занималась по традиционной методике организации и проведения практических занятий по учебной дисциплине “Гимнастика и методика преподавания”, в то время как для юношей экспериментальной группы были предложены комплексы специальных упражнений для развития силовых качеств, которые выполнялись в основной части занятия.

Обучение на факультете физической культуры в вузе предполагает ряд изменений в жизнедеятельности студента, в том числе и в его спортивной практике.

Установлено, что периоду обучения в учреждениях высшего образования свойственен ряд организационно-методических, физиологических и социальных предпосылок, позволяющих комплексно развивать сило-вые качества у студентов. В биологическом плане это наиболее благоприятный возрастной период, в кото-

ром опорно-двигательный аппарат и нервно-мышечная система почти полностью сформировались и способны переносить значительные физические нагрузки. Содержание учебной программы и форм занятий физической культурой в вузах обеспечивают разноеобразие средств, методов и технологий физического воспитания, гарантируют качество и доступность образовательного процесса.

Успешное формирование двигательных умений и навыков, а также выполнение зачетных требований в комбинациях гимнастического многоборья студентами I–IV курсов факультета физической культуры напрямую зависит от уровня развития силовых качеств юношей. В этой связи развитию и совершенствованию силовых качеств должно придаваться первостепенное значение.

Нами были разработаны комплексы специальных упражнений, направленные на развитие силовых качеств у юношей ЭГ и включающие упражнения собственно силового, скоростно-силового характера и упражнения на силовую выносливость, выполняемые как в статическом, так и динамическом режимах. Юноши КГ занимались по учебной программе дисциплины “Гимнастика и методика преподавания”. Содержание занятий включало упражнения собственно силового характера, направленные на тренировку мышц верхнего плечевого пояса (подтягивание, сгибание-разгибание рук в упоре лежа).

Анализ исходных значений силовых качеств у юношей ЭГ и КГ не выявил достоверных различий ($p \geq 0,05$), что свидетельствовало о возможности организации и проведения педагогического эксперимента.

В таблице представлены результаты итогового тестирования по окончании педагогического эксперимента юношей ЭГ и КГ, которые позволяют констатировать о значительном улучшении результатов юношей экспериментальной группы по сравнению с контрольной, за исключением результатов в тесте – подтягивание из виса на высокой перекладине.

Из таблицы следует, что *достоверные отличия* ($p < 0,05$) в пользу юношей ЭГ зафиксированы:

- в тестах на силовую выносливость (отжимание на брусьях, удержание в висе на согнутых руках) и недостоверные ($p \geq 0,05$) в тесте подтягивание из виса на высокой перекладине;
- в тесте на статическую силовую выносливость (угол в упоре);

Таблица. Среднегрупповые показатели силовых способностей у юношей ЭГ и КГ по окончании педагогического эксперимента (декабрь 2022 г.), $M \pm m$

Тесты	ЭГ (n=17)	КГ (n=14)
Подтягивание из виса на высокой перекладине, кол-во раз	16,8±1,3	15,4±2,1
Угол в упоре, с	24,5±3,7	19,3±3,2*
Лазание по канату на руках, с	9,5±0,8	12,4±1,0*
Отжимание на брусьях, кол-во раз	25,8±1,9	20,7±2,1*
Удержание в висе на согнутых руках, с	55,3±6,8	41,5±5,2*
Подъем туловища из положения лежа за 30 с, кол-во раз	26,2±0,7	23,8±1,1*
Кистевая динамометрия – правая, кг	52,7±2,3	46,5±2,1*
Кистевая динамометрия – левая, кг	52,5±2,7	45,8±2,3*

Примечание: * – достоверность различий при $p < 0,05$.

- в показателях, характеризующих скоростно-силовые качества (лазание по канату на руках, подъем туловища из положения лежа за 30 с);
- в показателях кистевой динамометрии – преимущество у юношей ЭГ по сравнению с юношами КГ.

Заключение

Таким образом, специально разработанные упражнения, направленные на комплексное развитие силовых качеств у юношей ЭГ в процессе обучения, доказали свою эффективность и могут быть рекомендованы для широкомасштабного внедрения в учебный процесс учреждений высшего образования.

В начале учебного года нужно быть предельно осторожным, так как в своем большинстве студенты после летних каникул физически недостаточно подготовлены и поэтому неадекватная нагрузка может вызвать негативные последствия.

Во избежание травм и сильных мышечных болей на начальном этапе (первые две недели) силовые занятия следует проводить с преодолением собственного веса, с легкими отягощениями и прыжковыми упражнениями. Рекомендуется выполнять всего одну серию, уделяя внимание технике выполнения упражнений.

Литература

1. Осипенко (Кобец) Е.А. Организационно-методические аспекты физичес-

- кой культуры студенческой молодежи // Физическая культура и спорт в XXI веке: актуальные проблемы и их решения : сб. матер. Всероссийской с международн. уч. науч.-практ. конф. (онлайн-формат, 21-22 октября 2020 года). – Т. 3. – Волгоград : ВГАФК, 2020. – С. 132–135.
2. Осипенко (Кобец) Е.А., Кривошей Н.Н., Глачаева С.Е. и др. Структура и содержание силовой подготовки студентов, занимающихся армспортом в условиях вуза // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2021. – № 3. – С. 38–40.
 3. Осипенко (Кобец) Е.А., Кривошей Н.Н. Особенности отношения студентов вуза к здоровью // Физиологическое сопровождение тренировочного процесса и занятий физической культурой : матер. Междунар. науч.-практ. (on-line) конф. молодых ученых (25 марта 2021 г.) – Челябинск : УралГУФК, 2021. – С. 54–55.
 4. Осипенко Е.В. Совершенствование физкультурного образования учащихся и студентов в современных условиях // Веснік Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Я.Купалы. Серыя 3. Філалогія. Педагагіка. Псіхалогія. – 2019. – Т. 9, №2. – С. 127–136.
 5. Лыткин А.В., Митусова Е.Д., Осипенко Е.В. Физкультурно-оздоровительная работа с обучающимися в системе “Школа-Вуз” // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка – научно-методический журнал Российской Академии образования Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК). – 2020. – № 3. – С. 46–48.

Раздел 4

СОХРАНЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ И ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

ЗАНЯТИЯ СОВРЕМЕННЫМИ ТАНЦАМИ КАК СРЕДСТВО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ЖЕНЩИН ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА (45–49)

Барышева Т.В., Беженцева Л.М.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

В России большую часть населения составляют женщины. По данным переписи населения на январь 2021 г. [7], из 53% женщин 27% составляют женщины зрелого возраста во втором периоде. Женщины играют ведущую роль во многих сферах (здравоохранение, образование, бытовые услуги). Такая разнообразная роль в обществе требует от женщин физического и психического здоровья. Улучшение здоровья женского организма в целом требует комплексных теоретических исследований и профилактических мероприятий [2].

Одним из основных факторов замедления процессов старения, сохранения здоровья и повышения физической активности у зрелых женщин (45+ лет) является систематическое занятие физической культурой [3]. Низкий уровень физического и функционального состояния женщин не позволяет им участвовать в группах с нагрузками высокой интенсивности. Современный танец – наиболее активный вид физической активности, целью которого является поддержание общей физической формы [6]. Кроме того, он настолько универсален и разнообразен, что позволяет тренировать не только все группы мышц, но и развивать выносливость, улучшать функции сердца, сосудов и легких. Танцевать может каждый, независимо от возраста и состояния здоровья. Поэтому занятия танцами становятся идеальным способом организации физической культуры, укрепляющей здоровье [5].

Цель исследования – изучить значение занятий современными танцами в жизни зрелых женщин.

Организация и методы исследования

Для достижения поставленных целей были использованы следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, анкетирование, медико-биологические методы, педагогические тесты, педагогический эксперимент.

Опрос проводился среди женщин, обучающихся в танцевальной студии “Клюква”, школе танцев “Mi Encanto”. Всего в опросе, который проводился с января по март 2023 г., приняли участие 30 женщин.

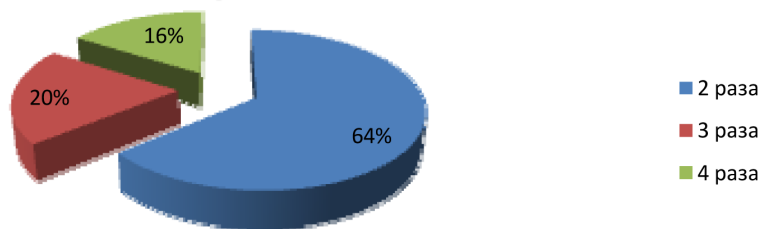


Рис. 1. Количество занятий танцами в неделю

Мы спросили респондентов, насколько регулярно они танцуют. Более половины (64%) респондентов посещают занятия танцами 2 раза в неделю, четверть (20%) женщин посещают занятия три раза в неделю и 4 раза в неделю (16%) респондентов (рис. 1).

Занятия танцами способствуют развитию основных физических качеств, таких как устойчивость, гибкость и ловкость, в меньшей степени развитию скорости и силы. Без сомнения, занятия танцами развивают прекрасную координацию, скорость реакции и гибкость тела, а также обладают гармоничным развитием всех групп мышц, особенно мышц живота, спины и ног.

Грамотно организованные занятия танцами помогут улучшить уровень физических качеств. Так, по мнению чуть более половины опрошенных женщин (55%), регулярные танцы развивают гибкость, а также выносливость (36%), координацию (8%) и лишь 1% доверяет развитие силовых возможностей.

Какие проблемы со здоровьем возникают у женщин 45–49 лет, занимающихся танцами?

Половина респондентов (52%) жалуются на боли в коленных суставах, 23% респондентов отмечают боли в шее и пояснице, 15% периодически испытывают повышение/понижение артериального давления (рис. 2).

Чего же хотят женщины от занятий танцами? На этот вопрос треть опрошенных женщин (36%) выразили желание научиться хорошо двигаться и владеть своим телом, четверть женщин (27%) хотели бы похудеть, привести себя в форму, приобрести красивую осанку, 18% хотели бы отдохнуть и расслабиться после основной деятельности, 18% хотят само реализовать в творчестве и только 1% хотят общаться и знакомиться с новыми людьми.

Большинству женщин (79%) следует приступать к основной

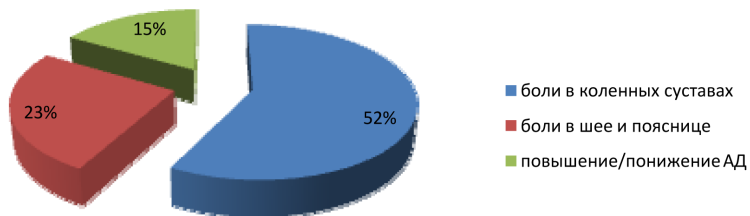


Рис. 2. Проблемы, с которыми сталкиваются женщины в 45–49 лет

части занятия только после разогрева мышц, в связи с этим, при организации танцевальных занятий необходима этапность. Лишь 11% женщин могут начать основную часть без разминки.

Для определения физического состояния женщин использовались следующие показатели: масса тела (кг), рост (м), объем бедер (см), окружность талии (см), артериальное давление, частота сердечных сокращений (пульс), восстановления пульса после стандартизированной (20 приседаний за 30 с).

Были проведены следующие тесты: оценка физической работоспособности с помощью пробы Руфье, антропометрические методы оценки физического развития (ИМТ, показатели соотношения талии и бедер).

В нашем исследовании приняли участие 16 женщин в возрасте от 45 до 49 лет. Средний возраст испытуемых составил 47 лет. Занятие проходило в зале танцевальной студии «Клюква».

Изучались такие показатели, как индекс массы тела, измерялся рост и масса тела испытуемых. 31% женщин имели избыточный вес, 12% страдали ожирением, 63% женщин имели нормальную массу тела.

В контрольной и экспериментальной группах до начала эксперимента различий по антропометрическому показателю (весу) не выявлено.

Оценку физической работоспособности женщин проводили с помощью пробы Руфье. Выявлено, что большинство женщин (43,7%) в контрольной и экспериментальной группах имели удовлетворительную оценку физической работоспособности, 31,2% имели средние показатели.

Для оценки уровня физического развития использовались следующие контрольные тесты: бег на 1000 метров; подтягивание из виса лежа на низкой перекладине высотой 90 см; сгибание и раз-

Таблица 1. Показатели двигательной подготовленности в исследуемых группах до педагогического эксперимента (n=16)

Педагогические нормативы	Норма	КГ, X±m	ЭГ, X±m	P
Бег на 1000 м (мин)	8,25–7,20	10,84±0,34	10,51±0,30	>0,05
Подтягивание из виса, лежа на низкой перекладине 90 см (см)	4–13	13,6±1,95	13,9 ±2,27	>0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)	2–10	12,6±1,95	12,7±1,96	>0,05
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (см)	+2±10	+2,3±0,55	+2,55±0,42	>0,05

Примечание: $p > 0,05$ – различия в группах не достоверны (t-критерий Стьюдента).

гибание рук лежа на полу; наклоны вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (от уровня скамьи).

Данные педагогических тестов, проводимых в контрольной и экспериментальной группах (табл. 1).

Проанализировав результаты, полученные между группами до эксперимента, мы пришли к следующим выводам: до эксперимента группы не имели различий не в одном контрольном тесте. Так, в беге на 1000 м ЭГ (66,4%) и КГ (68%) выступили ниже нормы; в подтягиваниях из виса лежа ЭГ (54,6%) и КГ (56,9%) выполнили почти одинаковое количество подтягиваний. При сгибании и разгибании рук в упоре лежа на полу ЭГ (79%) и КГ (78%) выполняли ниже нормы; наклоны вперед из положения стоя ЭГ (74,5%) и КГ (77%) сделали почти одинаковое количество раз. Данные педагогического тестирования, проведенного в контрольной и экспериментальной группах, считаются однородными.

Испытания проводились в зале танцевальной студии “Клюква” в стандартных условиях.

- Забег на 1000 метров прошел на стадионе “Буревестник”. Тест предназначен для оценивания физического качества женщин “выносливость”.
- Подтягивание на низкой перекладине используется в качестве теста для определения уровня развития силы и силовой выносливости мышц рук и плеч. Высота грифа перекладины для участников – 90 см.

Заключение

На основе анкетирования установлена возможность использования занятий танцами как средства физической подготовки для зрелых женщин. Причины, побуждающие женщин второго зрелого возраста начать заниматься танцами, обусловлены следующими приоритетами: умение привести тело в форму, приобрести красивую осанку и быть более выносливыми. При этом женщины считают, что для достижения желаемого результата необходимо посещать занятия 3–4 раза в неделю. Во время занятий женщины справляются с предложенным уровнем физической активности, а их общее самочувствие после занятий улучшается. По словам женщин, регулярное посещение занятий помогает улучшить развитие таких физических качеств, как гибкость и выносливость. Кроме того, по мнению женщин, танец эффективно влияет на антропометрические показатели и общее самочувствие в целом.

При измерении показателей индекса массы тела (измерялся рост и масса тела) испытуемых. 31% женщин имели избыточный вес, 12% страдали ожирением, 63% женщин имели нормальную массу тела.

В контрольной и экспериментальной группах до начала эксперимента различий по антропометрическому показателю (весу) не выявлено. Когда мы изучали такой показатель, как соотношение талии и бедер, мы получили совершенно другой результат. У 56,5% женщин отличный результат, у 12% очень плохой результат, у 37,5% женщин хорошее соотношение талии к бедрам.

Физическую работоспособность женщин оценивали с помощью пробы Руфье. Выявлено, что большинство женщин (43,7%) в контрольной и экспериментальной группах имели удовлетворительную оценку физической работоспособности, а 31,2% – среднюю работоспособность.

Проанализировав результаты, полученные между группами до эксперимента, мы пришли к следующим выводам: до эксперимента результаты групп не различались не в одном контрольном тесте. Данные педагогического тестирования, проведенного в контрольной и экспериментальной группах, считаются однородными.

Литература

1. Архипова С.А., Нуждин Г.А., Тарасова Е.Г. Технология использования танцевальных фитнес-программ в физическом воспитании женщин // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. – 2021. – № 4. – С. 4–9.
2. Гронек П., Борачиньски М., Хаас А.Н. и др. Адаптация организма к танцу:

- геронтологическая перспектива // Дис. по проблемам старения. 2021. – С. 902–913.
3. Захаров А.В., Замчий Т.П., Диденко Т.П. Влияние различных направлений фитнеса на здоровье женщин второго зрелого возраста // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. – 2019. – № 7. – С. 11.
 4. Проект “Фабрика здоровья” при министерстве здравоохранения РФ [Электронный ресурс]. – URL: <https://crowd.fom.ru/project/fabrika/task/8859/solution/4030> (дата обращения 24.05.2021).
 5. Сан Дж.Б., Ипола П. Эмоциональный интеллект и танец: систематический обзор // Исследования в области танцевального образования. – 2020. – С. 57–81.
 6. Тарп Т. Продолжай танцевать! Уроки энергичной жизни для 50+ от всемирно известного хореографа. – М. : Азбука, 2020. – 160 с.
 7. Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту на 01.01.2021 года (статический бюллетень) [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики (РОССТАТ). – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Bul_chislen_nasel-pv_01-01-2021.pdf.

РЕЖИМ ОТДЫХА И ПИТАНИЯ КАК ОСНОВА ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТА

Евсюкова О.А.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Успешность обучения в школе и вузе, повышение работоспособности, укрепление здоровья школьников и студентов, повышение уровня профессионализма во многом зависят от здорового питания, а если его сочетать с физическими упражнениями и занятиями спортом, активными видами деятельности, прогулками на свежем воздухе поможет восстановлению организма после физических и умственных нагрузок. По мнению академика Ю.П. Лисицына, “здоровье человека не может сводиться лишь к констатации отсутствия болезней, недомогания, дискомфорта, оно – состояние, которое позволяет человеку вести нестесненную в своей свободе жизнь, полноценно выполнять свойственные человеку функции, прежде всего трудовые, вести здоровый образ жизни, т.е. испытывать душевное, физическое и социальное благополучие” [5].

Организация ритма труда и отдыха для студентов, это перво-степенная задача, особенно в последнее десятилетие, в связи с большими изменениями, происходящими в образовательном пространстве, с такими, как коренная перестройка. Применение дистанционных образовательных технологий обучения, позволяет идти в ногу с постоянно меняющейся средой вокруг нас, внедрение инноваций, значительная интенсификация учебного процесса. Компоненты здорового образа жизни: достаточная двигательная активность; закаливание; рациональное питание; соблюдение режима дня; личная гигиена; отказ от вредных привычек [1].

Рациональное питание следует рассматривать как одну из главных составных частей здорового образа жизни, как один из факторов продления активного периода жизнедеятельности.

Вопросы и проблемы питания всегда интересовали многих специалистов и находили адекватное отражение в неисчислимом количестве литературных источников, прямо или косвенно затрагивающих различные аспекты рационального питания.

Сбалансированное питание – это одна из первых научно обоснованных систем принятия пищи. В литературе кроме термина “сбалансированное питание” можно встретить его синонимы – “правильное”, “научно обоснованное”, “оптимальное”, “рацио-

нальное”, “адекватное питание”, “классическое питание”. Все эти термины равнозначны по содержанию. Регулярная физическая активность способствует укреплению как психического, так и физического здоровья [4]. Поскольку она полезна для людей любых возрастов и возможностей, никогда не поздно начать больше двигаться и бороться с сидячим образом жизни, чтобы улучшить свое здоровье. Тем не менее образ жизни 81% подростков и 27,5% взрослых в настоящее время не соответствует рекомендуемым ВОЗ уровням физической активности, и это влияет не только на отдельных лиц на протяжении их жизненного пути и на их семьи, но и увеличивает нагрузку на службы здравоохранения и общество в целом [2].

Цель исследования: анализ и оценка текущего состояния режима отдыха и питания студентов.

С целью выявления текущего состояния режима отдыха и питания студентов была предложена анкета. В результате опроса трех блоков анкетирования были получены данные о питании, физических нагрузках и режиме дня студентов ТГУ проживающих в общежитии.

Всего в исследовании приняли участие 52 студента: 32 (61,5%) женщины и 20 (38,5%) мужчины. Возраст опрошенных от 17 до 25 лет. По результатам анкетирования по группе здоровья основная 32 студентов (62,7%), подготовительная 14 студентов (27,5%), специальная 5 студентов (9,8%).

По режиму дня в будние дни более 50% студентов просыпаются в период времени с 6 до 8, у 11 (21,2%) пробуждение наступает в 9–11 часов, у 14 (26,9%) нет определенных часов для пробуждения.

По времени отхода ко сну студенты чаще всего ложатся спать около полуночи либо после полуночи и всего 1 (1,9%) до 22.00. Чтением книг увлекаются 34 (55,4%), не читают 18 (34,6%). В вечернее время предпочитают спать 12 (23,1%). Ходят в театры, в кино, на концерты 3 (5,8%), активных отдых, и прогулки у 11 (21,2%). После возвращения из университета спят 8 (15,4%), идут на секцию 6 (11,5%), смотрят телевизор 13 (25%), делают домашнее задание 15 (28,8%), идут на работу 10 (19,2%). Выходные дни у студентов заняты походами по магазинам у 24 (46,2%), выездом из города 9 (17,3%), остальные распределились по 11 (1,9%) активный отдых, уборка, прогулки, работа.

Большинство студентов пытаются заняться физической активностью 13 (25%).

О количестве приема пищи в день студента ответили 3 основных приема пищи 16 (30,8%), менее трех раз прием пищи 36 (69,2%). Завтракают ежедневно 12 (23,5%), большинство раз в неделю завтракают 15 (29,4%), 2–4 раза в неделю 3 (5,9%), только в выходные дни 9 (17,6%), не завтракают 12 (23,5%)

Заключение

Проблема здорового образа жизни студентов все еще остается распространенной проблемой нашего поколения. Несмотря на все достижения цивилизации, по лечению различных заболеваний профилактика является основным инструментом медицины, целенаправленная на изменение образа жизни, питания, увеличение физической активности, что приводит к укреплению здоровья и увеличивает продолжительность нашей жизни. Именно образ жизни влияет на состояния здоровья студентов.

Для реализации практических правил полноценного питания студентам необходимо учитывать энергетическую ценность продуктов питания и потребность в энергии и пищевых веществах.

Прием пищи должен включать в себя смешанные продукты питания, продукты в которых содержатся минеральные вещества, витамины, жиры, белки и углеводы. Для достижения сбалансированного сочетания пищевых веществ и незаменимых факторов питания обеспечив высокий уровень всасывания пищевых веществ, переваривания и транспортировку к клеткам и тканям [3]. Информационная нагрузка, нарушение рациона питания, хроническое недосыпание, нарушение режима отдыха, все это может привести к нервно-психологическим срывам.

Подведя итоги, можно сказать, что анализ и оценка текущего состояния режима отдыха и питания студентов показал не регулярное питание, хроническое недосыпание, нарушение режима отдыха. Не соответствие рациону здорового питания, а именно ежедневно завтракают всего 12% студентов, ржаной с цельными злаками хлеб употребляют 36,5%, отсутствие в рационе бобовых у 55,8%, рыбы у 48,1%. Отмечено частое употребление мяскоколбасные изделий у 61,6% и употребление сладостей 36,5%. Здоровый рацион нередко помогает предупредить все формы неполноценного питания, а также диабет, онкологические и другие неинфекционные заболевания.

Питьевой режим соблюдают 28,8% студентов, у 50% выявлен недостаток сна, в дальнейшем это может сказаться на кровяном давлении и работе сердечно-сосудистой системе. Полноценной

физической активностью занимаются 5,8%. Анкетирование показало, что самым распространенным видом отдыха студентов сидение дома у телевизора, в сетях интернета и всего 13,3% студентов уезжают за город.

Результаты показывают, что не все студенты соблюдают рацион правильного питания, режим отдыха и физической активности. Повышение физической активности, увеличение продуктов здорового питания в рационе питания и формирование соответствующих знаний возможно при проведении информационных и образовательных кампаний на базе общежитий.

Формирование здорового образа жизни помогают студенту в становлении как личности, развитию процесса самопознания и самосозиданию собственного здоровья. Для того что бы соблюдать здоровый образ жизни, студент должен сам осознать значимость и необходимость правильного питания, рационального отдыха и пользу физических нагрузок. Для этого должна быть правильная осведомленность о пользе. Что необходимо учитывать при разработке профилактических мероприятий, направленных на коррекцию правильного питания, режима отдыха и физической активности у студентов и переход к сбалансированному пищевому рациону.

Литература

1. Доклад о положении дел в области физической активности в мире – 2022 : резюме [Электронный ресурс] // Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения. – Женева, 2023. – URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/363593>.
2. Жулина Г.В. К проблеме здоровья и здорового образа жизни человека. // Проблемы здоровья человека. Развитие физической культуры и спорта в современных условиях : матер. межрегион. научно-практ. конф., посвящ. 55-летию ФФК СГУ. – Ставрополь : Ставропольский гос. унт, 2017. – С. 179–181.
3. Капилевич Л.В., Андреев В.И. Здоровье и здоровый образ жизни : учебное пособие. – Томск : Том. политехн. ун-т, 2008. – С. 12–18.
4. Кариаули А.С., Евтропкова Д.С. Активный отдых как средство физической рекреации // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2023. – № 1. – С. 68–69.
5. Лисицын Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник для студентов медицинских вузов. – 2-е изд. – М. : Гэотар-Медиа, 2010. – С. 43.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО, ВТОРОГО И ТРЕТЬЕГО КУРСОВ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ “ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА”

Ежова Г.С.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Введение

В настоящее время студенческой молодежи приходится осваивать большой поток информации, много времени работать за компьютером, посещать лекции и практические занятия, в следствие чего студенты стали гораздо меньше двигаться [1]. Из-за малоподвижного образа жизни, их физическая активность значительно снижается, следовательно ухудшается состояние здоровья молодых людей, возрастает подверженность болезням, аллергии и возникают проблемы с психическим здоровьем, ухудшается физическое развитие и развитие физических качеств.

Учеными доказано, что для студентов и молодежи в целом занятия физической культурой является эффективным средством укрепления организма, повышение иммунитета, нормализация психологических функций организма и снижение уровня стресса [2, 3].

Однако является актуальным изучить уровень развития спортивно-технической подготовленности студентов первого, второго и третьего курсов, занимающихся физической культурой, на специализации общая физическая подготовка (ОФП) в начале и в конце учебного года.

Методика и организация исследования

Исследование было проведено в Томском государственном университете на факультете физической культуры на занятии по дисциплине “Физическая культура” специализации “Общая физическая подготовка” (ОФП).

Исследование проводилось с октября 2022 г. по апрель 2023 г.

В исследовании приняли участие студенты первого, второго и третьего курсов гуманитарных факультетов (юридический институт, филологический факультет, факультет иностранных языков) в возрасте 17–20 лет (N=45, юноши; N=45, девушки).

Студенты, принимающие участие в исследовании, были отнесены к основной и подготовительной группе здоровья и занимались только на специализации “Общая физическая подготовка” (дополнительных спортивных секций не посещали).

Таблица 1. Контрольные нормативы специализации “Общая физическая подготовка” (ОФП)

		Челночный бег, с				
		1	2	3	4	5
Юноши	I курс	19,5	19,2	18,0	15,5	14,5
	II курс	19,2	18,0	17,8	15,3	14,3
	III курс	18,0	17,8	17,5	15,1	14,1
Девушки	I курс	20,0	19,7	19,5	18,0	17,0
	II курс	19,5	19,2	19,0	17,5	16,8
	III курс	19,0	18,7	18,5	17,3	16,5
		Приседания, количество раз за 30 с				
		1	2	3	4	5
Юноши	I курс	20	23	24	25	26
	II курс	22	24	25	26	28
	III курс	23	25	26	27	28
Девушки	I курс	15	16	18	19	20
	II курс	18	20	21	22	23
	III курс	20	22	23	24	25
		Угол 45°, с				
		1	2	3	4	5
Девушки	I курс	35	38	40	50	60
	II курс	40	43	45	55	70
	III курс	45	47	50	60	80
		Отжимания, количество раз				
		1	2	3	4	5
Юноши	I курс	10	13	15	20	30
	II курс	15	18	20	25	40
	III курс	20	23	25	30	45

Все испытуемые девушки были разделены на три однородные группы:

- 1-я группа – студентки I курса;
- 2-я группа – студентки II курса;
- 3-я группа – студентки III курса.

Все испытуемые юноши были разделены на три однородные группы:

- 1-я группа – студенты I курса;
- 2-я группа – студенты II курса;
- 3-я группа – студенты III курса.

Оценка уровня спортивно-технической подготовленности проводилась с помощью разработанных контрольных нормативов специализации “Общая физическая подготовка” (ОФП). Контрольные нормативы специализации общая физическая подготовка ОФП представлены в таблице 1.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты оценки уровня спортивно-технической подготовленности юношей и девушек первого, второго и третьего курсов гуманитарных факультетов, занимающихся на специализации общая физическая подготовка (ОФП), представлены в таблице 2.

По результатам проведенного исследования оценки уровня спортивно-технической подготовленности юношей и девушек первого, второго и третьего курсов гуманитарных факультетов, занимающихся на специализации общая физическая подготовка (ОФП) выявлено, что в начале учебного года средние показатели физической подготовленности у студентов юношей и девушек первого, второго и третьего курса оценивались в 4 балла по пятибалльной шкале, тогда как к концу учебного года средние исследуемые показатели улучшились у студентов, принимающих участие в исследовании и были оценены в 5 баллов по пятибалльной шкале.

Таблица 2. Средние показатели спортивно-технической подготовленности юношей и девушек первого, второго и третьего курсов специализации ОФП

Контрольные нормативы	Юноши, курс			Девушки, курс		
	I	II	III	I	II	III
Челночный бег, с (октябрь 2022)	15,8	15,6	15,3	18,2	17,9	17,7
Челночный бег, с (апрель 2023)	14,4	14,2	14,0	16,6	16,4	16,3
Приседания, кол-во раз за 30 с (октябрь 2022)	24	26	27	19	22	24
Приседания, кол-во раз за 30 с (апрель 2023)	27	30	31	26	27	31
Отжимания, кол-во раз (октябрь 2022)	21	24	33	–	–	–
Отжимания, кол-во раз (апрель 2023)	32	40	45	–	–	–
Угол 45°, с (октябрь 2022)	–	–	–	51	55	60
Угол 45°, с (апрель 2023)	–	–	–	62	94	101

Заключение

Таким образом, анализ результатов проведенного исследования показал, что регулярные занятия физической культурой положительно влияют на развитие спортивно-технической подготовленности студентов. Однако необходимо помнить, что только регулярные занятия физической культурой, помогут достичь наилучшей физической подготовленности, а затем и физического совершенства. Занятия физической культурой повышают не только физическую, но и умственную работоспособность организма молодого поколения, повышают иммунитет.

Таким образом, преподавателям дисциплины “Физическая культура” необходимо мотивировать студентов регулярно заниматься физической культурой и повышать физическую активность.

Литература

1. Кондаков В.Л. Влияние образа жизни на здоровье студентов вузов Белгорода // Повышение конкурентоспособности кадров в условиях современного образования : сб. матер. междунар. научно-практич. конф. – Белгород, 2019. – С. 108–117.
2. Мельников П.П. Физическая культура и здоровый образ жизни студента (для бакалавров). – М. : КноРус, 2013. – 240 с.
3. Хузина Г.К., Гареева А.Ф. Роль физической культуры в укреплении здоровья студентов [Электронный ресурс] // Современная наука: диалог естественно-научной и социально-гуманитарной субкультур : сб. научн. трудов по материалам Междунар. научно-практич. конф. – Белгород : Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2020. – URL: <https://apni.ru/article/1277-rol-fizicheskoy-kulturi-v-ukreplenii-zdorovya>.

САМООЦЕНКА СТУДЕНТОВ НИ ТГУ О РОЛИ И ЗНАЧИМОСТИ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО СТИЛЯ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В УЛУЧШЕНИИ ИХ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Лим М.С., Шилько В.Г., Колпашникова В.С., Ким Д.С.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Введение

В последнее десятилетие достаточно много научных исследований посвящено физической культуре и спорту в контексте формирования физкультурно-спортивного стиля и здорового образа жизни студенческой молодежи [1, 2], которые рассматриваются как основные средства решения актуальной проблемы – повышения физической подготовленности и укрепления здоровья студентов вузов и опосредовано, обеспечения высокого уровня их готовности к будущей профессиональной деятельности.

В представленной работе приводятся данные социологического опроса студентов НИ ТГУ на предмет их отношения к здоровому образу и физкультурно-спортивному стилю жизни, а также дается оценка их роли и значимости в укреплении здоровья и повышении физической подготовленности обучающихся.

Методы и организация исследования

В работе был использован комплекс научно-исследовательских, спортивно-педагогических и психологических методов исследования; анализ и обобщение научно-методической литературы [3, 4]; анкетирование (*социологические исследования*); методы математической статистики.

В исследовании приняли участие 150 студентов I–IV курсов обучения пяти институтов и факультетов НИ ТГУ (БИ, ЮИ, ФТФ, ИЭМ, ИПМиКН). Возрастной диапазон респондентов имел следующие показатели: 17–20 лет (80,7% опрошенных), 21–22 года (12,3%), 23–25 лет (7%) из них 54,4% женщины и 45,6% мужчины. Респондентам было предложено ответить на 14 вопросов различного содержания.

В этой связи необходимо особо подчеркнуть, что изучение отношения студентов к здоровому образу и физкультурно-спортивному стилю жизни, а также факторов разнонаправленного воздействия на их формирование – одна из важных проблем современной педагогической науки.

Результаты и их обсуждение

В ответах на первых два вопроса анкеты по четырехбалльной шкале, студенты оценили уровень состояния своего здоровья, с оценкой “хорошее” (73,7%), что в целом, соответствуют объективным показателям в среднем по региону.

И как показали ответы на 2-й вопрос, с годами молодые люди все больше осознают значимость личностного фактора (78,9%) в формировании, укреплении и сохранении здоровья. Также высоко респонденты оценили и значимость наследственных факторов, определяющих исходные уровни здоровья и его сохранения на протяжении всей жизни человека (63,1%).

На вопрос об основных причинах, побуждающих проявлять заботу о своем здоровье подавляющее большинство студентов (50,9%) определили, в качестве весомого аргумента, главенствующую роль процесса “воспитания” в различных формах (*семья, дошкольные организации, общеобразовательная школа, система высшего образования и т.д.*), (19,3%) респондентов указали основную причину проявления заботы о своем здоровье, лишь тогда, когда появились отчетливые признаки его ухудшения.

В перечне причин, использование физических упражнений, как средства укрепления здоровья и физического развития занимают лишь шестую позицию, что говорит об отсутствии, мотивации у студентов к регулярным занятиям физическими упражнениями.

Большинство студентов в качестве основной причины, не позволяющей им проявлять заботу о своем здоровье, указали, что никакие действия по сохранению и укреплению здоровья (22,8%) не гарантируют его хорошего состояния, так как, по их мнению, его уровень в большей степени зависит от наследственных факторов.

Чуть больше 20% респондентов уровень физического здоровья вполне устраивает и, по их мнению, его текущее состояние не требует каких-либо дополнительных мер по изменению его показателей.

Также достаточно высокий процент респондентов (19,3%) понимают значимость и необходимость заботы о своем здоровье, но для его коррекции у данного контингента опрошенных элементарно не хватает силы воли.

Заслуживает внимания указание респондентов в качестве основной причины пассивного отношения к своему здоровью, отсутствие финансовых возможностей (8,8%).

В качестве главного аргумента сохранения и укрепления здоровья респонденты указали отказ от вредных привычек (*курение, употребления алкоголя и др.*) около 40,4% ответов.

Тем не менее несмотря на недостаточный уровень двигательной активности студенты достаточно высоко оценили значимость и необходимость занятий физическими упражнениями – 38,6% ответов и необходимость приобщения к физкультурно-спортивному стилю жизни (56,1%), как эффективному средству укрепления здоровья и повышения физической подготовленности.

Значимость остальных системных процессов, определяющих необходимость использования физкультурно-спортивного стиля жизни респонденты оценили в пределах от 3,5 до 8,8%.

Несмотря на то, что у большинства студентов, принимавших участие в социологическом исследовании, востребованность знаний о здоровом образе жизни, физической культуре и спорте невысока, в ответах на вопрос о необходимости использования в повседневной жизни физических упражнений, подавляющая часть из них ответила утвердительно (91,2%).

На вопрос о целях, которые преследуют респонденты в процессе занятий физкультурно-спортивной деятельностью мы получили следующие ответы: укрепление здоровья (66,7%); женская половина (40,4%) выразила стремление иметь красивую фигуру, чтобы понравиться противоположному полу; 29% респондентов хотели бы с помощью физических упражнений развить необходимые для жизни физические качества.

Вопреки ожиданиям большинство опрошенных отдали предпочтение не новым направлениям физической активности, а предпочли традиционные виды, такие как легкая атлетика, спортивная гимнастика, аэробика, танцевальные упражнения и т.д. (61,4%). Оздоровительный бег (29,8%), спортивные игры и упражнения на развитие физических качеств (*по 28,1% в обоих случаях*) наиболее значимы в равной степени как для мужчин, так и женщин, принимавших участие в социологическом исследовании. Остальные виды спорта и двигательной активности оказались менее значимы для респондентов, а их востребованность находилась в пределах от 10,5 до 1,8%.

Заключение

Физкультурно-спортивный стиль и здоровый образ жизни должны присутствовать в жизни каждого студента, так как человечество не придумало еще других, более совершенных средств опти-

мизации психофизического состояния организма, превосходящих по эффективности физические упражнения, использование которых может успешно решать целый спектр проблем, связанных не только с укреплением здоровья и повышением физической подготовленности, но и содействовать решению многочисленных проблем, постоянно присутствующих практически во всех сферах жизнедеятельности студенческой молодежи, человека.

Литература

1. Виленский М.Я., Горшков А.Г. Физическая культура и здоровый образ жизни студента. – М.: Гардарики, 2003. – 240 с.
2. Манжелей И.В. Становление физкультурно-спортивного стиля жизни студентов // Образование и наука. – 2005. – № 4(34). – С. 56–65.
3. Пожидаева И.Л., Байер Е.А., Пожидаев С.Н. Формирование физкультурно-спортивного стиля жизни личности студента // Физическая культура и спорт : материалы Всерос. науч.-практ. конф с международным участием молодых ученых. – Ростов н/Д, 2018. – С. 242–244.
4. Шилько В.Г. Педагогические основы формирования физической культуры студентов. – Томск : ТГУ, 2001. – 187 с.

ОРГАНИЗАЦИЯ СПОРТИВНО-МАСОВОЙ РАБОТЫ С ЛИЦАМИ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Мазько С.Г.

*Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова,
г. Могилёв, Беларусь*

В настоящее время концепция активного долголетия становится популярной во всем мире.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 693 в стране принята Национальная стратегия Республики Беларусь “Активное долголетие-2030”. Одной из задач, определяющей приоритетные направления ее реализации, является создание условий для здоровой и безопасной жизни лиц пожилого возраста. Одним из решений этой задачи является организация на базе физкультурно-оздоровительных, спортивных центров физкультурно-спортивных клубов, групп по спортивным интересам, развитие новых форм и методик реабилитации, создание условий для занятий физической культурой, а так же проведение спортивно-массовых мероприятий для пожилых граждан [3]. Среди них можно отметить “Республиканский марафон здоровья по скандинавской ходьбе”, “Открытый турнир Республики Беларусь по легкой атлетике среди ветеранов”, “Международные соревнования “Кубок стран СНГ по гребле на байдарках и каноэ среди ветеранов”, спортивно-массовые соревнования “Активное долголетие”. Традиционным для жителей Могилевской области стал спортивный праздник “Тропа здоровья”, в рамках которого проходят состязания по станциям “пулевая стрельба”, “дартс”, “боулинг”, “кольцеброс”, “фрисби”, “баскетбол”, “корнхол”, “хоккей с препятствиями” и “веселая рыбалка”. В 2023 г. для жителей области впервые был проведен спортивный квест “Шагаем вместе”. Большой популярностью у пожилых жителей города пользуется спортивный праздник “В ритме здоровья”.

В мировом рейтинге издания ACSM’s Health & Fitness Journal, определяющего тенденции развития фитнес-технологий, программы для людей пожилого возраста, начиная с 2007 г., входят в десятку востребованных тренировок у занимающихся. В 2023 г. 126 тыс. специалистов в области оздоровительной физической культуры из 42 стран определило 4-е место “fitness programs for older adults” среди двадцати направлений фитнеса [2].

Белорусские фитнес клубы предоставляют специализирован-

ные услуги по индивидуальному сопровождению фитнес программ для этой категории. Помимо коммерческих предложений занятиями фитнесом, существует большая сеть групп здоровья, функционирующих при физкультурно-оздоровительных центрах и комплексах. Предлагается большое разнообразие программ для лиц старшего возраста: специально разработанные функциональные программы, пилатес, йога, стрэйчинг, танцевальные направления, оздоровительное плавание и скандинавская ходьба.

Темой нашего исследования стало изучение привлекательности видов двигательной активности оздоровительной направленности у женщин пенсионного возраста. В опросе приняло участие 25 человек в возрасте 58–73 года. Необходимо было выбрать три варианта наиболее предпочитаемых видов двигательной активности. По итогам опроса 27% опрошиваемых выбрали скандинавскую ходьбу, 20% – занятия оздоровительной гимнастикой в кабинетах ЛФК учреждений здравоохранения, 20% – занятия оздоровительным плаванием, по 13% занятия пилатесом и танцевальными направлениями и 7% спортивными играми. Таким образом, наиболее привлекательными видами двигательной деятельности стали циклические и специально оздоровительные виды упражнений.

Помимо укрепления здоровья, улучшение когнитивных способностей и расширение коммуникативных функций, одна из основных задач оздоровительных программ для этой категории, должна быть направлена на оптимизацию тренировки равновесия, уменьшения и профилактики падений. Анализ зарубежных источников [1] позволил выделить следующие методические указания для разработки комплекса упражнений для развития равновесия у пожилых людей:

- 1) развитие реакции восстановления равновесия в моделируемых ситуациях;
- 2) сочетание силовых упражнений с упражнениями на удержание баланса;
- 3) выполнение упражнения при ограничении сенсорных сигналов;
- 4) установление последовательности выполнения упражнений на сохранение равновесия и развития гибкости;
- 5) увеличение сложности выполнения упражнения за счет:
 - изменения положения рук;
 - изменения положения ног;

- использование нестабильных платформ (фитболы, платформы bosu, диск “Здоровье”).

Для эффективной работы с данной категорией лиц необходима содержательная подготовка специалистов в области оздоровительной физической культуры. В частности, знание психофизиологических особенностей, основ комплексного контроля и рационального дозирования нагрузки.

Для развития устойчивого интереса занимающихся к систематическим занятиям оздоровительной физической культурой, инструктор должен:

- сформировать и конкретизировать ближайшие перспективы в определенных объективных и субъективных показателях здоровья занимающихся на ближайшие 2–3 месяца;
- содействовать развитию навыков самоконтроля;
- расширять знания объективной оценки состояния здоровья и механизмов влияния двигательной деятельности на организм занимающихся.

Литература

1. Активное долголетие-2030 [Электронный ресурс] // Министерство труда и социальной защиты Республики Беларусь. – URL: <https://mintrud.gov.by/ru/aktivnoe-dolgoletie-ru> (дата обращения 6.10.2023).
2. Dalleck L.C. Designing balance exercise programs for older adults. – URL: <https://www.acefitness.org/certifiednewsarticle/687/designing-balance-exercise-programs-for-older-adults> (дата обращения 6.10.2023).
3. Thompson W.R. Worldwide survey of fitness trends for 2023 // ACSM’s Health & Fitness J. – 2023. – Vol. 27(1). – P 9–18. – doi: 10.1249/FIT.0000000000000834 (дата обращения 6.10.2023).

**АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА
С ВЫЯВЛЕНИЕМ НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИЙ ВИСОЧНО-
НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА СТУДЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО
ФАКУЛЬТЕТА**

Мицулина М.П., Садыкова Н.Р.

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Введение

Заболевания височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) в виде гипер- и гипотонуса способны быть причиной процессов, нарушающих окклюзию зубов. Известно, что при любом изменении положения нижней челюсти или увеличения ее размеров происходят изменения в шейном отделе позвоночника, возникает компрессия вблизи расположенных сосудов и как следствие болевые ощущения в данной области [1]. Если в костно-мышечной системе в верхних отделах скелета будут происходить какие либо нарушения, то влияние дисбаланса будет неизбежно отражаться и на нижние его отделы. Как следствие будет происходить формирование неправильных паттернов движения, дыхания и нарушения поструральной функции [2, 3]. В тоже время и наоборот, развитию аномалий окклюзии будет способствовать неправильная посадка за столом (партой), привычка поддерживать голову ладонями, вынужденная рабочая поза за столом или возле пациента [4]. Ряд авторов, в своих работах показывают взаимосвязь в проявлении нарушений функций опорно-двигательного аппарата и нарушений окклюзии в 66,2–100% случаев.

Нарушение в работе ВНЧС, может являться фактором перемещения верхней и нижней челюстей относительно друг друга, что ведет к перераспределению нагрузки в мышцах челюстно-лицевой области и изменению мышечного тонуса по всей поверхностной задней и фронтальной цепи мышечно-фасциального волокна.

Цель исследования: проанализировать на начальном этапе признаки нарушения функций опорно-двигательного аппарата и возможные отклонения в состоянии ВНЧС студентов стоматологического факультета.

Материалы и методы

Исследование проводилось на студентах I–IV курсов стоматологического факультета ВолГМУ. Анализ состояния опорно-двигательного аппарата проводился по анкете позволяющей оценить состояние ВНЧС (М.В. Вологина, 2020) и опроснику по выявле-

нию признаков нарушений функций в состоянии опорно-двигательного аппарата (В.О. Аристакесян, 2017).

Нами было проанкетировано 399 человек. Анкетирование проводилось в Google-формах. Обработка статистических данных осуществлялась методом вариационной статистики с использованием электронных таблиц Microsoft Excel 2016.

Результаты и обсуждение

На вопрос “Испытываете ли вы боли в ВНЧС?” 24,1% ответили положительно, из них девушек – 61%; юношей – 39%. Испытывают щелчки (хруст) в суставе при открытии рта 51,1% студентов, из них девушек – 68%; юношей – 32%. Ограниченное открывание рта (меньше, чем на ширину двух пальцев) испытывают 1,5% исследуемых. Болезненность при нажатии возле уха и неспецифические боли в области лица испытывают 4,8% студентов. Около 13,2% постоянно наблюдают у себя напряжения в области лица и шеи. Головные боли “мучают” 34,7% студентов, из них девушек – 73%; юношей – 27%. Головокружение, в состоянии покоя, регулярно наблюдается у 17,3% студентов, большинство из них – девушки. Шум, звон в ушах, а также ощущение заложенности в них присутствуют у 9,6% анкетированных. Имеют проблемы со сном, храпом, апноэ – 13,9% всех исследуемых.

На вопрос “Имеете ли Вы заболевания опорно-двигательного аппарата или нарушение осанки?” 52% студентов ответили положительно. Студенты отмечали у себя наличие плоскостопия (58,8%), остеохондроза различных отделов позвоночника (64,2%), сколиоза (26,6%), “позвоночных грыж и протрузий” (48%). Студенты жаловались на боли в стопах (44,5%), в икроножных мышцах (35,6%), в коленных (32,2%) и тазобедренных суставах (38,9%) при ходьбе и беге. Ноющая боль в области позвоночника присутствует у 99% студентов. В шейном отделе позвоночника дискомфорт ощущают 29,7%, в грудном – 36,8%, поясничном – 32,5% анкетированных.

Заключение

Анализ студентов с нарушением осанки и заболеванием опорно-двигательного аппарата показал, что все они – 100% имеют боли в области шеи, 27,8% – испытывают дискомфорт в области поясницы, имеют напряженность в области мышц лица – 20%. Головные боли в височной области характерны для 60,8% студентов, 52,7% – испытывают щелчки (хруст) в суставе при открытии рта и

36% студентов периодически ощущают боль в ВНЧС, также испытывают боль в здоровых зубах и их подвижность 8% студентов.

Литература

1. Вологина, М.В. и др. Оценка постуральной компенсации пациентов с мышечно-суставной дисфункцией // Корреляционное взаимодействие науки и практики в новом мире: сб. науч. статей по итогам междуна. научно-практ. конф. – СПб. : Санкт-Петербургский гос. экономический ун-т, 2020. – С. 97–99.
2. Дьяченко А.Ю. Анализ постурального дисбаланса при нарушении функции височно-нижнечелюстного сустава // XXVII региональная конференция молодых ученых и исследователей Волгоградской области: сборник статей. – Волгоград: Волгоградский гос. мед. ун-т, 2022. – С. 202–206.
3. Соловых Е.А., Теркулова Е.В., Якушечкина Е.П. и др. Особенности взаимодействия зубочелюстной и постуральной систем в зависимости от их функционального состояния // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2018. – № 2. – С. 107–112.
4. Музурова Л.В., Коннов В.В., Сальников В.Н. Возрастная изменчивость лицевого черепа у лиц с различными видами прикусов // Морфология. – 2010. – № 4. – С. 134.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

Орлова Е.А., Сосуновский В.С.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

В настоящее время перед системой образования остается актуальным вопрос по укреплению здоровья подрастающего поколения, формированию здорового образа жизни и интериоризации ценностей здоровья, а также разработки здоровьесберегающих и здоровьесформирующих технологий. Данная актуальность связана с постоянным снижением уровня здоровья и двигательной подготовленности студентов. При этом стоит отметить, что для успешной профессиональной деятельности выпускников ВУЗа необходим оптимальный уровень физической подготовленности [4].

Экономическая функция физической культуры и спорта говорит, что экономические затраты на организацию процесса физического воспитания и спорта окупаются сформированным уровнем здоровья граждан страны. При этом регулярные занятия физической культурой способствуют улучшению уровня качества жизни человека, за счет развития функциональных систем организма и повышения работоспособности людей [5].

На состояние здоровья студентов оказывает влияние не только организация учебных занятий по физической культуре и спорту, но и организация их досуговой деятельности. На наш взгляд организация физкультурно-спортивной среды вуза, может повлиять на процесс становления системы ценностей физической культуры, спорта и здорового образа жизни, что является составляющей культуры здоровья и спортивной культуры.

Цель исследования – теоретически обосновать необходимость создания физкультурно-спортивной среды вуза.

Для формирования культуры здоровья и спортивной культуры подрастающего поколения необходимо создание физкультурно-спортивной среды, в которой заложен воспитательный потенциал.

Стоит указать, что после обучения в ВУЗе человек переходит на последний этап образования – это самообразование, когда он самостоятельно улучшает или поддерживает показатели физической подготовленности, уровня интеллектуальной деятельности и т.д. При организации самостоятельной деятельности человек должен обладать рядом сформированных умений, которые позволят

ему проводить развивающий процесс качественно и эффективно. Поэтому учебно-образовательный процесс по физическому воспитанию у студентов должен быть направлен на воспитание культуры здоровья как важнейшей составляющей общей культуры общества.

Процесс воспитания культуры здоровья человека включает в себя как теоретическую составляющую, так и практическую. Теоретическая часть состоит из наличия специальных знаний по организации и ведению здорового образа жизни. Практическая часть включает в себя наличие у человека сформированных двигательных умений и навыков, мотивации к здоровому образу жизни и возможности его осуществления.

Культура здоровья базируется на личной ответственности человека к состоянию своего не только физического здоровья, но и психологического, а также нравственного. Многие понимают значимость занятий двигательной активностью, но зачастую не выполняют физические упражнения в повседневной жизни, такое явления, возможно, зависит от отсутствия теоретических знаний о принципах, методах и средствах организации двигательной деятельности.

Культура здоровья является частью общей культуры личности и занимает важное место среди современных проблем общества. Это обусловлено многими факторами начиная от профессиональной деятельности (многие профессии требуют от человека оптимальный уровень физической подготовленности для осуществления профессиональных обязанностей) и заканчивая глобальными значениями продолжения человеческого рода.

В работах Баринаова С.Ю. и Столярова В.И. (2010) под спортивной культурой рассматривается ценностное отношение личности к спортивной деятельности, которая в себя включает рациональную, эмоциональную, мотивационную и деятельностную формы. Таким образом, спортивная культура характеризуется не только выполнением человеком физических упражнений и участием в соревновательной деятельности, но и систему ценностей, которая возникает в процессе спортивной деятельности и подготовке к ней [1, 6].

Для формирования культуры здоровья и спортивной культуры подрастающего поколения необходимо создание физкультурно-спортивной среды, в которой заложен воспитательный потенциал.

Понятие среды тесно связано с проблемами, так называемой

социальной экологии. По мнению ученого Д. Марковича (1991), социальная экология есть составная часть “экологии человека”, изучающей “влияние среды на человека и человека на среду...” [3].

В работах Манжелей И.В. (2005) под физкультурно-спортивной средой образовательного учреждения понимается совокупность различных условий и возможностей физического и духовного формирования и саморазвития личности, содержащихся в пространственно-предметном и социальном окружении [2].

Заключение

Именно физкультурно-спортивная среда образовательного учреждения через создание в ней условий и предоставление спектра возможностей будет способствовать актуализации разнообразных физкультурно-спортивных потребностей учащихся, поскольку в силу объективных причин в рамках одной дисциплины “физическая культура” сделать это весьма трудно и практически невозможно.

Литература

1. Баринов С.Ю. Диагностика спортивной культуры // Вестник спортивной науки. – 2010. – № 1. – С. 35–38.
2. Манжелей И.В. Физкультурно-спортивная среда образовательного учреждения // Образование и наука. Известия УрО РАО. – 2005. – № 2(32). – С. 58–70.
3. Маркович Д.Ж., Жуков В.И., Бганба-Церера В.Р. Социальная экология : учебное пособие. – М. : Изд-во МГСУ “Союз”, 1998. – С. 176.
4. Сосуновский В.С., Загrevская А.И. Влияние спортивной деятельности на личностные качества студентов // Культура физическая и здоровье. – 2016. – № 3(58). – С. 82–86.
5. Сосуновский В.С. Психомоторная подготовленность детей 11–12 лет // Актуальные проблемы физической культуры и спорта : матер. V междунар научно-практич. конф. – 2015. – С. 574–580.
6. Столяров В.И. Идеология и технология массовой физкультурно-спортивной работы в новой стратегии развития физической культуры и спорта : монография. – М. : Советский спорт, 2022. – 339 с.

ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИИ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СПОРТСМЕНОВ И ИХ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ

Перцев Д.А., Майдан В.А.

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Введение

Современный мир характеризуется непрерывным совершенствованием и повсеместным использованием гражданами информационных и телекоммуникационных технологии. Повсеместное распространение Интернета привело к экспоненциальному росту объема доступной человеку информации. В настоящее время, появляется все больше исследований по оценке свойств, характеристик и параметров информации, а также ее воздействию на здоровье человека. На фоне проявления отрицательных последствий возрастающих умственных нагрузок медицинской статистикой регистрируется продолжающийся рост психической и стресс-обусловленной заболеваемости. Заключение и рекомендации ряда научных публикаций позволяют сделать вывод о том, что избыточный поток информации может серьезно повлиять на психоэмоциональное состояние и, следует предположить, на спортивные результаты. Кроме того, при всей увеличивающейся актуальности профилактических мер в связи с возрастающими информационными нагрузками при появлении новых средств ИТ, гаджетов, смартфонов, планшетов отсутствуют ясные гигиенические рекомендации по установлению пороговых значений и критических параметров качества информации для спортсменов. Между тем для такой социальной категории как студенты, статистика по эмпирическим ограничениям применения смартфонов, планшетов, ноутбуков в большом количестве зарубежных вузов опубликована.

Цель данного исследования – гигиеническое обоснование и системное прогнозирование методов профилактических мероприятий, направленных на формирование и развитие адаптационных возможностей у спортсменов, в непрерывно меняющейся информационной среде.

Материалы и методы

Проведен анализ, сравнение и систематизация данных отечественной и зарубежной литературы по проблемам: “информационная гигиена и регулирование”, “информационная нагрузка”, “гигиенические аспекты информации”, “влияние мотивации на

жизнь спортсмена”, “информационный шум в воспитании спортсмена”, “методики количественного и качественного измерения информации”, выполнен исторический анализ оценки влияния информации на здоровье спортсмена, разработаны предложения по внедрению новейших принципов информационной гигиены в методологию спортивной подготовки, изучены физиолого-гигиенические аспекты воздействия информации на здоровье спортсменов.

Методы исследования – исторический, сравнительный и системный анализ, логический эксперимент.

Результаты

Подготовка спортсмена – это комплексный многоэтапный процесс воспитания и тренировки личных качеств индивидуума, направленный на достижение наивысших спортивных результатов. Важными элементами этого процесса являются физические, технические, тактические, а также психические способности, совершенствуемые в интересах достижения поставленных целей. На сегодняшний день накоплено достаточное количество знаний о работе и принципах функционирования высшей нервно-психической деятельности человека, для того чтобы обосновать прецеденты, когда недостаток воли или неумение управлять своими эмоциями сводят к нулю результаты многолетних тренировок.

По мнению А.И. Исмаилова, И.Н. Солопова, А.И Шамардина, на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки особое значение приобретают психическая готовность спортсмена к старту и его эмоциональное состояние [1]. За некоторое время до соревнований снижается общая интенсивность и продолжительность тренировок для достижения полного восстановления сил и возможностей спортсмена. Целесообразно использовать этот период для проработки психо-эмоциональной сферы личности, создавая условия для наилучшего проявления физических, технических и тактических качеств во время спортивного выступления.

Д.Р. Закиров отмечает, что эмоциональные переживания во время соревнований, невероятное нервное напряжение накануне отличаются значительной насыщенностью, быстрой сменой состояний, интенсивностью протекающих процессов. Успехи или неудачи в ходе соревнования, ошибки или предвзятость в судействе вызывают у спортсменов бурные эмоции, приводящие иногда к агрессии, обостренной враждебности, к действиям, выходящим за рамки дозволенного правилами и этикой спорта. Кроме того, в ходе

соревновании нередко возникают весьма ответственные, порой опасные для жизни и здоровья экстремальные ситуации, заставляющие спортсмена действовать на пределе собственных возможностей, требующие умения быстро оценивать складывающуюся ситуацию и реагировать на нее точными своевременными действиями [2].

Следует отдельно отметить результаты исследований причинно-следственных связей возникновения стресс-обусловленных заболеваний, когда восприятие некоторой информации способно привести к развитию эмоционального стресса, который может являться фактором риска болезней классов II, IV, V, VI, VII, VIII по МКБ-10 и способствовать возникновению заболевания психических, сердечно-сосудистой системы (инфаркты, инсульты, ИБС), пищеварительной системы (язвенная болезнь); повышению уровня травматизма и суицидов [3, 4].

Научные разработки в области изучения свойств и качеств информации как фактора среды обитания, оказывающего непосредственное влияние на состояние здоровья человека, формируют новейшие методологические принципы в структуре знаний информационной гигиены.

Недавние исследования позволяют судить об ограниченности ресурсов человеческого мозга для осуществления эффективных процессов восприятия и обработки больших объемов информации. Доказано, что постоянное воздействие сигналов внешней среды, связанных с медиа и информационными сообщениями, может привести к информационной перегрузке [5, 6].

Известно мнение И.П. Павлова о том, что для умственной деятельности требуется тонко дифференцированное возбуждение ограниченных участков головного мозга и одновременное торможение других, рядом расположенных. Когда же очень сильные импульсы из подкорки “бомбардируют” кору головного мозга, приводя к ее разлитому возбуждению, интеллектуальная деятельность ухудшается [5].

Необходимость ограничения чрезмерного количества информации, может подтверждаться экспериментом Джеймса Олдса, при котором крысам вживляли электроды в области гипоталамуса, в дальнейшем названные “центрами удовольствия”. Животные, научившись нажимать на рычаг с целью получения “положительной информации”, продолжали делать это до изнеможения с частотой несколько тысяч раз в час в течение десяти часов [7]. Данное исследование наглядно демонстрирует способность определенной

информации перестраивать деятельность организма в интересах большего потребления информации, игнорируя биологические инстинкты.

Другими словами – чрезмерный информационный поток, формируемый гигабайтами контента социальных сетей, мессенджеров, информационных платформ и средств массовой информации ухудшает концентрацию спортсмена, снижая способность качественно обрабатывать сигналы внешней среды, что может привести к выбору ошибочных решений. С учетом возрастающей динамичности современного спорта одно неправильное решение зачастую становится непреодолимым препятствием на пути к победе.

Остается актуальным дальнейшее изучение информации, как фактора среды обитания, оказывающего влияние на профессиональную деятельность спортсменов. Последующие исследования требуют более глубокого анализа воздействия этого фактора на психофизическое состояние спортсменов, включая аспекты напряженности труда, причины профессиональных заболеваний и травматизма в спорте

Особое внимание следует уделить пониманию того, как информационная нагрузка влияет на повседневную жизнь, распорядок дня, режим труда и отдыха и работоспособность спортсменов. Кроме того, изучение прямого или опосредованного влияния информации на продолжительность жизни спортсменов является важной областью спортивной медицины, связанной с психоэмоциональным стрессом, заболеваниями сердечно-сосудистой системы и другими хроническими патологиями.

Параллельно с исследованиями необходимо разработать конкретные практические стратегии и мероприятия, направленные на улучшение информационной среды для спортсменов. Это может включать в себя методы обучения управлению информационным потоком, внедрение технологий, способствующих эффективной фильтрации и адаптации к различным видам информации, а также создание условий для психологической поддержки спортсменов в условиях информационной перегрузки.

Такие исследования и практические меры помогут сохранить и укрепить здоровье спортсменов, улучшить их работоспособность, и обеспечить достижение поставленных целей и успеха в спорте.

Заключение

1. Социально-психологические особенности спортсменов требуют лучшей их защиты от информационных перегрузок.

2. Негативная информация вызывает отрицательные эмоции, способствуя формированию стрессового состояния, провоцирует развитие опасных патологических изменений, снижает работоспособность и ухудшает спортивные результаты.
3. Необходимо дальнейшее изучение и исследование проблематики с целью разработки практических рекомендаций по установлению пороговых значений и критических параметров качества и объема информации с целью сохранения и укрепления здоровья, улучшения спортивных результатов.
4. Целесообразны накопление материалов и разработка вопросов адекватности информационных нагрузок как по параметрам сигналов-носителей так и по контенту в Интернете, на радио, телевидении, в повседневной и тренировочной среде.
5. Необходима организация и проведение исследований с участием спортсменов разных видов спорта, включая мониторинг их активности в Интернете и их физического и психического состояния, контроль качества сна и отдыха.
6. Необходимо внедрение в тренировочный процесс анкетирования и тестирования спортсменов для определения уровня стресса и психоэмоциональной нагрузки, связанной с информационным воздействием.

Литература

1. Исмаилов А.И., Солопов И.Н., Шамардин А.И. Психофункциональная подготовка спортсменов. – Волгоград : ВГАФК, 2011. – 65 с.
2. Хекалов Е.М. Некоторые проблемы обеспечения психологической подготовки спортсменов. Развитие физической культуры и спорта на Дальнем Востоке // Матер. научно-практи. конф. – Хабаровск : ДВГАФК, 2009. – С. 25–27.
3. Информационная гигиена и регулирование информации для уязвимых групп населения / Э.И. Денисов, А.Л. Еремин, О.В. Сивочалова и др. // Гигиена и санитария. – 2014. – № 5. – С. 43–49.
4. Судаков К.В. Эмоциональный стресс // БМЭ. – М. : Советская Энциклопедия, 1986. – Т. 28. – С. 152–156.
5. Черниговский В.Н. Интероцепция. – Л. : Наука, 1985. – 413.
6. Еремин А.Л. Ноогенез и теория интеллекта. – Краснодар, 2005.
7. Симонов П.В. Эмоциональный мозг. Физиология, нейроанатомия, психология эмоции. – М. : Наука, 1981.

**ОРГАНИЗАЦИЯ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ФЕСТИВАЛЯ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНО-МЕДИЦИНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ**

Радаева С.В., Головкин Г.И., Черепанова Л.А., Горбунова Т.Л., Дробышева С.А.,
Галайчук Т.В., Шевченко В.В., Соловьева А.Л., Иноземцева Т.А.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

В 2019 г. стартовали Национальные проекты России (демография, здравоохранение, образование и др.). Национальный проект России “Демография” включает в себя такие проекты как “Здоровье нации” и “Спорт – норма жизни!”. Паспорт национального проекта “Демография (укрепление общественного здоровья)” предполагает формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни (ЗОЖ), который может осуществляться за счет разработки индивидуальных планов по ЗОЖ, мониторингу состояния здоровья различных слоев населения и организации коммуникационных проектов в области общественного здоровья [2].

В рамках спортивно-оздоровительной работы для студентов Томского государственного университета проводятся разнообразные мероприятия спортивно-оздоровительной направленности, но в большинстве своем они организуются для студентов основного и спортивного отделения, не имеющих отклонений в состоянии здоровья. В свою очередь низкая вовлеченность студентов специального отделения (СМГ, ЛФК), в том числе студентов с ОВЗ, негативно влияет не только на их двигательную и функциональную подготовленность, но и на мотивационную сферу к занятиям физической культурой и спортом.

По данным Министерства Здравоохранения РФ 34% студентов, поступивших в 2018 г. в вузы отнесены к специальной медицинской группе (СМГ). По статистике медицинских осмотров студентов, поступивших на I курс НИ ТГУ в 2018 г. число отнесенных к СМГ, составляло 23% от общего числа студентов, тогда как в 2020 г. данный процент вырос до 31% [3, 4]. В 2020 г. Минздравом России была утверждена “Стратегия формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 г.”, которая предполагает своевременную профилактику различных неинфекционных заболеваний, в том числе и за счет средств физической культуры человека. В связи с данной статистикой, на сегодняшний день, необходимо обратить внимание на разработку программ в группах спе-

циально-медицинских отделений, направленных на сохранение и укрепление здоровья, профилактику заболеваний при помощи средств физической культуры.

Цель исследования: разработать содержание спортивно-оздоровительного фестиваля для студентов СМГ и ЛФК, в том числе для студентов с ОВЗ.

Результаты исследования и их обсуждение

Нами был разработан спортивно-оздоровительный фестиваль “От доступного спорта к здоровому духу”. Основной *целью фестиваля* является обеспечение доступности в двигательной активности студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Для достижения поставленной цели были поставлены следующие *задачи*:

1. Создать специальную физкультурно-оздоровительную среду для студентов с отклонениями в состоянии здоровья, в том числе с ОВЗ, за счет внедрения специализированного инвентаря и оборудования, средств, методов, методик, технологий в организацию и проведение учебных занятий по дисциплине “Физическая культура и спорт”.
2. Провести мастер-классы по различным видам двигательной активности (оздоровительная аэробика, йога, образовательная кинезиология, китайская гимнастика Цигун Бадуань Цзинь и т.д.), способствующие повышению мотивации студентов к занятиям физической культурой и спортом.
3. Вовлечение студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья, в том числе с ОВЗ к осознанному отношению к своему здоровью, формированию навыков проведения самоконтроля функционального состояния организма.
4. Провести спортивно-оздоровительный фестиваль “От доступного спорта к здоровому духу” (включающий в себя прохождение различных станций, на которых студенты выполняют упражнения из параолимпийского вида спорта “Бочча”, баскетбола, дартса, кинезиологии и упражнений из других видов спорта в облегченном виде), направленный на повышение уровня физического развития, двигательной и функциональной подготовленности студентов.
5. Формирование устойчивого интереса к средствам двигательной активности, их систематическое применение в повседневной жизни.

Спортивно-оздоровительный фестиваль “От доступного спорта к здоровому духу” является родоначальником создания специальной спортивно-оздоровительной среды для студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья, в том числе с ОВЗ. Организация и проведение фестиваля позволяет каждому студенту проявить себя в различных видах двигательной активности, невзирая на ограничения в состоянии здоровья. Проект предусматривает особенности состояния здоровья студентов, виды деятельности, которые представлены в нем, доступны для различных групп населения, в том числе и людей с ОВЗ. При этом данные виды деятельности имеют развивающий характер и имеют соревновательную форму, которая повышает мотивацию к выполнению движений.

Количественные результаты проекта. Спортивно-оздоровительный фестиваль “От доступного спорта к здоровому духу” привлек к активному участию 211 студентов физкультурных отделений: специальная медицинская группа и лечебная физическая культура. Данное количество составило 41% от общего количества студентов ТГУ, отнесенных к специальной медицинской группе и лечебной физической культуре. Также в фестивале в качестве волонтеров и в судейских бригадах приняли участие 54 студента факультета физической культуры. Таким образом, общее количество студентов, задействованных в проекте, составило 265 человек.

Качественные результаты проекта. Стоит отметить, что в педагогической деятельности качественные результаты являются отложенными, которые могут проявиться через неопределенное время. Мы предполагаем, что популяризация занятий физической культурой и спортом среди целевых групп фестиваля будет достигнута в том случае, если он будет проводиться на регулярной основе, что спровоцирует специализированную подготовку студентов к участию в данном мероприятии, и тем самым повысит уровень мотивации к двигательной активности, а она в свою очередь увеличит уровень функциональной и двигательной подготовленности повлияв на общее состояние здоровья человека (рис. 1).

В процессе опроса участников проекта была получена обратная связь, из которой можно выделить, что фестиваль повлиял на сплочение студентов со своего факультета, а также повлиял на коммуникацию среди студентов ВУЗа. Эти данные помимо социальной значимости представляют значимость интеллектуальную, которая заключается в осуществлении студентами совместных междисциплинарных исследований.

Стоит отметить, что для студентов важно снимать интеллекту-

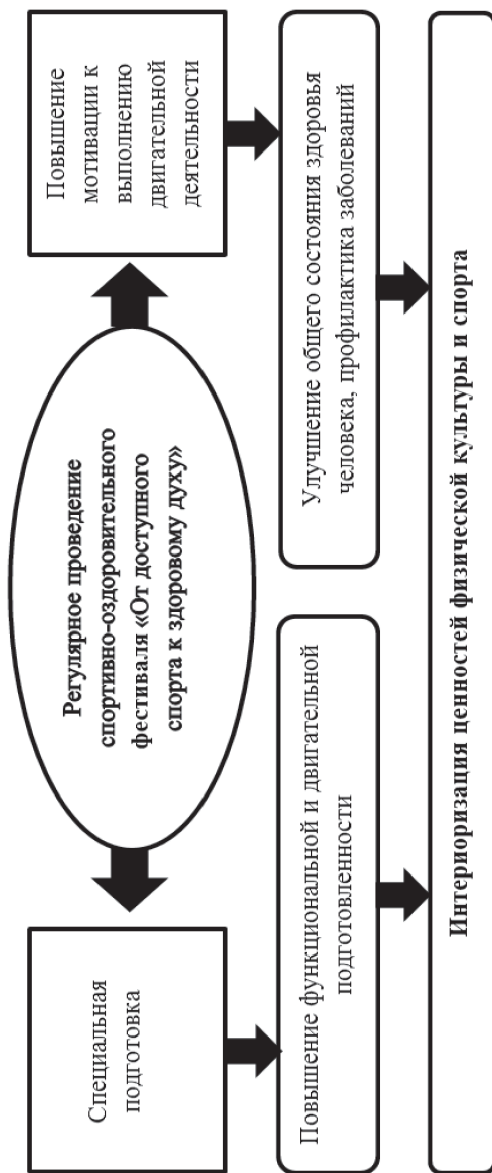


Рис. 1. Предлагаемые качественные результаты разработанного фестиваля, направленного на студентов специально-медицинского отделения

альное и психическое напряжение, которое накапливается в течение учебного семестра, и особенно проявляется в период сессии. В работах Г.С. Беляева, В.С. Лобзина, И.А. Копыловой (1977) и др. указано влияние двигательной активности на процессы гармонизации психической деятельности человека [1, 5–7]. Таким образом движения динамического и статического характера являются одним из приемов психической саморегуляции эмоциональных состояний человека.

При анализе обратной связи, было выявлено, что фестиваль повлиял на эмоциональную сферу студентов, которая проявлялась в тонизировании внутренних процессов восстановления умственной и физической работоспособности.

Участники фестиваля указали об использовании видов деятельности в ходе его реализации, с которыми ранее они не встречались, тем самым это повлияло на интерес их выполнения.

В ходе анализа результатов анонимного анкетирования 86% участников фестиваля приняли бы участие в нем еще раз, а также 91% рекомендуют другим студентам принять в нем активное участие.

Заключение

Полученные результаты от проведения разработанного фестиваля позволят разработать инновационный вектор по формированию новой концепции физического воспитания студентов СМГ и ЛФК, который опирается на принцип индивидуализации образования с учетом сопряженности развития телесных, моторных, интеллектуальных и профессиональных способностей студентов.

Литература

1. Беляев Г.С., Лобзин В.С., Копылова И.А. Психогигиеническая саморегуляция. Ленинград : Медицина, 1977. – 160 с.
2. Паспорт национального проекта “Демография” [Электронный ресурс] // Национальные проекты России. – URL: <https://xn--80aarpemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai> (дата обращения: 02.03.2023).
3. Радаева С.В., Сосуновский В.С., Головкин Г.И. и др. Организация занятий по физической культуре у студентов специальной медицинской группы во время дистанционного обучения // Современные векторы прикладных исследований в сфере физической культуры и спорта : сб. науч. статей II междунар. научно-практич. конф. для молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. – Воронеж, 2021. – С. 406–412.
4. Радаева С.В., Сосуновский В.С., Беженцева Л.М. Отношение студентов к организации процесса физического воспитания в дистанционном формате

- обучения // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 10. – С. 75–76.
5. Сосуновский В.С., Загrevская А.И. Влияние спортивной деятельности на личностные качества студентов // Культура физическая и здоровье. – 2016. – № 3(58). – С. 82–86.
 6. Сосуновский В.С. Психомоторная подготовленность детей 11-12 лет // Актуальные проблемы физической культуры и спорта : матер. V междунар. научно-практич. конф. – 2015. – С. 574–580.
 7. Сосуновский В.С. Структура и содержание кинезиологической образовательной технологии физического воспитания дошкольников // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 10. – С. 96–98.

СПОРТ – ЗАЛОГ ЗДОРОВЬЯ

Третьякова А.В.

Училище (техникум) Олимпийского резерва № 2, г. Звенигород

Здоровый образ жизни, физическая культура, спортивные нагрузки, правильное питание, которые так полезны для организма и для красоты тела, стали неотъемлемой частью жизни современного человека, где уже совсем немодно, курить и пить, а в моде заниматься в спортивном зале, иметь привлекательную фигуру, быть сильным, мускулистым и выносливым, то есть быть всегда в тонусе, отличной форме.

Вошедшие перемены в общество, объективно выражают общественное мнение на происходящие вокруг события, где сильный, закаленный человек, который сможет принести здоровое потомство, продолжить свой род, стоит уровнем выше над слабым и больным.

Вследствие этого, в настоящее время мы все наблюдаем, продвижение спорта, здорового образа жизни, а ведь это есть не что иное, как сопротивление, способы защиты от пагубных привычек, которые негативно сказываются на все население разных возрастных групп.

Еще тогда, в далеком 18 веке известный французский педиатр Арман Труссо доказывал своим пациентам, что “движение как таковое может по своему действию заменить любое лекарство, но все лечебные средства мира не в состоянии заменить действие движения”. Естественную потребность в движениях человек удовлетворял на протяжении всей жизни в трудовом процессе. Но в условиях современного мира с появлением устройств, таких как компьютеры, мобильные телефоны, и другие технические и электронные оборудования, которые упрощают трудовую, а вместе с ней и физическую деятельность. Весьма снизилась двигательная активность людей по сравнению с предыдущими десятилетиями. Люди больше не заинтересованы такими профессиями, как лесоруб, землекоп. Их сегодня активно заменяют роботы, комбайны, машины – автоматы. Сегодня большинство трудящихся имеют сидячую работу. Это, в конце концов, приводит к значительному снижению функциональных возможностей человека, а также к различного рода заболеваниям. В настоящее время чисто физический труд не играет особой роли, его успешно заменяет умственный. А вот интеллектуальный труд резко снижает работоспособность организ-

ма. Одновременно с этим изменились и повседневные условия. Если в далекие времена человек использовал собственные физические усилия, то в настоящее время появились такие приборы бытовой техники, как пылесосы, полотеры, стиральные машины, отстранившие человека от физических нагрузок.

В большинстве случаев абсолютное отсутствие активной деятельности отрицательно сказывается на всем организме человека. Главным образом, начинают атрофироваться мышцы, не занятые должным количеством упражнений, которые сначала приходят к поэтапному ослаблению. Кроме того, страдают кости, которые не получают необходимого количество физической активности. Тело человека с такими мышцами и костями не будет функционировать максимально эффективно, что ведет к постоянной усталости, недомоганию и апатии. Обобщая все сказанное, мы можем сделать вывод, что занятие физической деятельностью требуется не только молодым людям, но и пожилым, так как спорт способствует сохранению костей и исключению таких заболеваний в более старшем возрасте, как остеопороз и остеохондроз, которые, приводят в расстройство подвижность и гибкость межпозвоночных дисков.

Помимо этого, продолжительная малоподвижность приводит к такой серьезной проблеме как ожирение. А увеличение количества жировых отложений быстро приводит к нарушению гормонального баланса, как мужчин, так и женщин. Как утверждал В.Н. Селуянов, профессор кафедры физической культуры и спорта, специалист в области биомеханики и антропологии, физиологии, теории спорта и оздоровительной физической культуры МФТИ (ГУ), для того, чтобы продлить жизнь людей после 56 лет важно восполнять количество нужных гормонов, которые чистят сердечно – сосудистую систему. Чрезвычайно важно “выделять свои собственные гормоны, а для этого необходимо делать те упражнения, которые приводят к выделению гормонов. Мы получим мощное накопление гормонов в крови, и, соответственно, мощный оздоровительный эффект” (из материалов лекции В.Н. Селуянова). Содержание вышеизложенного сводится к важности физической активности, которая напрямую имеет эффект на здоровье и продолжительность жизни человека.

В итоге рассмотрения данного вопроса можно сказать, что физическая активность разной степени интенсивности должна быть в жизни каждого человека. Здесь мы можем упомянуть утреннюю гимнастику, занятия в спортивном зале, пробежки на свежем воздухе, ритмичные танцы, плавание в бассейне, прогулки и ходьба

на лыжах. Двигательная активность укрепляет различные группы мышц рук, ног, плечевого пояса, брюшного пресса, спины, мышечного тонуса, а это и есть профилактика нежелательных заболеваний, связанных с опорно-двигательным аппаратом. Первоначально то, что в ходе тренировок изо дня в день мы можем наблюдать появление рельефов, пластику наших мышц, снижение веса, а это несет колоссальную важность для нашего тела, так как, было отмечено ранее, чрезмерная полнота есть корень многих болезней, приводящих организм в дисбаланс. Вместе с тем происходит целенаправленное развитие физических качеств и координационных способностей, что подталкивает человека быть сильнее и выносливее в условиях повседневности.

Спорт дает людям уверенность. Не только у спортсмена, но у всех людей есть потребность давать оценку своим действиям, способностям. Принимая во внимание это, у каждого человека формируется самооценка. Как только уровень самооценки повышается, меняются волевые стремления, плодотворность, качество всей человеческой деятельности в лучшую сторону.

Кроме того, совершенствуются основные жизнеобеспечивающие системы организма, а именно дыхательная и сердечно-сосудистая. И, конечно, во время занятий спортом вырабатываются положительные эмоции, происходит заряд мощной энергией, все это умножает производительность труда, дает возможность человеку жить полноценной насыщенной жизнью.

Литература

1. Деркунская В.А. Диагностика культуры и здоровья : учеб. пособие. – М. : Педагогическое общество России, 2005. – 96 с.
2. Забалуева Т.В. Закономерности формирования осанки средствами физической культуры // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 4.– С. 51–54.
3. Кандрор И.С. Очерки по физиологии и гигиене человека на Крайнем Севере. – М. : Медицина, 1968.
4. O'Connor D.P. Clinical pathology for athletic trainers. – New Jersey : Slack, 2001. – 288 p.
5. Проскуряков А. Опасности спорта [Электронный ресурс]. – URL: <https://zoi-kz.ru/sport/1996-opasnosti-sporta.html>.

Раздел 5

**ПОДГОТОВКА СПОРТСМЕНОВ РОССИЙСКОГО
И МИРОВОГО УРОВНЯ**

СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БОКСЕРОВ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Большой Александр В., Большой Алексей В.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Развитие специальных физических качеств и овладение разнообразными двигательными навыками оказывают непосредственное влияние на все стороны подготовки боксеров. Уровень развития специальных физических качеств определяет выбор атакующих и защитных приемов, применяемых спортсменом в период подготовки к соревнованиям и в процессе соревновательной деятельности. Достаточно высокий уровень специальной физической подготовленности позволяет выполнять различные специальные приемы и движения по оптимальной схеме, что обеспечивает эффективность двигательного действия. Специальная физическая подготовка позволяет целенаправленно развивать наиболее важные для боксера физические качества, параллельно повышая уровень функциональной готовности спортсменов, что в совокупности обеспечивает достижение высоких спортивных результатов [1].

Ряд специалистов [2, 3] предлагают развивать физические качества боксеров средствами, в основе своей исключаящими специальную работу с отягощениями: метание набивного мяча, толкание ядра, работу с кувалдой, упражнения со штангой, иные упражнения силового характера и т.д. Применение вышеперечисленных средств позволяет повысить уровень функциональной и физической подготовленности спортсменов, однако, по мнению ученых [5] при этом снижается уровень технико-тактического мастерства. Применение упражнений с отягощениями влечет за собой снижение в тренировочном процессе доли средств, направленных на повышение технико-тактической и специальной подготовленности боксеров. После объемной и интенсивной тренировочной работы с отягощениями, которая, как правило, проводится в подготовительном периоде, трудно вернуть точность и остроту мышечных ощущений, необходимых для выполнения технических и тактических действий боксера. В этом случае боксеру сложно своевременно и точно исполнять как атакующие, так и защитные действия в тренировочном и соревновательном бою [4].

Таким образом, проблема развития важнейших физических качеств боксера и повышения уровня специальной физической подготовленности без возникновения негативных последствий для

спортсмена в виде снижения уровня технико-тактического мастерства актуальна и требует решения.

Цель исследования – выявить уровень специальной физической подготовленности боксеров на этапе спортивной специализации по окончании 8-недельного подготовительного периода.

Методы исследования

Анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование физических качеств.

Результаты исследования и их обсуждение

По степени проявления ведущих двигательных способностей и режиму деятельности организма бокс относится к видам спорта, которые характеризуются комплексным проявлением двигательных способностей, где большинство действий носит ярко выраженную скоростно-силовую направленность на фоне специальной выносливости [3, 4]. Боксер, не обладающий необходимыми физическими качествами, не сможет в должной мере пользоваться техническими и тактическими средствами в бою. Уровень развития физических качеств и способностей характеризуют уровень физической подготовленности боксеров, которая помогает в ведении поединка, так как влияет на процесс освоения технических упражнений в боксе.

Для современного боксера важно развивать специальные качества и способности, которыми являются силовые способности, быстрота, выносливость, координационные способности, гибкость и способность удерживать равновесие. Современный боксер должен в высокой степени иметь развитие динамической силы, которая в свою очередь подразделяет на взрывную силу, быструю и медленную силу, а развитие их возможно при выполнении ударов, различных вариантов защит и передвижений. Таким образом, специальная физическая подготовка в боксе имеет довольно узкое и специфическое направление и решает задачи по развитию качеств, отвечающих специфике вида спорта и избирательное развитие групп мышц, участвующих в движениях боксера.

Применительно к спортивным единоборствам, актуально утверждение о том, что успех в достижении поставленной при подготовке цели имеет прямую взаимосвязь с эффективностью управления тренировочным процессом. Оценка тренировочных эффектов на отдельных этапах требует регулярного наблюдения и тренерского контроля, в том числе контроля параметров специаль-

Таблица 1. Показатели специальной физической подготовленности юных боксеров, полученные экспериментальным путем

Контрольные упражнения (тесты)	Норматив согласно Федеральному стандарту	Количество боксеров, выполнивших норматив	Показатели специальной физической подготовленности	
			Минимум-максимум	($\bar{X} \pm \sigma$)
Бег челночный 10x10 м, с	$\leq 27,0$	18 (69%)	24,5–32,3	27,3 \pm 2,1
Количество ударов по мешку за 8 с, раз	≥ 26	21 (27%)	23–38	30,0 \pm 4,5
Количество ударов по мешку за 3 мин, раз	≥ 244	16 (27%)	223–301	250,3 \pm 19,8

ной подготовленности с учетом аспекта их возможной корреляции с тренировочным стажем спортсмена [2].

С целью контроля параметров специальной подготовленности мы провели педагогическое тестирование боксеров, проходящих спортивную подготовку на этапе спортивной специализации. Исследование проводилось на базе отделения СШОР Кузбасса по боксу в г. Ленинск-Кузнецком. Перед экспериментом спортсмены провели 8-недельный подготовительный период без применения тренировочной работы с отягощениями. Было протестировано 27 юношей-боксеров в возрасте 12–15 лет. Из них 5 юношей имели I юношеский разряд, 14 боксеров имели II юношеский разряд и 8 – III юношеский разряд.

Анализ таблицы 1 показывает, что при оценке скоростно-силовых и координационных способностей боксерами были показаны следующие результаты: норматив в челночном беге 10x10 м выполнили лишь 18 из 27 юношей, то есть 69% тестируемых. Следовательно, 31% норматив не выполнили. В тесте “Количество ударов по мешку за 8 с”, по результатам которого оцениваются специальные скоростные качества показаны следующие результаты: 21 юноша выполнил норматив, то есть 71% участников тестирования. Следовательно, 29% не справились с нормативом. При исследовании специальной выносливости в тесте “Количество ударов по мешку за 3 мин” были показаны следующие результаты: только 16

боксеров выполнил норматив, что в процентном соотношении составляет 59% тестируемых. Таким образом, 41% испытуемых не выполнили норматив.

Заключение

Проведенный анализ литературных источников по вопросу применения средств специальной физической подготовки в тренировочном процессе юных боксеров показал отсутствие единого мнения среди исследователей относительно выбора тренировочных средств для развития специальных физических качеств. Рекомендации относительно применения средств специальной физической подготовки в тренировочном процессе юных боксеров часто носят противоречивый характер.

По результатам проведенного исследования можно сделать вывод, что не все боксеры, проходящие обучение на тренировочном этапе и прошедшие 8-ми недельный подготовительный период без применения тренировочной работы с отягощениями обладают достаточным уровнем специальной физической подготовленности. Наибольшее затруднение вызвал тест, определяющий уровень специальной выносливости: “Количество ударов по мешку за 3 мин”. В данном тесте 41% испытуемых не выполнили норматив, предложенный Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта “бокс”.

Литература

1. Большой А.В., Большой А.В. Интенсивность нагрузки в специальных упражнениях при подготовке боксеров // Физическая культура, здравоохранение и образование : матер. XVI Междунар. научно-практич. конф., посвящ. памяти В.С. Пирусского. – Томск : STT, 2022. – С. 301–304.
2. Бокс. Теория и методика / Ю.А. Шулика, А.А. Лавров, С.М. Ахметов и др. – 2-е изд. – Краснодар : Неоглори, 2018. – 771 с.
3. Градополов К.В. Бокс : учебник для институтов физической культуры. – М. : Инсан, 2010. – (Библиотека Федерации бокса России).
4. Григорян А.В., Большой А.В. Интенсивность специальных средств подготовки в боксе // Физическая культура, спорт, туризм: научно-методическое сопровождение : матер. X Всерос. научно-практич. конф. с междуна. участием. – Пермь : Пермский гос. гуманитарно-педагогический ун-т, 2022. – С. 45–47.
5. Олейников В.Б. Влияние специальной физической подготовки на боксеров // Инновации. Наука. Образование. – 2022. – № 53. – С. 214–216.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ ЖЕНЩИН-ТЯЖЕЛОАТЛЕТОК В МИКРОЦИКЛАХ С УЧЕТОМ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ОРГАНИЗМА

Вежновец Д.В., Большой А.В.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

В последние годы женщины осваивают все новые виды спорта, которые было принято считать исключительно мужскими (хоккей, бокс, борьба и др.). Не осталась в стороне и тяжелая атлетика. Более 30 лет назад женщины освоили и этот силовой вид спорта.

Впервые о женской тяжелой атлетике заговорили, когда прошел первый чемпионат КНР в 1985 г. И уже начиная с 1987 г., регулярно организуются чемпионаты мира. В настоящее время более 100 стран принимают участие в женских международных соревнованиях. С 2000 г. женская тяжелая атлетика включена в программу Олимпийских игр.

Этот новый для женщин вид спорта прогрессирует и развивается. Поэтому актуальным становится вопрос о разработке теории и методики тренировки в женской тяжелой атлетике. Сложность данного вопроса в особенностях и специфике женского организма, эти особенности задают несколько иной подход ко всей системе планирования тренировочной нагрузки в целом. В работе с женщинами спортсменками всегда необходимо учитывать нюансы физиологии и вносить соответствующие коррективы в планирование нагрузок в женском учебно-тренировочном процессе. Наличие множества различных подходов и противоречивых данных по вопросам тренировочного процесса женщин-тяжелоатлеток в периоде их подготовки к соревнованиям свидетельствует об актуальности данной проблемы, что и определило тему нашего исследования.

Цель исследования – на основе анализа литературы выявить особенности распределения тренировочной нагрузки тяжелоатлеток связанные с анатомо-физиологическими характеристиками организма женщин.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы.

Результаты исследования и их обсуждение

О мужской тяжелой атлетике известно многое. С различных сторон рассмотрены нагрузки в различных периодах подготовки и

их изменение при повышении спортивной квалификации. Исследована динамика выполнения мужчинами спортивных разрядов. В литературных источниках имеется материал по распределению объема нагрузки в основных группах тяжелоатлетических упражнениях, как по всей суммарной нагрузке, так и с отягощением >70%. Подробно изучено распределение объема нагрузки по зонам интенсивности и многое другое. Таким образом, научно-методическое обоснование технологии тренировочного процесса в тяжелой атлетике среди мужчин имеет многолетнюю историю.

При анализе литературных источников нам не удалось обнаружить достаточно материалов, посвященных женской тренировке в тяжелой атлетике. Несомненно, что при разработке женского тяжелоатлетического спорта что-то будет позаимствовано из арсенала мужчин. Однако, женщины по многим морфофункциональным параметрам, отличаются от мужчин. Физическое развитие и телосложение женщин имеют существенные отличия по сравнению с мужчинами. Во-первых, это касается роста и массы тела. Мышечная масса у женщин составляет примерно 35% массы тела, а у мужчин это 40–45%, то есть абсолютный вес мышц у женщин в среднем меньше – 23 кг, а у мужчин – 35 кг. Соответственно, уровень и показатели абсолютной силы у женщин меньше. Динамика прироста силовых способностей у лиц разного пола различна. Так относительные показатели силы у лиц мужского пола в период полового созревания улучшаются примерно на 200%, а у лиц женского пола на 150%. Самыми благоприятными периодами развития силы у юношей считается возраст от 13–18 лет, в то время как у девушек 11–16 лет [5].

Жировая ткань у женщин составляет в среднем 28% массы тела, а у мужчин 18%. Топография отложения жиров у женщин также отличается от мужской. У женщин характерным является увеличение жировых отложений на бедрах и ягодицах, у мужчин на животе [4]. У здоровых женщин плечи уже, таз – шире, ноги и руки короче, что объясняет смещение общего центра тяжести книзу. Структура и функции внутренних органов также различны. Сердце у женщин меньше, чем у мужчин, на 10–15%, объем сердца у нетренированных женщин составляет 583 см³, у мужчин 760 см³. То же различие отмечено и у спортсменов. Ударный объем сердца у мужчин в покое на 10–15 см³ больше, чем у женщин. Минутный объем крови больше на 0,3–0,5 л/мин. Следовательно, в условиях выполнения максимальной физической нагрузки сердечный выброс у женщин существенно ниже, чем у мужчин. У женщин также

меньше объем крови, но частота сердечных сокращений в покое у женщин выше, чем у мужчин, на 10–15 уд/мин. Жизненная емкость легких на 1000–1500 мл меньше. Максимальное потребление кислорода у женщин меньше, чем у мужчин, на 500–1500 мл/мин [3].

Все это указывает на более низкие функциональные возможности сердечно – сосудистой системы женщин по сравнению с мужчинами. Поэтому и спортивные результаты у женщин ниже, чем у мужчин, во всех видах спорта, связанных с повышенной физической нагрузкой, прежде всего силовых. Поскольку, особенно большую специфику имеет развитие силы у женщины [1, 2]. Также следует отметить, что темпы прироста результатов у мужчин и женщин имеют принципиально различную динамику [3]. По данным исследователей [1, 2], максимальная произвольная сила мышц до периода полового созревания у мальчиков и девочек в среднем одинакова, а после 12–14 лет у девушек в среднем меньше. Выявленные учеными [5] различия в проявлении максимальной силы всех основных групп мышц между мужчинами и женщинами объясняется не только большей массой скелетной мускулатуры у мужчин, но и способностью мужчин проявлять большую силу на единицу веса мышечной массы, а также на единицу площади физиологического поперечника мышц [2].

Исследователи [3] доказали, что увеличение силы какой-либо мышцы под воздействием тренировки составляет 5,8% в неделю у мужчин, в то время как при таких же условиях увеличение силы у женщин 3,9%. Таким образом, к концу проведения единой тренировочной программы, разница в максимальной силе между мужчинами и женщинами становится еще больше чем до начала программы тренировок.

На тренировочный процесс спортсменов большое влияние также оказывают биологические особенности женского организма. Кардинальной биологической особенностью женщины является наличие менструальной функции. При построении тренировочного процесса необходимо учитывать функциональное состояние спортсменов в различные фазы овариально-менструального цикла (ОМЦ) и психоэмоциональное состояние. Кроме циклических физиологических изменений в половых органах женщины наблюдаются волнообразно протекающие изменения общего состояния организма. Кроме циклических физиологических изменений в половых органах женщины наблюдаются волнообразно протекающие изменения общего состояния организма. У многих женщин

Таблица 1. Распределение тренировочной нагрузки тяжелоатлетов в мезоцикле при 28-дневном оварийно-менструальном цикле

Фаза ОМЦ	Дни	Объем нагрузки, %
Менструальная	1–5	7–8
Постменструальная	6–12	37–39
Овуляторная	13–15	5–7
Постовуляторная	16–24	39–41
Предменструальная	25–28	7–8

перед менструацией наблюдаются раздражительность, утомляемость, сонливость, скованность в движениях, вялость, апатия. На тренировочных занятиях спортсменки проявляют нервозность, часто преувеличивают сложность упражнений, жалуются на тяжесть в мышцах ног, нарушение ритма дыхания, отсутствие согласованности дыхания с ритмом движения. Отмечается учащение пульса, небольшое повышение артериального давления, температуры тела, головная боль и другие неприятные субъективные ощущения.

Все это, естественно, мешает полноценно тренироваться и выступать в соревнованиях. В то же время отмечается, что в постменструальной фазе организм женщины как будто обновляется. Установлено, что в период между менструациями женщины достигают более высоких спортивных результатов, а перед и во время менструации спортивная работоспособность заметно снижается [2].

С увеличением стажа спортивных тренировок и возрастанием спортивного мастерства отрицательное влияние на специальную работоспособность “неблагоприятных” фаз заметно снижается. Перепады в уровне физической работоспособности в различные фазы оварийно – менструального цикла зависят от степени тренированности [4, 5]. При построении тренировки женщин необходимо учитывать, что кратковременные интенсивные нагрузки ускоряют, а длительные – задерживают наступление менструации. У спортсменок высокого класса отмечена короткая продолжительность менструальной фазы, что расценивается как приспособительная реакция организма, а не как патология [4].

Заключение

На тренировочный процесс спортсменок большое влияние оказывают биологические особенности женского организма. Карди-

нальной биологической особенностью женщины является наличие менструальной функции. При построении учебно-тренировочного процесса необходимо учитывать функциональное состояние спортсменок в различные фазы овариально-менструального цикла, психо-эмоциональное состояние.

Наиболее “неблагоприятные” фазы ОМЦ: менструальная, овуляторная, предменструальная. В каждой из вышеперечисленных неблагоприятных фаз ОМЦ величина нагрузки по объему должна быть не более 5–10% от объема за месяц. Основной объем нагрузки для тяжелоатлетов целесообразно планировать в постовуляторной и постменструальной фазах ОМЦ. В каждой из данных фаз, оптимальный объем нагрузки составляет 35–40% от общего объема за мезоцикл.

В 1, 3, 5-й фазах ОМЦ целесообразно применение восстановительных микроциклов с аэробной и смешанной направленностью, во 2 и 4-й фазах ОМЦ эффективным является применение базовых и ударных микроциклов с анаэробным и скоростно-силовым характером нагрузки.

Литература

1. Абдулмеджидов М.М., Скотников В.Ф., Соловьёв В.Б. Объем нагрузки в рывковых и толчковых упражнениях у женщин-тяжелотлеток Китая и России в зависимости от массы тела // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 5. – С. 66–68.
2. Вежновец Д.В., Большой А.В. Тренировочная нагрузка женщин тяжелоатлетов в подготовительном периоде // Физическая культура, здравоохранение и образование : матер. XVI Междунар. научно-практич. конф., посвященной памяти В.С. Пирусского. – Томск : STT, 2022. – С. 309–315.
3. Завадский К.А., Семенова А.А. Индивидуальный подход в подготовке женщин-тяжелотлеток различных весовых категорий // Подготовка высококвалифицированных спортсменов-тяжелотлетков на современном этапе : матер. круглого стола всерос. научно-практич. конф. с междунар. участием. – Малаховка : Моск. гос. академия физической культуры, 2021. – С. 21–32.
4. Замчий Т.П., Спатаева М.Х. Функциональное состояние и репродуктивное здоровье женщин-тяжелотлеток // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. – 2016. – № 2(10). – С. 36–39.
5. Пивоварова В.И., Радзиевский А.Р., Фомин С.К. Проблема подготовки женщин с учетом особенностей адаптации их организма к большим физическим нагрузкам // Теория и практика физической культуры. – 1984. – №7. – С. 35–36.

ПРИМЕНЕНИЕ КИНЕЗИОЛОГИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ЛЫЖНИЦ-ГОНЩИЦ 15–16 ЛЕТ

Головки Д.Е.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Введение

Современные лыжные гонки характеризуются не только видом спорта на выносливость, но и скоростно-силовым и ситуационным видом спортивной деятельности, что значительно увеличивает требования к технической и скоростно-силовой подготовке лыжников-гонщиков.

В лыжных гонках, уровень спортивных результатов регулярно растет, повышаются требования к процессу подготовки спортсменов, что в совокупности влечет за собой необходимость совершенствования спортсменами психомоторных и физических способностей с использованием кинезиологических упражнений.

Специфика двигательной деятельности в лыжных гонках предполагает необходимость лыжника-гонщика быстро перестраивать технику движений, в зависимости от рельефа местности в процессе прохождения дистанции. Вследствие чего, актуализируется проблема интегративного развития психомоторных и двигательных способностей спортсменов, способствующих более полному раскрытию их кинезиологического потенциала [1].

В фундаментальных научных трудах Н.А. Бернштейна об уровне построения движений, В.К. Бальсевича о закономерностях развития кинезиологического потенциала человека, В.Б. Коренберга о принципах организации спортивной двигательной активности – убедительно показана возможность использования кинезиологических упражнений в процессе подготовки спортсменов в разных видах спорта.

Данное научное направление получило развитие благодаря исследованиям В.П. Озерова о психомоторных способностях человека, Л.Д. Назаренко о развитии двигательных координаций, С.В. Дмитриева о смысловом проектировании решения двигательных задач, однако пока результаты данных исследований не получили должного применения в лыжных гонках. Имеется незначительное количество научных исследований, посвященных этой проблеме, но они носят фрагментарный характер [2].

Актуальность исследования заключается в применении кинезиологических упражнений в процессе интегративного развития

психомоторных и физических способностей лыжниц-гонщиц 15-16 лет в соревновательном периоде.

Хотелось бы отметить, что именно от интегративного развития психомоторных и физических способностей спортсмена во многом зависит быстрота освоения техники соревновательного упражнения и, в конечном итоге, спортивный результат.

Цель исследования – обосновать актуальность применения кинезиологических упражнений в соревновательном периоде лыжниц-гонщиц 15–16 лет.

Методы исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы по проблеме исследования; педагогическое наблюдение; педагогический эксперимент.

Результаты исследования и их обсуждение

Опытно-экспериментальная работа проводилась на базе МБОУ ДО “СШ им. С. Мироновой” Томского района в 8 филиалах организации. Всего в исследовании приняли участие 120 лыжниц-гонщиц 15–16 лет.

Инновационным элементом педагогического эксперимента стало применение кинезиологических упражнений в соревновательном периоде лыжниц-гонщиц 15–16 лет.

Во время соревновательного периода с ноября по апрель, в структуре разминки непосредственно перед соревновательной деятельностью применяется разминочно-соревновательный комплекс кинезиологических упражнений. Максимальная продолжительность соревновательно-разминочного модуля кинезиологических упражнений составляет 15 минут, что является в среднем 37,5% от общего времени разминки перед соревнованиями.

Комплекс кинезиологических упражнений по своей структуре состоит из 3 строго регламентированных упражнений: (“Стойка лицом вперед – упор лежа (звуковая и зрительная команда)”); “Выпрыгивания в сторону на опорную ногу (зрительная команда)”); “Всплески в движении, повернувшись спиной вперед (звуковая команда)” (табл. 1).

Тестирование психомоторных способностей, позволяет оценить функциональную лабильность зрительной сенсорной системы и центральной нервной системы, а также оценить в целом процесс восприятия и переработки получаемой из окружающего пространства информации.

При помощи АПК “Спортивный психофизиолог” проверялся уровень психомоторных способностей лыжниц-гонщиц 15–16 лет.

Таблица 1. Разминочно-соревновательный комплекс кинезиологических упражнений для лыжниц-гонщиц 15–16 лет

№	Название упражнения	Описание упражнения	Примечание
1	Стойка лицом вперед – упор лежа (звуковая и зрительная команда)	Исходной положение стойка ноги вместе, руки вдоль туловища. Задача – как можно быстрее принять положение упор лежа, отреагировав на звуковую или зрительную команду.	Повторить 7 раз звуковую команду в произвольном порядке. Повторить 7 раз зрительную команду в произвольном порядке. Время выполнения 5–7 мин
2	Выпрыгивания в сторону на опорную ногу (зрительная команда)	Исходное положение стойка ноги вместе левым боком, руки вдоль туловища. Задача – как можно быстрее выпрыгнуть в сторону на опорную ногу, отреагировав на сигнал визуальный сигнал, поданный жестом “Вправо” или “Влево”, необходимо одновременно среагировать на данный сигнал и прыгнуть в необходимую сторону на опорную ногу и вернуться в исходное положение, далее происходит новая визуальная команда.	Повторить каждую команду по 3 раза в произвольном порядке. Время выполнения 2–3 мин
3	Всплески в движении, повернувшись спиной вперед (звуковая команда)	Исходное положение стойка ноги врозь, повернувшись спиной вперед руки вдоль туловища. Задача – как можно быстрее отреагировать на визуальный сигнал, поданный жестом “вправо” или “влево” одновременно отреагировать и добежать до фишки расположенной в названной стороне и вернуться обратно в исходное положение, как только испытуемый вернулся в и.п., показывается следующая команда. Расстояние от центра до фишек с каждой стороны одинаковое (3 м).	Повторить каждую команду по 3 раза в произвольном порядке. Время выполнения 3–5 мин

Таблица 2. Сравнительный анализ изменения показателей психомоторных способностей лыжниц-гонщиц 15–16 лет в соревновательном периоде

Тест	Этап эксперимента	Контрольная группа		Экспериментальная группа		Р
		X	$\pm\sigma$	X	$\pm\sigma$	
Время реакции на свет (рука), с	До эксперимента	0,699	$\pm 0,11$	0,711	$\pm 0,07$	0,7
	После эксперимента <i>p</i>	0,625	$\pm 0,07$ 0,2	0,481	$\pm 0,09$ 0,02	0,04
Время реакции на звук (рука), с	До эксперимента	0,588	$\pm 0,13$	0,617	$\pm 0,08$	0,3
	После эксперимента <i>p</i>	0,567	$\pm 0,16$ 0,1	0,411	$\pm 0,06$ 0,01	0,04
Воспроизведение светового сигнала, с	До эксперимента	20,4	$\pm 3,5$	20,9	$\pm 4,3$	0,9
	После эксперимента <i>p</i>	19,7	$\pm 2,8$ 0,1	12,5	$\pm 2,3$ 0,01	0,03
Воспроизведение звукового сигнала, с	До эксперимента	16,4	$\pm 5,7$	17,1	$\pm 3,2$	0,4
	После эксперимента <i>p</i>	16,3	$\pm 3,1$ 0,3	11,2	$\pm 2,8$ 0,01	0,03
Быстрота счета, по Шульце	До эксперимента	42	± 9	43	± 7	0,4
	После эксперимента <i>p</i>	40	± 4 0,3	31	± 5 0,01	0,02

В таблице 2 представлены результаты педагогического эксперимента.

Заключение

Воздействие кинезиологических упражнений в соревновательном периоде лыжниц-гонщиц 15–16 лет было направлено на улучшение показателей психомоторного развития, двигательной подготовленности и физических качеств.

Кинезиологические упражнения, прежде всего, способствуют активизации нервных рецепторов конечностей, повышают лабильность центральной нервной системы, оказывают комплексное положительное воздействие на развитие мелкой и крупной моторики.

Основываясь на результатах педагогического эксперимента, было выявлено, что применение кинезиологических упражнений в соревновательном периоде весьма актуально решает проблему интегративного развития психомоторных и физических способностей лыжниц-гонщиц 15–16 лет.

Литература

1. Головки Д.Е. Совершенствование учебно-тренировочного процесса спортсменов с использованием кинезиологического подхода // Современные векторы прикладных исследований в сфере физической культуры и спорта : сб. статей II Междунар. научно-практич. конф. для молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. – Воронеж, 2021. – С. 110–114.
2. Загревская А.И. Структура и содержание кинезиологической компетентности студентов // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 2. – С. 34.

ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

Кучеров Ю.Ю.

*Могилёвский государственный университет им. А.А. Кулешова,
г. Могилёв, Беларусь*

В настоящее время актуальной областью биомеханических исследований является изучение требований к технике конькового хода лыжника-гонщика. Особый интерес представляет изучение механизмов управления увеличением скорости, а также влияние длительных тренировок на технику и результатов спортсменов с использованием традиционных силовых и новых методов передвижения.

Международные соревнования по лыжному спорту организует и проводит Международная федерация лыжного спорта (FIS). В настоящее время на этапах Кубка мира по лыжным гонкам, чемпионате мира и Олимпийских играх программа гонок состоит из гонок от спринта (~1 до 1,8 км и от 2 до 3 минут) до 50 км (~2 часа) и нескольких дистанций и трассы формируются между этими коротким и длинными пределами. Помимо этих дистанций, лыжные гонки включают интервальные старты, масс-старты, эстафеты и гандикап-старты. Кроме того, лыжные гонки проводятся на открытом воздухе и в разных местах, такие условия, как температура, свойства снега и скольжения, высота и профиль трассы, всегда различны. Вышеупомянутые характеристики лыжного спорта предъявляют высокие требования к лыжникам-гонщикам.

Анализ современных научных исследований показал, что максимальная аэробная способность (VO_{2max}) является наиболее определяющим фактором успеха в лыжных гонках. Однако в течение последних двух десятилетий было проведено много исследований, в которых доказано, что высокий результат в гонке на 15 км можно достичь, имея показатель VO_{2max} ~90–95%.

Другие исследования показывают, что лыжники-гонщики на коротких спринтерских гонках могут достичь таких же показателей VO_{2max} , используя попеременно двухшажный ход, по сравнению с попеременной техникой одновременно одношажного хода, подчеркивая возросшую эффективность работы верхней части тела. Эти показатели эквивалентны 140 и 120% от уровня VO_{2max} . А в некоторых точках гоночной трассы VO_{2max} может быть кратковременно превышен. Это возможно из-за кратковременности

участков подъемов и спусков при использовании техники конькового одновременно одношажного хода.

Кроме того, средняя скорость гонки увеличилась больше, чем в любом другом олимпийском виде спорта. Частично это связано с развитием инвентаря, технических смазок и подготовки трасс, а также с возросшей тенденцией спортсменов адаптироваться к этим условиям и способностью развивать высокие скорости. Все это привело к повышению требований к адапционным механизмам формирования и совершенствования индивидуальной техники спортсмена.

В настоящее время для достижения высокого результата помимо высоких показателей VO_2 max требуется больше силы и мощности, особенно в верхней части тела, а также тактические навыки соревновательной борьбы на дистанции.

Сравнение классической и коньковой техники, показало, что при использовании классической техники удар палками сверху выполняется на статической лыже, тогда как коньковый удар палками сверху выполняется на скользящей лыже. Так же установлено различие во времени отталкивания, которое в два-три раза больше в цикле движения при использовании коньковой техники в отличие от классической. Это имеет большое значение так как, техника конькового одновременно двухшажного хода все чаще и чаще заполняет 75% всех дистанций на Кубках Мира.

Эта техника используется на равнинных и иногда крутых подъемах, используется в местах, где требуются достижение высокой скорости и ускорения, например, на финальном рывке, на стартовых участках или на коротком “волнообразном” подъеме. Техника конькового одновременно двухшажного хода является симметричной, при которой выполняется одно двойное действие с перехватом для каждой фазы отталкивания ноги, отдельно и одновременно. Также в каждом цикле движений, эта техника включает в себя удар внешним краем лыжи с последующим прыжком на внутренний край во время обычного скольжения на одной лыже. Такой прием позволяет достигать большей скорости при скольжении на одной лыже, он также довольно сложный в физическом и техническом плане выполнения.

Исследования последних лет показали, что лучшие лыжники могут внести новшества в техническую подготовку в виде технических модификаций. Это наблюдалось у норвежца Петера Нортуга, использующего высокочастотную технику конькового одно-



Рис. 1. Одновременный двухшажный ход Йоханнеса Хёсфлота Клебо

временно двухшажного хода и Йоханнеса Хёсфлота Клебо, использующего ту же технику (рис. 1).

Эти новые модификации техники, внесенные ведущими спортсменами, меняют теоретико-методический подход к технико-тактической подготовке лыжника-гонщика.

Скорость на лыжах сильно изменилось с 90-х гг., например, благодаря спринтерским гонкам и лыжникам-спринтерам, их техника требует повторного изучения современных способов контроля скорости спортсменами.

Большинство исследований проводились на беговой дорожке путем измерения только силы ног при использовании стелек с давлением или лыжероллеров с тензодатчиками. Вместе с тем некоторые ученые Стоглл Т. и др. (2010) и Ohtonen O. и др. (2013, 2016) отмечают, что отсутствие трехмерного измерения силы может оказать отрицательное влияние на результаты. Кроме того, измерения движущей силы проводились локально на палке и лыжах, и, как было показано в исследованиях Gцpfert С. и др. (2015), все результирующие силы реакции опоры, не направлены на ЦМТ и вектор движения задан в сторону, а не вперед. Данные публикации во многом имеют схожесть с нашими исследованиями [5] и подчеркивают значимость исследований относительно векторов движения лыжника-гонщика.

Следует подчеркнуть, что более высокие скорости достигаются за счет увеличения частоты и длина цикла, в то время как при более низких скоростях длина цикла является доминирующей. Увеличение подвижности суставов ног и рук увеличивает диапазон движений и угловых скоростей, что приведет к увеличению силы, прилагаемой руками и ногами.

Анализируя вышеуказанные направления в исследованиях следует отметить, что необходимо провести более обширное биомеханическое исследование всего тела. С использованием кинетического и кинематического подхода, для изучения управления скоростью во время попеременно двухшажного конькового хода. Проводя исследование в естественных условиях на снегу и в широком диапазоне скоростей, вплоть до максимальной скорости передвижения. На основании данных исследований полагаю что нужно внести изменения в теоретико-методические основы технической подготовки.

Литература

1. Стоггл Т., Кампель В., Мюллер Э. и др. Катание на коньках с двойным толчком по сравнению с катанием на коньках V2 и V1 на подъеме в беговых лыжах // Медико-научные спортивные упражнения. – 2010. – № 42. – С. 187–196.
2. Ohtonen O., Lindinger S.J., Lemmettyla T. et al. Validation of portable 2D force binding systems for cross-country skiing // Sports Eng. – 2013. – Vol. 16(4). – P. 281–296.
3. Ohtonen O., Linnamo V., Lindinger S.J. Speed control of the V2 skating technique in elite cross-country skiers // Int. J. Sports Sci. & Coach. – 2016. – Vol. 11(2). – P. 219–230.
4. Gopfert C., Pohjola M.V., Linnamo V. et al. Calculation of propulsive forces in ski skating // 3rd International Congress on Science and Nordic Skiing. – Vuokatti, Finland, 2015. – P.33–34.
5. Кучеров Ю.Ю. Особенности структурных элементов техники конькового хода высококвалифицированных лыжников-гонщиков // Прикладная спортивная наука. – 2022. № 1(15). – С. 27–33.

РЕГЛАМЕНТАЦИЯ МОЩНОСТИ МЫШЕЧНЫХ УСИЛИЙ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

Кучерова А.В.

Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова,
г. Могилёв, Беларусь

Физическая подготовка лыжника очень значима с точки зрения равнозначного и разностороннего развития физических качеств. Тем не менее, развитие силы и ее взаимодействие с выносливостью представляет особый интерес для тренера и спортсмена. Это связано со спецификой работы лыжника-гонщика на рельефных участках дистанции. При прохождении длинных пологих участков дистанции требуется проявление выносливости, а при разгоне, финишировании и преодолении подъемов необходимы скоростно-силовые проявления.

Лыжник-гонщик должен иметь определенный уровень развития силы мышц необходимый ему для выполнения отталкиваний, как руками, так и ногами. Вместе с тем ему необходимо чувствовать усилие при отталкивании, так как это позволяет ему контролировать расход энергоресурсов. Сформированный механизм контроля энергоресурсов в сочетании с межмышечной координацией помогают спортсмену поддерживать скорость при передвижениях на различных участках трассы, т.е. проявлять необходимую *мощность мышечного усилия* [1].

В настоящее время имеются исследования, в которых акцентируется внимание на том, что лыжник-гонщик должен иметь оптимальную мышечную гипертрофию и что чрезмерно гипертрофированные мышцы мешают спортсмену в проявлении маневренности. Более того доминирование в мышечной системе спортсмена гликолитических мышечных волокон способствует более быстрому закислению, которое является лимитирующим фактором при поддержании соревновательной скорости.

Мышцы лыжника-гонщика необходимо научить быстро и мощно сокращаться в зависимости от условий соревновательной дистанции. Поэтому методики направленные на развитие силы мышц должны включать отдельные механизмы по тренировке способности к скорости ее проявления, за счет тренировки нейромышечной системы, а также включать показатели измерения мощности. Измерение мощности весьма важный показатель скоростно-силовой работы мышечной системы лыжника-гонщика, так как он по-

зволяет контролировать и управлять многими факторами обеспечивающими качественную физическую подготовку.

Традиционно мощность измеряется в ваттах (Вт). Рассчитать мощность можно по формуле $N = F \cdot V$, где F сила развиваемая мышцей, а V скорость сокращения мышцы [1]. Данные расчеты можно сделать в лабораторных условиях. Однако лабораторный эксперимент лишен многих ситуаций, которые провоцируют сбои в работе функциональных систем во время гонки. Например, выброс адреналина на реакцию обгона соперника либо падение или поломка инвентаря. Можно перечислить много сбывающих ситуаций, которые возникают во время гонки, провоцирующих включение лимитирующих факторов снижающих скорость передвижения лыжника и силу работы его мышц. Для измерения мощности лыжника в полевых условиях в настоящее время оборудование недоступно. Поэтому ощущения спортсмена являются одним из самых доступных механизмов контроля мощности.

В скоростно-силовой работе лыжника-гонщика важным элементом проявления мощности является время ее удержания на определенных участках трассы. По сути, мы сталкиваемся с проблемой скоростно-силовой анаэробной выносливости и особенностями работы организма в условиях субмаксимальной мощности. По факту это преимущественно анаэробный тип энергообеспечения, основными показателями работы которого являются максимальная анаэробная мощность и емкость. Анаэробная мощность зависит от запасов креатинфосфатов, гликогена, ферментов, а емкость от кислородного долга [2].

В связи с этим важным фактором контроля скоростных параметров передвижений лыжника-гонщика является удержание предельной соревновательной скорости в пределах 2–3 минут. Как правило, такой режим работы вызывает появление лимитирующего фактора, которым является молочная кислота и ее накопление снижает возможность спортсмену поддерживать соревновательную скорость.

В рамках лабораторного тестирования современное оборудование такое как лактометры и пульсометры позволяет оперативно вести контроль за показателем накопления молочной кислоты. Однако в полевых условиях во время тренировочного процесса такой вид контроля для спортсменов является проблематичным. Доступность данного контроля определяется наличием лактометра или медицинского сотрудника с соответствующим доступом к процедуре забора крови. Поэтому спортсмену важно научиться

контролировать накопление высоких концентраций молочной кислоты самостоятельно полагаясь на свои чувства и ощущения.

Специфика тестирования деятельности лыжника-гонщика в полевых условиях предполагает минимум или отсутствие инструментального контроля. Чтобы как-то стандартизировать выполнение работы необходимо научить спортсмена ориентироваться на ощущения, которое обозначало бы целевое состояние в конце отрезка и целевое состояние в конце тренировки. Естественно работоспособность может существенно отличаться в разные дни. Поэтому такой подход одновременно дает возможность адаптировать тренировки под текущее состояние.

Мы предлагаем оптимальный вариант методики, позволяющей спортсмену научиться контролировать проявляемую *мощность мышечного усилия* и начало образования молочной кислоты. Содержание методики включает интервально-повторные методы с дозированными ускорениями, где главной составляющей является способность спортсмена поддерживать интервальную мощность самих ускорений.

Мы рекомендуем использовать два вида ускорений: интервальные ускорения с соревновательной скоростью до 2 минут с обязательным мощным усилием вначале. Можно использовать серийные ускорения по 30 с с максимальной скоростью и интервалом отдыха до 2 минут. Если увеличивать длительность максимальных ускорений до 50–60 с, то эффект падает и прирост мощности АНП останавливается.

Механизм регламентации мощности заключается в следующем. В лабораторных условиях, во время тренировки на лыжном тредбане или же велоэргометре нужно подбирать мощность в процентах от максимальной и фиксировать мышечное усилие. При работе на тренажерах эту мощность спортсмену необходимо запомнить на уровне ощущений и затем попробовать выполнить такую же работу с заданной мощностью и применить такой же контроль во время работы на дистанции, т.е. фиксацию ощущений перенести в полевые условия.

Второй вариант заключается в контроле ЧСС на уровне АНП. Здесь ориентиром служат показатели начала роста лактата на определенной ЧСС, которая легко контролируется с помощью пульсометра. Главное в этом случае не переходить за допустимые нормы ЧСС на уровне повышения лактата выше 10–12 ммоль/л.

В работе в полевых условиях при максимальной мощности у начинающих спортсменов часто искажается техника, особенно на

фоне усталости при большом числе ускорений. Поэтому важно отслеживать интервалы отдыха между ускорениями от 3 до 5 минут. Также теряется контроль над инвентарем и движениями что может привести к травмам. Поэтому на первых занятиях мощность подбирается высокая, но такая при которой не теряется контроль над техникой передвижений.

В методике скоростно-силовой тренировки необходимо уделять особое внимание регламенту длительности ускорений с мощным усилием вначале движений. Ускорение существенного сигнала к адаптации можно добиться при значительном снижении концентрации АТФ в мышце. Типичным поведением концентрации АТФ при максимальной работе резкое снижение концентрации примерно через 10 с от начала работы на высокой скорости. Это можно почувствовать. С какого-то момента нужно прикладывать значительно больше усилий для поддержания мощности. После этого делается еще 2–4 движения с той же мощностью и ускорение заканчивается. Выбор длительности ускорения очень важен. Если будем делать отрезки короче, то сигнал к адаптации будет снижен. Если будем делать отрезки длиннее, то будет излишнее закисление в мышцах и адаптация пойдет в другом направлении, а прирост аэробных качеств будет заметно меньше.

В связи с проблемой контроля мощности важно иметь ввиду что время проявляемой *мощности мышечного усилия* это очень критичный параметр даже если не достигается существенное закисление. И поэтому по мере адаптации необходимо увеличивать мощность ускорения вместо увеличения времени, а также контролировать ЧСС на уровне АНП, чтобы научиться контролировать и поддерживать мощность развиваемых усилий, как в начале вынужденных ускорений, так и в процессе преодоления всей дистанции.

Анализ механизма регламентации мощности работы лыжников-гонщиков по ощущениям, и способность к проявлению заданной *мощности мышечного усилия* — это довольно новое направление в методиках развития физических качеств лыжника-гонщика, которое со временем займет достойное место среди других методик, повышающих скоростные резервы и маневренность на дистанции. Поэтому в тренировочном процессе спортсмен должен научиться контролировать и поддерживать мощность развиваемых усилий, как в начале вынужденных ускорений, так и в процессе преодоления всей дистанции. Со стороны тренера требуются коррекционные действия и отслеживание скоростных показателей при помо-

щи спортивных гаджетов. Только совместная деятельность способна привести к высоким результатам.

Литература

1. Попов В.П., Занковец В.Э. Мощность как физическое качество [Электронный ресурс] // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2016. – № 11. – С. 45–51. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/moschnost-kak-fizicheskoe-kachestvo/viewer> (дата доступа: 11.02.2023).
2. Лойко Т.В. Физиологические основы развития физических качеств и формирования двигательного навыка : пособие. – Минск : БГУФК, 2018. – 42 с.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ БИОМЕХАНИКИ КАК ОСНОВНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕХНИКИ СПОРТИВНЫХ УПРАЖНЕНИЙ

Лавшук Д.А.

*Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова,
г. Могилёв, Беларусь*

Комплексная подготовка спортсмена предполагает совершенствование, прежде всего, физической и технической подготовки. Большинство спортивных практиков будут настаивать на доминировании физической подготовки. Однако в видах спорта, связанных с искусством движений, роль технической подготовки также высока и, зачастую, именно высокая техническая подготовленность позволяет спортсмену достичь успеха.

Для поиска рациональной техники спортивных упражнений используются методы биомеханики – биомеханический анализ и биомеханический синтез [1–3], и такое деление обусловлено, скорее всего, использованием терминологии общелогических методов познания. Являясь реализацией этих методов в конкретной предметной области, они имеют свою специфику, обусловленную сферой применения – изучением двигательных действий спортсменов.

Биомеханический анализ базируется на методах регистрации движений. В качестве средств регистрации используются различные контактные и бесконтактные средства регистрации – видеокамеры, тензоплатформы, гониометры, акселерометры. Задача регистрации – получить исходные количественные данные, которые описывают движение спортсмена. Дальнейшая стратегия работы с полученным материалом может быть разной – например, пользуясь формульными выражениями, можно рассчитать значения других биомеханических характеристик, которые непосредственно не были зарегистрированы. Например, мы можем рассчитать моменты мышечных сил, которые развивает спортсмен для решения двигательной задачи. Можно сопоставить зарегистрированные или вычисленные данные с данными другого спортсмена, техника которого позволила ему добиться лучшего спортивного результата. Через сравнение результатов можно вынести конкретные рекомендации, что необходимо исправить спортсмену в технике для улучшения его соревновательного результата.

Вместе с тем, отметим определенную ограниченность данного подхода. В этом случае методологическая цепочка использования

методов биомеханики выглядит следующим образом: освоенное двигательное действие — биомеханический анализ — выводы и рекомендации по совершенствованию техники упражнений и методики обучения им. Мы изучаем уже известные формы движений, а затем их исследуем. Используя биомеханический анализ, мы не можем прогнозировать эволюцию техники спортсменов, конструировать технику еще не исполнявшихся элементов технических действий, учитывать индивидуальные особенности реализации двигательных локомоций спортсменами.

Биомеханический синтез позволяет конструировать технику спортивных упражнений в вычислительном эксперименте на компьютере. В этом случае компьютер выполняет роль строителя движений с заданными качествами, которые являются маркерами оценки эффективности техники синтезированного спортивного упражнения. Имитационное моделирование двигательных действий спортсмена на компьютере позволяет учитывать не только масс-инерционные и антропометрические особенности испытуемых, но и их силовой потенциал, что позволяет конструировать индивидуальную технику соревновательных упражнений, адекватную геометрическим, масс-инерционным и силовым параметрам спортсмена. Методологическая цепочка взаимосвязи науки и практики выглядит в этом случае следующим образом: биомеханический синтез исследуемого движения — биомеханический анализ — выводы и практические рекомендации — освоение движения. Отсюда следует принципиально важная, на наш взгляд, трансформация роли научного исследования в процессе обучения двигательным действиям: вместо констатирующего фактора научное исследование выполняет функцию прогноза, с активным участием непосредственно в учебно-педагогическом и тренировочном процессах [1].

Укажем классическую схему проведения биомеханического синтеза в вычислительном эксперименте на компьютере:

- 1) разработать математическую модель — уравнения, описывающие движение спортсмена и компьютерную программу, которая будет использовать эту модель для построения траектории движения спортсмена;
- 2) задать параметры компонентов математической модели — количество звеньев, масс-инерционные характеристики звеньев, ограничения на суставные кинематические и силовые ресурсы спортсмена;

- 3) задать программное управление на всей траектории моделируемого движения;
- 4) численно решить уравнение модели, получив значения обобщенных координат спортсмена на всей траектории моделируемого движения.

Построенная компьютером траектория движения, в свою очередь, служит предметом биомеханического анализа, по результатам которого выносятся рекомендации по рационализации технических действий.

Наиболее трудоемкий этап в биомеханическом синтезе – разработка математической модели. Единжды разработанная математическая модель может затем многократно использоваться при моделировании различных спортивных упражнений. Например, для описания плоскостного движения в условиях опоры можно использовать следующие уравнения:

$$\sum_{j=1}^N A_{ij} \ddot{\varphi}_j \cos(\varphi_j - \varphi_i) - \sum_{j=1}^N A_{ij} \dot{\varphi}_j^2 \sin(\varphi_j - \varphi_i) + Y_i \cos \varphi_i = M_i - M_{i+1}.$$

Здесь i – буквенный индекс ($i = 1, \dots, N$), представляющий конкретное звено многосвязной биомеханической системы, N – количество звеньев модели; u_i – обобщенные координаты звеньев модели ($i = 1, \dots, N$); \dot{u}_i – обобщенные скорости звеньев модели ($i = 1, \dots, N$); \ddot{u}_i – обобщенные ускорения звеньев модели ($i = 1, \dots, N$); M_i – момент силы трения; M_i – моменты мышечных сил ($i = 2, \dots, N$); A_{ij} – матрица динамических коэффициентов, определяемых масс-инерционными характеристиками звеньев тела, Y_i – вектор обобщенных сил.

Несмотря на перспективность биомеханического синтеза как метода прогнозирования рациональной техники физических упражнений, многие спортивные практики скептически относятся к его использованию. Частично это можно объяснить сложностью математического аппарата моделирования движений. Возможно, некоторые сомневаются в адекватности математических моделей реальным движениям. Однако проверка корректности модели, ее соответствие реальному движению – тривиальная задача. Достаточно смоделировать реально выполненное двигательное действие. И если траектория движения, полученная моделирующей программой, совпадет с реальной траекторией, полученной в результате регистрации движения, это докажет адекватность математического аппарата.

Таким образом, на сегодняшний день наиболее популярным методом исследования техники спортивных упражнений является биомеханический анализ. Существенная сложность механико-математического аппарата, применяемого для моделирования движений человека, приводит к тому, что биомеханический синтез, при всей своей большей, чем биомеханический анализ, прогностической значимости в построении рациональных форм движений, существенно меньше используется в процессе технической подготовки спортсменов. Одна из актуальных задач спортивной науки – создание таких математических моделей и программного обеспечения, которое будет пригодно к использованию не только спортивными теоретиками, но и тренерским составом, что позволит расширить область применения имитационного моделирования биомеханических систем в научном поиске рациональной техники соревновательных упражнений.

Литература

1. Загrevский В.И., Загrevский О.И. Биомеханика физических упражнений : учебное пособие. – Томск : Том. гос. ун-та, 2018. – 262 с.
2. Попов Г.И., Самсонова А.В. Биомеханика двигательной деятельности : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования. – М. : Академия, 2014. – 320 с.
3. Сотский Н.Б. Биомеханика : учебник для студентов специальности “Спортивно-педагогическая деятельность” учреждений, обеспечивающих получение высшего образования. – Минск : БГУФК, 2005. – 192 с.

**СОВРЕМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРИМЕНЯЕМОЕ
ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
БОКСЕРОВ**

Митусова Е.Д.

Государственный социально-гуманитарный университет, г. Коломна

Актуальность исследования

Современная тренировка квалифицированных боксеров – сложный, многогранный и быстро прогрессирующий процесс. Недостаточное количество специальной литературы по боксу, ее разноплановость и несистематичность ставят в затруднительное положение тренеров-практиков [1]. Существующая проблема повышения эффективности физической, технико-тактической, скоростно-силовой подготовки боксеров, не очень хорошо охвачена вниманием ученых, специалистов и тренеров-практиков. Это позволяет выделить противоречие между необходимостью совершенствования тренировочного процесса у юных боксеров с применением современного оборудования, направленного на развитие скоростно-силовых и координационных способностей, а также их силовых и технических качеств в частном порядке с одной стороны, и недостаточной разработанностью этой проблемы в теории – с другой стороны. С этих позиций, совершенствование скоростно-силовых, координационных способностей боксеров имеет важное теоретическое и практическое значение, а избранная тема исследования является актуальной. В современной подготовке юных спортсменов-боксеров происходят изменения и совершенствование дополнительного оборудования, благодаря, которому спортсмены с наименьшим количеством времени могут освоить технические действия, на которые ранее требовалось гораздо больше временного отрезка в разделе физическая, скоростно-силовая и техническая подготовки.

Разработка и применение нового дополнительного оборудования помогает спортсменам в совершенствовании соревновательной деятельности, так как соревнования основа каждого юного спортсмена и итог подготовительной деятельности макроциклов. Авторы отмечают, что в спортивной науке исторически сложилось так, что на передний план выступали вопросы, связанные с теорией спортивной тренировки, иногда без учета специфики СД спортсмена. Совершенно очевидно, что прежде, чем готовить спортсмена к достижению конкретного результата, необходимо узнать усло-

вия протекания единоборства, требования к отдельным функциям организма, его энерготраты и особенности работы нервно-мышечного аппарата в условиях соревнований, а затем уже, исходя из этого, строить процесс тренировки [2].

Цель исследования – научно-теоретический анализ современного оборудования, применяемого для совершенствования физических и технико-тактических качеств юных спортсменов в боксе.

Методы и организация исследования

Проводился основной педагогический эксперимент, целью которого являлась апробация разработанной экспериментальной методики тренировочного процесса и внедрение программно-методического обеспечения в тренировочный процесс. Эксперимент проводился на базе МБУ ФСО “Спортивная школа по боксу”. В педагогическом эксперименте приняли участие две группы – экспериментальная (10 спортсменов) и контрольная. Для развития физических качеств юных боксеров существует множество современного оборудования и методик тренировок. Спортсмены группы начальной подготовки контрольной группы занимались на программе спортивной школы по плану групп тренировочного процесса 3 года обучения. программы включают в себя, технико-тактическую, техническую, физическую, специально-физическую, психологическую, моральную подготовку. Основные разделы программы распределены по количеству часов, в контрольной группе часовой аспект не изменялся. Экспериментальная группа занималась по специальной программе, разработанной тренерским шта-



Рис. 1. Дополнительное оборудование fight ball, TITLE Reflex Bar

бом спортивной школы, включающая дополнительное оборудование: Fight belt (боксерский пояс); работа с fight ball (скорость удара по мячу и точность движения); тренажер боксерский TITLE Reflex Bag (отработка скорости боксерских рефлексов) – рисунок 1.

Результаты исследования и их обсуждение

В течение года в основных частях тренировочного процесса отводилось по 20–40 минут упражнениям на дополнительном оборудовании. Тренировочный процесс содержит комплексное применение упражнений на скорость, силу, точность и выносливость благодаря круговому методу. Специальные упражнения на координационной лесенке (направленные на работу скорости движения ног). Тренажер боксерский TITLE Reflex Bag (отработка скорости боксерских рефлексов). Работа с fight ball (скорость удара по мячу и точность движения). Fight belt (боксерский пояс) для развития силовых показателей.

Вывод

Научно-теоретический анализ современного оборудования для юных боксеров может помочь лучше понять, какие технологии и инструменты могут быть полезными для развития физических качеств и улучшения результатов в боксе. Современного оборудования позволяет улучшить общую физическую и специальную выносливость, а также технические и рефлексорные навыки. Представленное дополнительное оборудование необходимо развития скоростных способностей может применяться учителями, тренерами инструкторами, при планировании учебно-тренировочного процесса юных боксеров. Использование современного оборудования сопровождается компетентным тренерским руководством и методиками обучения, чтобы обеспечить безопасность и эффективность тренировок юных боксеров.

Литература

1. Гаськов А.В., Кузьмин В.А. Структура и содержание тренировочно-соревновательной деятельности в боксе : монография. – Красноярск : Краснояр. гос. ун-т, 2004. – С. 4–5.
2. Новиков А.А., Пилоян Р.А. Некоторые пути повышения эффективности спортивной науки // Теория и практика физической культуры. – 1976. – № 2. – С. 44–48.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УРОК В ПОДГОТОВКЕ ФЕХТОВАЛЬЩИКА: АНАЛИЗ СОВЕТСКИХ И РОССИЙСКИХ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ XX В.

Рябов А.Д.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

В современном мире фехтование как сфера культуры продолжает активно развиваться: постоянно возникают новые направления, растет число энтузиастов. Помимо сохранения интереса к олимпийскому фехтованию на рапирах, шпагах и саблях, в России наблюдается развитие постановочного (в том числе артистического и сценического) фехтования, НЕМА (Historical European Martial Arts – исторические европейские боевые искусства), современный мечевой бой и др. Непрерывно совершенствуется методика обучения постановочному фехтованию на световых мечах “саберфайтинг” [4]. Во всех названных направлениях основной формой занятий является групповой урок. Однако исторически для подготовки фехтовальщиков высокой квалификации предназначались индивидуальные уроки. В тренировке рапиристов, шпажистов и саблистов данная форма работы и сегодня занимает значимое место: без индивидуальных уроков не удастся сформировать качественную “тонкую” технику, напрямую передать каноничное фехтовальное мастерство, выходящее за границы стиля “кто кого раньше уколёт” [2].

Если же речь идет о фехтовании как спортивно-оздоровительном досуге, получившем особую популярность в частных клубах и в качестве платной практики (тренировки 1–2 раза в неделю по 1–2 академических часа), то в нем – поскольку соревновательные задачи уже не ставятся – индивидуальный урок начинает больше восприниматься как вспомогательная форма. С другой стороны, представители досуговых практик, воспроизводящих занятия “господ любителей” рубежа XIX–XX вв., опираются при проведении индивидуальных уроков на методики и установки русскоязычных преподавателей спортивного фехтования XX в. В этой связи для выявления места и значения индивидуальных уроков для подготовки обучающихся вне официального спорта нужно исследовать соответствующие представления отечественных фехтмейстеров, отраженные в специальной литературе.

Заслуженный тренер В.А. Аркадьев (1959) называл ключевой формой учебно-тренировочной работы по фехтованию групповой урок, позволяющий организовать “общее знакомство” с техникой

владения оружием. Напротив, индивидуальный урок воспринимается автором как форма точечной работы по совершенствованию техники и тактики фехтовальщика. Автор отмечал ценность индивидуального урока для спортсменов, нуждающихся в освоении более сложного материала, который затруднительно глубоко изучить на групповом уроке. Индивидуальный урок позволяет корректировать именно те аспекты, которые нужны конкретному спортсмену, проводить “работу над ошибками” по итогам поединков. Как писал автор: “[...в индивидуальном уроке] проводится работа над исправлением ошибок, возникших в процессе учебных боев и соревнований”. Из этого следует, что индивидуальный урок является совместной рефлексией бойца и тренера, в результате которой навыки спортсмена должны приобрести более совершенный вид. При этом в книге, созданной вместе с Ю.Т. Хозиковым и посвященной индивидуальному уроку (1962), В.А. Аркадьев оценил данную форму как одну из самых эффективных для обучения и тренировки и негативно высказался о ее недооценке многими советскими тренерами [1, 7].

Недооценка формы, по мнению авторов, была вызвана не недостатками индивидуального урока как таковыми, но, прежде всего, явной нехваткой методических разработок на данную тему в специальной литературе 1950-х гг. [4]. Данный аспект подготовки рассматривался слабо, несмотря на то, что в подготовке перворазрядников и мастеров доля таких уроков должна достигать до 40% [1, с. 10]. Однако особенности коллективистских установок спорта в СССР привели к тому, что эффективность индивидуального урока все равно не выводила его на первый план в тренировочном процессе даже при работе с бойцами высшей квалификации – согласно В.А. Аркадьеву и Ю.Т. Хозикову, характерной чертой советского фехтования, “в отличие от практики прошлого, является групповой урок” [1].

Как считал автор К.Т. Булочко (1967), индивидуальные уроки следует проводить “в процессе учебно-тренировочных занятий для фехтовальщиков всех разрядов” [7], то есть являются не отдельной формой, а составляющей занятия в целом. При этом во время индивидуального урока тренер обязан успевать контролировать остальных спортсменов, занимающихся в зале. Предназначение индивидуальных уроков – обучение сложным действиям в ходе коротких проверок или “установок”, которые осуществляются тренером параллельно с групповым занятием [7].

Заведующий кафедрой фехтования Киевского государственного-

го института физкультуры С.В. Парамонов (1986), анализируя индивидуальный урок как средство конструирования тактической подготовки, утверждал, что “единого подхода к технической стороне урока нет. ... высокого результата добивались тренеры, имеющие довольно разные взгляды” [5]. При этом общим моментом в работе всех тренеров С.В. Парамонов считал, что каждый из них в уроке пытается воссоздать “индивидуализированную модель” [5], двигается “от простого к сложному”, то есть соблюдая общепринятые дидактические принципы. Работа С.В. Парамонова – одна из немногих, где излагаются и недостатки индивидуального урока. Среди них автор называл: невозможность создать напряжение, подобное имеющемуся в реальном бою; отсутствие у тренера физических и психомоторных кондиций, позволяющих достоверно имитировать поединок [5].

Профессор Д.А. Тышлер (1997) классифицировал индивидуальный урок как форму проведения упражнений [6] и отмечал, что он приобретает все большую значимость по мере роста квалификации фехтовальщиков [6, с. 160]. Ученый выделил особенности индивидуального урока: ограниченность методических приемов (по сравнению с групповым уроком) на фоне многообразия отрабатываемых ситуаций для совершенствования отдельных действий и умений. Кроме того, индивидуальный урок позволяет выбирать вариативные исходные положения и параметры взаимодействий спортсмена и тренера [6], реализуя принцип индивидуализации подготовки.

Наконец, выдающийся тренер Ю.М. Бычков (2006) характеризовал урок, предлагаемый тренером спортсмену-фехтовальщику, в ракурсе возможности дать концентрированное решение разносторонних педагогических задач, “ранжируемых по характеру усилий тренера и обучаемого, включая оптимизацию параметров противодействия между ними” [3]. Указанный вариант трактовки урока видится, с одной стороны, обзорным, а с другой – позитивным для исправления ошибок спортсмена или совершенствования его технико-тактической, психологической и иной подготовленности.

Таким образом, в качестве заключения отметим следующее. *Во-первых*, анализ показал, что роль индивидуального урока традиционно увеличивается по мере роста квалификации занимающегося вне зависимости от направления фехтования или вида оружия. *Во-вторых*, в СССР форматы групповых занятий доминировали в значительной степени по идеологическим и экономическим причи-

нам. Следовательно, современные досуговые группы, чей опыт слабо пересекается со спортивным советским, могут воспроизводить практику индивидуальных уроков, в объеме и значении схожую с дореволюционной. *В-третьих*, в системе официального спорта, в отличие от коммерческих и досуговых объединений, можно прогнозировать неопределенность перспектив индивидуального урока. Она вызвана тем, что, с одной стороны, сохраняются личностно-ориентированный и субъектный подходы к образованию в целом, а с другой стороны, заново актуализируется ценность коллективизма, соотносимая преимущественно с групповыми уроками.

Литература

1. Аркадьев В.А., Хозиков Ю.Т. Фехтование: индивидуальный урок. – М. : Физкультура и спорт, 1962. 184 с.
2. Блох Л.С. Фехтовальные приемы : пособие для тренеров секций фехтования. – М. : Всесоюзное кооперативное издательство, 1954. – 84 с.
3. Бычков Ю.М. Тренер в уроке фехтования. – М. : Физическая культура, 2006. – 176 с.
4. Лобанов В.В. Саберфайтинг: образовательная программа по фехтованию на световых мечах. – Томск : Печатная мануфактура, 2023. – 93 с.
5. Парамонов С.В. Подготовка шпажиста. – Киев : Здоров'я, 1986. – 136 с.
6. Спортивное фехтование : учебник для вузов физической культуры / под общ. ред. Д.А. Тышлера. – М. : Физкультура, образование и наука, 1997. – 392 с.
7. Фехтование : учебник для институтов физической культуры / под ред. К.Т. Булочко. – М. : Физкультура и спорт, 1967. – 432 с.

ОСОБЕННОСТИ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ НА ЭТАПЕ УГЛУБЛЕННОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Тайникова О.И., Иноземцева Е.С.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Актуальность исследования

В настоящее время являются актуальными проблемы: “выгорания”, “застоя в результатах”, “перетренированности” и “раннего ухода из спорта” у лыжников-гонщиков на разных этапах спортивной подготовки. Рассматривая способы решения данной проблемы, важную роль могут сыграть именно подготовка психики спортсмена на ранних этапах подготовки и закладывание базовых знаний о принципах тренировки и работе организма.

Для достижения высоких результатов лыжников-гонщиков на этапе углубленной специализации большую роль играют особенности теоретической и психологической подготовки. В теории и методике спортивной подготовки, принцип индивидуализации предусматривает использование всей совокупности факторов воздействия на спортсмена (средств, методов, условий) с учетом индивидуальных особенностей занимающихся, что позволяет создать благоприятные условия для развития и проявления их индивидуальных способностей [1].

Психологическая подготовка является процессом практического применения определенных средств и методов, направленных на формирование психологической готовности спортсмена. К основным компонентам психологической подготовленности спортсмена относятся свойства личности (характер, темперамента, мотивация личности), психические процессы и функции (ощущения, восприятия, особенности внимания, памяти и мышления), а также стабильные и положительные психические состояния. [4].

Цель исследования: выявить особенности теоретической и психологической подготовки лыжников на этапе углубленной специализации.

Для поднятия эффективности тренировочного процесса, регулярного прогресса в соревновательной деятельности и стабильного психологического состояния (под словом “стабильного” понимается: умение быстро возвращаться в оптимальное психоэмоциональное состояние после фактора, способствующего из его выведения, а также умение быстро адаптироваться), спортсмен должен быть знаком со своим организмом, знать его функции, понимать с

какой целью выполняется та или иная тренировка, и какие “инструменты” можно использовать в спортивной подготовке. Все это необходимо для качественной и плодотворной тренировочной деятельности, а в следствии и должному результату в соревнованиях. Перед началом любого действия (обучение упражнению, отработка техники передвижения на лыжах) очень важно, чтобы спортсмен видел и понимал свой будущий результат. Спортсмен должен четко представить в своем сознании его образ. Уверенность в себе, прежде всего базируется на реальной оценке своих возможностей при постановке задачи на тренировку или соревнование. Это способствует возникновению оптимального психического состояния, которое является важнейшим фактором, обеспечивающим эффективное выполнение тренировочных заданий или выступлений на соревнованиях. При этом собственно оценочная деятельность спортсменов должна быть организована таким образом, чтобы спортсмены занимали активную позицию относительно анализа себя и своих результатов [2]. Это и будет являться в большей степени результатом грамотной психологической и теоретической подготовки спортсмена.

В методике проведения психокоррекции необходимо выделить два этапа: обучения и совершенствования, поэтому обучать юных лыжников-гонщиков методам психорегуляции желательно в подготовительном периоде [3]. Это даст лучшее понимание себя и своего организма в начале спортивного пути, а также более продуктивную и осознанную деятельность на протяжении всей спортивной карьеры, пониманию своих чувств не только в спорте, но и в обычной жизни, а также позволит грамотно подойти к принятию решения о завершении спортивной карьеры, рационально оценив свои возможности в данный момент.

Заключение

Психологическая и теоретическая подготовка являются очень важным аспектом в тренировочном процессе лыжников, они тесно связаны друг с другом и в совокупности могут дать хороший прогресс как в тренировочной, так и соревновательной деятельности.

Литература

1. Камаев О.И., Кривенцов А.Л. Теоретические и методические основы индивидуализации спортивной подготовки юных лыжников-гонщиков // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2009. – № 4. – С. 47–50.

2. Реуцкая Е.А., Эйхман Е.А., Куликова О.М., Исследование индивидуально-психологических особенностей лыжников-гонщиков на этапах спортивной подготовки // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 9(187). – 2020. – С. 312–318.
3. Ушакова Д.С., Яковлев Б.П., Литовченко О.Г. Психокоррекция состояния готовности к соревновательным нагрузкам юных лыжников-гонщиков с учетом метода психофизиологической стимуляции // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 7. – С. 83–87.
4. Файзиев Я.З. Психологическая подготовка спортсмена : материалы межвузовской научно-практической конференции с международным участием. – Ростов н/Д, 2022. – С. 263–266.

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ВОСПИТАНИЯ
СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ
НА ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ**

Шадрин И.М., Жуков Р.С.

Кемеровский государственный университет, г. Кемерово

Особенности содержания тренировочного процесса в лыжных гонках в значительной степени определяются спецификой построения календаря соревнований и структурой годичного цикла подготовки. Например, исследованиями И. М. Бутина, В. П. Шапошниковой, показано, что при воспитании скоростно-силовых качеств лыжника лучше всего использовать повторный метод (ускорения на отрезках 200 м) [1, 3]. Через каждые два занятия рекомендуется проводить повторное прохождение отрезков 200 м на время. Целенаправленную работу по развитию скоростно-силовых качеств рекомендуется начинать в подростковом возрасте. В этот период объем средств скоростно-силовой подготовки должно составлять примерно 50–60% от общего объема средств на летне-осеннем этапе и 35-40% на зимнем этапе подготовки [2]. Таким образом, в настоящее время тренеру необходимы практические рекомендации, построенные на основе обобщения и систематизации данных научно-методической литературы и передового педагогического опыта.

В связи с этим была определена цель исследования: на основе полученных данных о динамике возрастных изменений развития скоростно-силовых качеств лыжников-гонщиков 12–14 лет и обобщения опыта существующей практики разработать практические рекомендации по воспитанию скоростно-силовых качеств лыжников-гонщиков на тренировочном этапе. Для решения задач, поставленных перед исследованием, использовались: анализ специальной литературы, контрольные испытания по скоростно-силовой подготовке, педагогические наблюдения.

На основе просмотра и анализа дневников, планов тренировок, мы определяли эффективность тренировочного процесса по воспитанию скоростно-силовых качеств и выявляли периоды наибольших приростов результатов. Было проанализировано 5 дневников и 5 планов тренировок спортсменов. В беседах с тренерами мы узнавали наиболее характерные черты методики воспитания скоростно-силовых качеств лыжников-гонщиков на тренировочном этапе.

Таблица 1. Средние показатели тестирования в каждой возрастной группе ($M \pm m$)

Возраст, лет	Бег 15 м (с)	Бег 30 м (с)	Тройной прыжок, м
12	2,52±0,06	4,52±0,40	6,14±0,19
13	2,43±0,04	4,46±0,06	6,48±0,30
14	2,31±0,05	4,14±0,17	7,14±0,30

Из результатов протоколов тестирования мы взяли показатели результаты 30 лыжников-гонщиков. С помощью методов математической статистики мы выявили средний арифметический показатель развития скоростно-силовых качеств у спортсменов, определили значения статистических ошибок и рассчитали границы доверительных интервалов. Тестирование проводилось во второй половине сентября, за два дня (после дня отдыха) на спортивной площадке. Оценка по каждому контрольному упражнению в отдельности проводилась по оценочным таблицам. На основании представленных в таблице 1 данных были рассчитаны средние показатели по каждому тесту в каждом возрасте.

При анализе данных тестирования в беге на 15 и 30 м с низкого старта, представленных в таблице 1, можно сделать вывод, что прирост скорости в беге на короткие дистанции с низкого старта значительно возрастает, начиная с 13 лет. При этом разброс результатов в 13 лет меньше, чем в 12 и 14 лет, что может быть связано с разницей в биологическом возрасте тестируемых спортсменов. Следует отметить, что в беге на 15 м достоверные различия отмечены только между показателями в возрасте 12 и 14 лет ($p < 0,05$), а в беге на 30 м в интервалах 12–14 и 13–14 лет ($p < 0,05$). При анализе данных тестирования в тройном прыжке с места, представленных в таблице 1, можно сделать вывод, что прирост результатом, так же как и в беге на короткие дистанции, значительно возрастает, начиная с 13 лет. При этом разброс результатов в 13 лет меньше, чем в 12 и 14 лет, причем разброс результатов в возрасте 14 лет значительно больше, чем в других возрастных группах, а достоверные различия отмечены в между показателями в возрасте 12 и 13, 13 и 14 лет ($p < 0,05$).

Таким образом, если на начальных этапах, в силу специфики развития детского организма, эти тесты должны отражать в большей степени быстроту развертывания механизмов анаэробно-алактатного энергообразования, то на последующих этапах — все бо-

лее и более емкость этих же источников энергообеспечения. На основании анализа тестирования скоростно-силовых качеств юных лыжников установлено, что наиболее высокий прирост показателей наблюдается на возрастном этапе с 13 до 14 лет, в беге на 15 м достоверные различия отмечены между показателями в возрасте 12 и 14 лет ($p < 0,05$), а в беге на 30 м в интервалах 12–14 и 13–14 лет ($p < 0,05$). В тройном прыжке с места достоверные различия отмечены в между показателями в возрасте 12 и 13, 13 и 14 лет ($p < 0,05$).

Литература

1. Бутин И.М. Лыжный спорт : учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. – М. : Владос-Пресс, 2018. – 289 с.
2. Власенко С.А., Кузёмко Л.М. К вопросу управления тренировочным процессом лыжников-гонщиков // Физическое воспитание студентов. – 2018. – № 7. – С. 53–59.
3. Мулик В.В. Сравнительная характеристика средств специальной подготовки лыжников-гонщиков и биатлонистов, используемых в подготовительном периоде // Физическое воспитание студентов. – 2020. – № 3. – С. 49–57.

Раздел 6

**МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
И СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ**

ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕПЛООВОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНОВ В ПЕРИОД ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В УСЛОВИЯХ ЖАРКОГО И ХОЛОДНОГО КЛИМАТА

Абдюшев М.А., Долгова А.А., Майдан В.А., Ерофеев В.Г.

Военно-медицинская Академия им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Введение

Динамика Терморегуляции организма военнослужащих, выполняющих профессиональные и спортивные задачи в условиях тропиков и арктической зоны существенно отличаются, что требует соответствующей коррекции программ акклиматизации к климату, несвойственным местам постоянного размещения подразделений. Следовательно, необходим анализ механизмов адаптации данной категории лиц к погодным условиям районов выполнения учебных задач.

Таким образом, актуальность настоящего исследования связана с различными механизмами акклиматизации военнослужащих спортивных подразделений при организации соревнований в арктической и тропической климатических зонах и заключается в необходимости анализа данных литературы в отношении военнослужащих зарубежных армий в нестандартных погодных условиях.

Цель – разработать подходы к коррекции теплового состояния организма спортсменов при выполнении профессиональных задач в не привычных для организма метеоусловиях на основе анализа данных отечественной и зарубежной литературы.

Материалы и методы исследования

Проведен анализ и систематизация данных исследований отечественных и зарубежных авторов по проблеме “адаптации спортсменов к метеоусловиям тропической и арктической климатических зон”. Разработаны подходы к схемам акклиматизации спортсменов-военнослужащих.

Результаты и их обсуждение

Исследованиями Новожилова Г.Н. (1987 г.) установлено, что в низких широтах теплонакопление в организме спортсменов при легкой работе в 2,4 раза больше, при нагрузке средней тяжести – в 4 раза и при тяжелой – в 5.5 раза больше относительно накопления тепла в условиях физиологического покоя. Так, тепловая нагрузка пловцов во время тренировок в тропиках составляла 335 кДж/ч, что превышало аналогичную тренировку в перегреваемых

помещениях (361 кДж/ч). Даже выполнение коротких по времени, но интенсивных физических нагрузок (бег на 1 км) в условиях жаркого климата приводило к серьезным нарушениям терморегуляции, в связи с чем ректальная температура повышалась до 40,1 °С. Такое интенсивное теплонакопление связано с тем, что при высокой температуре воздуха задача поддержания теплового равновесия при интенсивных физических нагрузках осложняется из-за уменьшения или прекращения отдачи тепла конвекцией и радиацией; поддержание теплового баланса организма в этих условиях обеспечивается практически единственным механизмом — испарением пота [2].

При истощении компенсаторных механизмов теплонакопление достигает значений, превышающих индивидуальный предел переносимости тепловой нагрузки, что приводит к тепловым ударам и другим терморегуляторным нарушениям.

В качестве моделирования физических нагрузок нами рассматривались данные в отношении военнослужащих зарубежных армий. Так, в 1981 г. во время учений мороккой пехоты США в условиях влажного жаркого климата наблюдались тепловые поражения с частотой 15 на 1000 человек в день; в связи с напряжением системы терморегуляции уровень потоотделения возрос у многих военнослужащих до 2,3 л/ч [5].

Свыше 30 случаев тепловых поражений наблюдались в Гонконге (1985) во время учений английской и австралийской армии, несмотря на то, что тепловое состояние среды (влажная шаровая температура составляла 26–28 °С) позволило давать солдатам большую физическую нагрузку [3].

Более высокий уровень тепловых поражений наблюдался в боевых подразделениях морской пехоты США по сравнению с частями тылового обеспечения в связи с повышенным эмоциональным стрессом и чрезмерными нагрузками при наличии тяжелого боекомплекта [4]. Так, во время боевых действий британских войск на Фолклендских островах вес снаряжения морской пехоты составлял от 31 до 68 кг и в среднем составлял 70% их массы тела [6].

Уровень тепловых поражений у военнослужащих в большой степени зависит от их психологических качеств: высокомотивированные солдаты не критично относятся к своему самочувствию или просто не замечают собственную уязвимость [6]. Кроме того, необходимо отметить, что в боевых условиях невозможно осуществлять профилактику тепловых ударов за счет уменьшения двигатель-

Таблица. Пределы переносимости холодового воздействия в покое и при физической работе [1]

Показатели	Покой	Тяжелая физическая работа
Средневзвешенная температура кожи, °С	21,4–23,5	20,6–23,2
Температура тела, °С	36,8	37,2
Дефицит тепла, кДж	838,0–990,0	628,0–910,0

ной активности, так как уровень физической нагрузки диктуется тактической обстановкой [4].

Важными клиническими особенностями тепловых ударов, вызванных физическими нагрузками в условиях жары, являются высокая температура тела 42–43 °С, влажная кожа, лактатный ацидоз, рабдомиолиз, диссеминированная внутрисосудистая коагуляция, острая почечная недостаточность, резкое повышение уровня ферментов в крови. Предрасполагающими факторами возникновения тепловых поражений являются высокая влажность воздуха, прогрессирующее обезвоживание организма вследствие недостаточного водопотребления и нерационального питания, утомление, заболевания, несоответствующее сезону обмундирования.

Вместе с тем, следует отметить, что часть соединений морской пехоты дислоцируется в арктической зоне пли в умеренных широтах с суровым климатом в зимнее время, в связи с чем, личный состав может: подвергаться воздействию холода.

Учения британской морской пехоты, проводившиеся в Северной Норвегии в зимнее время в течение нескольких последних лет, выявили ряд нерешенных проблем гигиенического обеспечения, снижающих боеспособность личного состава при действиях в условиях холода. Так, физическая нагрузка морских пехотинцев по величине суточных энергозатрат при нахождении их в полевом лагере при температуре воздуха –29 °С была эквивалентна физической нагрузке

во время маршевых переходов протяженностью 25 км в сутки [7].

По данным Р.Ф. Афанасьевой и С.Г. Окуновой (1970), пределы физиологической переносимости холода различны для условий покоя и физической нагрузки (табл.). При сравнении показателей теплового состояния человека, находящегося в покое и выполняющего физическую работу, отмечается лучшая субъективная пе-

реносимость холодного воздействия работающим человеком, несмотря на более низкий уровень температуры кожи [1].

Более высокий уровень тепловых поражений наблюдался в боевых подразделениях морской пехоты США, по сравнению с частями тылового обеспечения в связи с повышенным эмоциональным стрессом и чрезмерными нагрузками при наличии тяжелого боекомплекта [4]. Так, во время боевых действий британских войск на Фолклендских островах вес снаряжения морской пехоты составлял от 31 до 68 кг и в среднем составлял 70% их массы тела [6].

Заключение

Уровень тепловых поражений у военнослужащих в большой степени зависит от их психологических качеств: высокомотивированные солдаты не критично относятся к своему самочувствию или просто не замечают собственную уязвимость [6]. Кроме того, необходимо отметить, что в боевых условиях невозможно осуществлять профилактику тепловых ударов за счет уменьшения двигательной активности, так как уровень физической нагрузки диктуется условиями соревнований и их уровнем (олимпиады, чемпионаты мира, континента, государства).

Литература

1. Афанасьев Р.Ф., Окунова С.Г. О тепловом состоянии и пределе переносимости холодового воздействия человека в покое и при физической работе // Проблемы биоклиматологии и климатофизиологии. – Новосибирск : Наука, 1970 – С.85–88.
2. Карлыев К.М. Адаптация к высокой температуре // Физиология адаптационных процессов. – М. : Наука, 1986. – С. 305–370.
3. Henderson A. Heat illness // J. Roy. Army Med. Corps. – 1986. – Vol. 132(2). – P. 76–84.
4. Kerstein M.D., Wright D., Connelly J. et al. Heat Illness in hot/humid environment // Mil. Med. – 1986. – Vol. 151(6). – P. 308–311.
5. Matthew W.T., Hubbard R.W., Szlyk P.C. Monitoring of heat stress // Mil. Med. – 1987. – Vol. 152(8). – P. 399–404.
6. Mc Caig R.H. Ergonomic and physiologic aspects of military operations in a cold wet climate // Br. J. Ergonomics. – 1986. – Vol. 29(7). – P. 849–857.
7. Milroy W.C. Medical operational problems in cold environment, the role of dehydration, caloric intake and clothing // Mil. Med. – 1987. – Vol. 152(8). – P. 397–398.

ПРИМЕНЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ ПРИКЛАДНОЙ КИНЕЗИОЛОГИИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ЭЛАСТИЧНОСТИ СВЯЗОЧНО-СУСТАВНОГО АППАРАТА У СПОРТСМЕНОВ-САМБИСТОВ

Горбунова Т.Л.¹, Радаева С.В.¹, Соловьева А.Л.¹, Вышегородцев Д.Е.²,
Павлющенко Н.В.³, Журавлева Л.А.³

¹*Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск*
²*МБУДО СШ "Русь", ЗАТО Северск*

³*ОГАУЗ Врачебно-физкультурный диспансер, г. Томск*

Введение

Комплексное тестирование ГТО возобновлено с 2010 года [3] и большинство представителей единоборств успешно справляются со всеми предложенными испытаниями, тем не менее регулярно возникает сложность с недостаточной эластичностью связочно-суставного аппарата, показателем которой является тест на гибкость.

Гибкость во многом определяет уровень спортивного мастерства в различных видах спорта [2]. Л.Ф. Васильева [1] отмечает, что недостаточный уровень гибкости усложняет и замедляет процесс освоения двигательных навыков, ограничивает уровень проявления силы, скоростных и координационных способностей. Также недостаток гибкости влияет на ухудшение внутримышечной и межмышечной координации, снижение экономичности работы, рост вероятности спортивных травм.

После нескольких лет пандемии возросла доля дистанционных технологий в сфере образования, в связи с этим учащиеся больше времени уделяют работе в положении сидя с наклоном туловища вперед, что увеличивает нагрузку на мышцы, разгибающие позвоночник, приводит к развитию фиброзных изменений и, вследствие сдавления мягких тканей, ухудшает локальную микроциркуляцию в области задней поверхности бедра, таким образом мышечная ткань теряет эластичность.

Усугубляет проблему тот факт, что у профессиональных спортсменов с выдающимися волевыми и силовыми качествами при попытках улучшить показатели возможен травматизм (спазм, надрыв, разрыв) относительно тонких полусухожильной и полуперепончатой мышц задней поверхности бедра [1].

Таким образом, становится необходимым применение холистического подхода, воздействуя на те звенья миофасциального комплекса, которые опосредованно участвуют в движении и изменение тонуса которых положительно влияет на результат.

Цели и задачи исследования: определить динамику изменения показателя гибкости (стандартный тест ГТО с наклоном туловища вперед [3] из положения стоя на гимнастической скамье) после стандартной разминки и после статических упражнений на растяжку отдельных компонентов поверхностной задней миофасциальной цепи [4]. А именно: подошвенных сгибателей стопы, мышц-сгибателей пальцев, икроножной мышцы и мышц-разгибателей шеи.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 17 юношей 12–16 лет, тренирующихся в спортивной школе “Русь” ЗАТО Северск на специализации “самбо”, имеющие спортивные разряды от II юношеского до I взрослого.

После ОРУ каждому участнику было предложено выполнить стандартный тест на гибкость, из двух попыток фиксировали лучший результат. Затем каждый из участников в индивидуальном формате выполнял следующие упражнения:

1. Статическая растяжка задней поверхности шеи. Из положения стоя, руки сцеплены на затылке наклон головы вперед 20 с.
2. Статическая растяжка мышц голени. Из положения стоя шаг вперед, передняя нога согнута в коленном суставе, пятка задней ноги прижата к полу, удержание положения по 10 с на каждую ногу.
3. Растяжка подошвенной поверхности стопы. Из положения стоя, центр стопы на теннисном мяче, давить на мяч с субъективным уровнем болезненности не выше 4–6 баллов по 10-бальной шкале по 10 с на каждую ногу.

По завершению вспомогательного комплекса на растяжку мышц поверхностной задней миофасциальной цепи сразу же выполнено повторное тестирование гибкости, результат в графе “после”.

Результаты исследования

Результаты исследования сведены в таблицу.

Заключение

У одного испытуемого результаты не изменились, у 16 испытуемых из 17 выражена положительная динамика от +1 до +6 см.

Среднее улучшение показателя гибкости у группы испытуемых после вспомогательного комплекса на растяжку составило 1,6 см.

Таблица.

№	Результат №1 (после ОРУ), см	Результат №2 (после вспомогательного комплекса на растяжку), см	Разница, см
1.	-5	-3	+2
2.	+5	+7	+2
3.	+7	+8	+1
4.	+11	+14	+3
5.	+6	+7	+1
6.	+10	+12	+2
7.	-6	-3	+3
8.	+9	+9	0
9.	+10	+11	+1
10.	0	+2	+2
11.	+6	+7	+1
12.	+5	+11	+6
13.	-7	-5	+2
14.	+2	+3	+1
15.	+13	+17	+4
16.	-5	-2	+3
17.	+5	+7	+2

Все испытуемые отметили простоту выполнения предложенных упражнений и безболезненность при их выполнении.

К дополнительным выгодам применения этого метода можно отнести улучшение микроциркуляции голени и стопы, что важно для профилактики травм голеностопа у спортсменов-борцов [2], а расслабление мышц задней поверхности шеи связано с улучшением мозгового кровообращения, ускорением восстановительных процессов при партерной борьбе и состоянием эмоционального комфорта.

Литература

1. Васильева Л.Ф. Теоретические основы прикладной кинезиологии : учеб.-метод. пособие. – М. : Академия, 2003. – 84 с.
2. Васильева Л.Ф. Прикладная кинезиология в спорте высших достижений : итоговый сборник. – М. : Академия, 2010. – 246 с.

3. ГТО – наклон вперед из положения стоя на скамье [Электронный ресурс]. – URL: olimp.kcbux.ru/Raznoe/gto/isyptaniy/006-isp-naklon.html (дата обращения: 15.09.2023).
4. Шмидт И.Р. Основы прикладной кинезиологии : учеб.-метод. пособие. – Новокузнецк, 2004. – С. 15–27.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ ПОРАЖЕНИЙ У СПОРТСМЕНОВ ВО ВРЕМЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

Долгова А.А., Абдюшев М.А., Майдан В.А.

Военно-медицинская Академия им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Введение

Известно, что мышечная работа вызывает у работающего человека перестройку обмена веществ и энергии за счет усиления катаболических процессов, приводящих к увеличению энерготрат, напряжения углеводного, жирового и витаминного обменов. При этом до 70–75% затрат энергии расходуется системой терморегуляции; следовательно, возникает напряжение теплового состояния организма, в связи с чем резко увеличивается нагрузка на терморегуляционный аппарат [1].

Выполнение физической работы при экстремальных видах деятельности приводят к максимальному или субмаксимальному потреблению кислорода и росту энерготрат за сутки в 2–3 раза (с 2000–2200 до 5300–5700 ккал), а при кратковременных интенсивных физических нагрузках продуцирование тепла только в мышцах человека возрастает в 15–18 раз.

Известно, что терморегуляция при крайне интенсивных мышечных нагрузках (до 10 ккал/мин) в течение короткого времени (до 30 мин) приводят к дисбалансу теплопродукции и теплоотдачи в пользу первого, что приводит к избыточному теплонакоплению [2]. В то же время, продолжительные (свыше 2–3 ч) нагрузки средней тяжести с возможностью отдыха, что свойственно военно-прикладным видам спорта, характеризуется относительным балансом теплопродукции и теплоотдачи, однако в связи с последней нарушается водно-электролитный, а также витаминный обмен.

Таким образом, актуальность настоящего исследования связана с различными формами нарушения теплового состояния организма спортсменов при относительно краткосрочных интенсивных мышечных нагрузках и продолжительных по времени видах спорта и заключается в необходимости установления критических систем организма, требующих коррекции и профилактических мероприятий.

Цель – разработать подходы к коррекции теплового состояния организма спортсменов на основе установления нарушений обмен-

на веществ и энергии при относительно краткосрочных и продолжительных видах спорта.

Материалы и методы исследования

Проведены исследования системы терморегуляции в двух группах спортсменов (по 40 человек каждая), выполняющих относительно краткосрочные (25–30 минут, дистанция 5 км в составе 4 организованных забегов по 10 чел. каждая) и продолжительных (5–7 ч, 24 км, 40 чел.). Методы исследования: измерение ректальной температуры, потопотерь, методы математической статистики, системный анализ результатов исследования.

Результаты и их обсуждение

Влияние физических нагрузок на тепловое состояние человека опосредуется через интенсификацию теплопродукции, что в условиях малоэффективной теплоотдачи в жаркой влажной среде может привести к тепловым ударам у спортсменов, занимающихся военно-прикладными видами спорта, и, прежде всего, на этапе адаптации к повышенным физическим нагрузкам [4–6]. Вместе с тем, исследования, проведенные во Французской армии, установили высокий уровень тепловых поражений у морских пехотинцев даже при температуре воздуха 21 °С [3].

Нами проведено исследование системы терморегуляции у спортсменов во время кратковременных (до 30 минут) интенсивных физических нагрузок, существенно повышающих теплопродукцию и в итоге температуру “ядра” и продолжительных (до 7 ч) нагрузок средней интенсивности, чередующиеся с отдыхом, способствующих чрезмерному напряжению системы теплоотдачи, провоцирующей нарушение водно-электролитного баланса.

В таблице 1 приведены значения ректальной температуры и потопотерь у спортсменов после выполнения некоторых упражнений.

Отработка некоторых даже непродолжительных, но чрезвычайно интенсивных нормативов приводит к достоверному подъему ректальной температуры у опытной группы с краткосрочной чрезмерной физической нагрузкой при невыраженном уровне потоотделения, из-за не достаточно продолжительных предельных по интенсивности мышечных нагрузок, тогда как длительные физические нагрузки средней интенсивности с возможностью отдыха отразились не только на системе теплопродукции (ректальная температура), но и на системы теплоотдачи (потоотделение). Несоот-

Таблица 1. Динамика ректальной температуры и потоотделения при краткосрочных (марш-бросок) и продолжительных (ориентирование) видах спорта

Исследуемая группа	Эффективная температура, °С	Ректальная температура, °С		Потоотделение, л
		До	После	
<i>Опытная группа при краткосрочной чрезмерной физической нагрузке:</i>				
Лето	19,8	37,0±0,2	39,6±0,2	1,3
Зима	2,8	36,4±0,1	38,3±0,1	1,0
<i>Опытная группа при продолжительной нагрузке средней интенсивности и отдыхом (до 7 ч):</i>				
Лето	21,8	36,9±0,1	37,8±0,1	4,8
Зима	0,4	36,5±0,2	37,6±0,1	3,9

ветствие между выраженным потоотделением (3,9 л) и незначительным, но достоверным повышением температуры “ядра” (37,6 °С) при продолжительной нагрузке средней интенсивности объясняется тем, что потеря жидкости является следствием тепловой нагрузки за весь период выполнения норматива (5–7 ч), тогда как ректальная температура отражает тепловое состояние на конечном его этапе, когда тепловая нагрузка была невысокой.

Анализ результатов показал, что на состояние системы терморегуляции определено влияет неравномерность физических нагрузок при многочасовых видах тренировок. Так, в связи с неравномерностью физических нагрузок в течение длительных периодов (учебное занятие, например), уровень тепловой нагрузки следует оценивать при выполнении интенсивных элементов тренировки – по ректальной температуре, а в целом за занятие – по уровню потоотделения.

Обращает внимание, что при непродолжительных интенсивных нагрузках в составе организованных групп (командные виды спорта, эстафеты), особенно при высокой разнородности спортсменов по уровню физической подготовленности существенно возрос риск тепловых ударов, так как не успевает эффективно срабатывать система теплоотдачи. В то же время многочасовые виды спорта (марафонский бег) не приводит к чрезмерному напряже-

нию системы теплопродукции при чрезвычайно интенсивной работе системы теплоотдачи, приводящей к нарушению водно-электролитного обмена, аритмии, экстрасистолии, с возможными летальными исходами.

Заключение

Таким образом, при выполнении напряженных тренировок в летнее время в условиях умеренного климата возможно возникновение двух видов тепловых поражений: тепловой удар и тепловое истощение. При разработке мер первичной профилактики тепловых поражений, необходимо учитывать продолжительность и интенсивность физических нагрузок, а также физиологические резервы и адаптационный потенциал, психологическую готовность спортсменов к выполнению определенных упражнений.

Литература

1. Горшков С.И. Терморегуляция человеческого организма и ее динамика при мышечной деятельности // Руководство по физиологии труда / под ред. З.М. Золиной, Н.Ф. Измерова. – М. : Медицина, 1983. – С.161–171.
2. Новожилов Г.Н., Ломов О.П. Гигиеническая оценка микроклимата. – Л. : Медицина, 1987. – С. 111.
3. Cure M., Michaud R., Mirabel Ch. Le coup de chaleur, cause frequente de morbidite et de mortalite dans les armees // Medecine Armees. – 1984. – Vol. 12(4). – P. 339–342.
4. Francesconi R.P., Hubbard R.W. Food deprivation and exercise in the heat: thermoregulatory and metabolic effects // Aviat. Space Environ. Med. – 1985. – Vol. 71(1). – P. 3–8.
5. Kilbourne I.M., Choi K. Risk factors for heat stroke // JAMA, – 1982. – Vol. 247(24). – P. 3332–3336.
6. Porter A. Heat illness and army recruits // Lancet. – 1986. – Vol. 2(8474). – P. 215–216.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДИАГНОСТИКИ ТОЧНОСТНЫХ ДВИЖЕНИЙ СПОРТСМЕНОВ

Загревский В.И.^{1,2}, Загревский О.И.², Галайчук Т.В.², Загревская Л.В.³

¹Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова,
г. Могилёв, Беларусь

²Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

³МОБУ «СОШ 12», г. Анжеро-Судженск

Введение

Одним из показателей эффективности двигательных действий спортсменов является точность воспроизведения программной траектории при реализации атлетом целевого движения [1, 2, 4]. Адекватность целевого действия программному движению обеспечивает целесообразность эффективности и точность решения двигательной задачи в разнообразной двигательной и умственной деятельности.

Способ оценки точности движения имеет важное значение в отражении как методологических оснований исследования, так и его теоретической и эмпирической направленности. В теории спорта различают различные виды точности: сохранения равновесия, ориентировки в пространстве, запоминания, двигательной реакции, дифференцирования пространственных, временных, пространственно-временных характеристик движения и мышечных усилий [2].

Контроль точности двигательных действий спортсменов и в настоящее время остается одной из важнейших задач в области физической культуры и спорта, которая требует дальнейшего теоретического осмысления и технологического решения, связанных, во-первых, с оперативной обработкой результатов экспериментальных исследований и, во-вторых, с унификацией методов исследования в аспекте соответствия результатов тестирования заявленной цели тестирования (валидность теста).

Цель, задачи, методы исследования

Цель исследования – теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность использования компьютерной технологии оценки точности двигательных действий человека.

Достижение цели исследования реализовывалось постановкой следующих задач:

- теоретически обосновать идентичность уровня сложности различных вариантов тестовых заданий, воспроизводящих

траекторию движения компьютерного манипулятора “мышь”;

- разработать компьютерную программу диагностики точности и скорости выполнения тестовых заданий на базе программной системы Visual Basic 2010 Express;
- проверить в серии вычислительных экспериментов надежность функционирования разработанного программного продукта.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

- теоретический анализ научно-методической литературы;
- математическое моделирование;
- компьютерное тестирование;
- методы математической статистики.

Результаты исследования

Проведенный анализ научно-методической литературы по проблеме исследования позволил установить, что разрабатываемые программные процедуры компьютерной диагностики точности двигательных действий человека должны учитывать существенную вариативность воспроизведения заданной программной траектории, изменение направления движения в тестовом задании (инверсия), регистрировать изменение скорости выполнения двигательного задания.

Вариативность воспроизведения заданной программной траек-

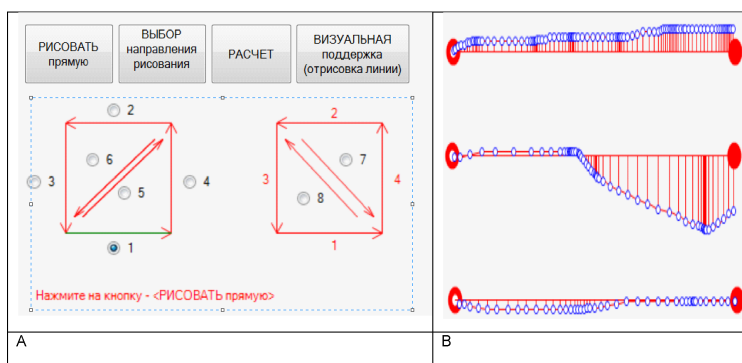


Рис. 1. Прямолинейные формы воспроизведения траекторий в тестовых заданиях (А) и отклонения от заданной программной траектории (В)

тории учитывалась компьютерной фиксацией отклонения вектора движения курсора мыши от прямолинейной траектории в различных вариантах тестовых заданий (рис. 1).

Инверсия декларировалась кнопкой управления “Выбор направления рисования” и включением (нажатием на одну из 8 кнопок `RadioButton`: рис. 1, А-1) в процесс тестирования моделируемого задания, соответствующего номеру нажатой `RadioButton`.

Величина отклонения воспроизведенной траектории движения (кружки синего цвета – рис. 1, В) от заданной программной траектории (прямая линия красного цвета – рис. 1, В) визуальнo наблюдаема и высвечивается на экране дисплея. Длина воспроизведенной линии (L_0) вычисляется и оценивается к длине заданной (L_{test}) в отношении (k). Вычисленная величина k – безразмерная величина (L_0, L_{test} – измеряются в пикселях) и отражает эффективность воспроизведения заданной траектории

$$k = L_0/L_{test}. \quad (1)$$

Дополнительно вычисляется площадь фигуры (S), ограниченной линиями, включающими воспроизведенную и программную траекторию и перпендикуляры, восстановленные к линии программной траектории в момент времени начала и окончания движения (точки Старт и Финиш).

Количественные значения величин S, L_0 позволяют вычислить абсолютную среднюю арифметическую (X) всех отклонений воспроизведенной траектории от заданного программного эталона в соответствии с формульным выражением

$$X = S/L_0. \quad (2)$$

Математическое вычисление длин всех линий по единой формульной концепции в которой длина воспроизведенной линии выражается через сумму длин прямолинейных отрезков и их количества с учетом суммы длин поворотов определенного радиуса и их количества позволило сформировать для экспериментов более усложненные формы фигур тестовых заданий: квадрат, круг, эллипс и разновидности фигур из змейки (рис. 2).

Так как длины воспроизведенных линий от точки Старт до точки Финиш в тестовых заданиях одинаковы и количество поворотов в каждом задании также одно и то же, то и сложность каждого из них по топологическим признакам эквивалентна и может быть сравнима друг с другом. Различие будет заключаться в способе формирования направления движения:

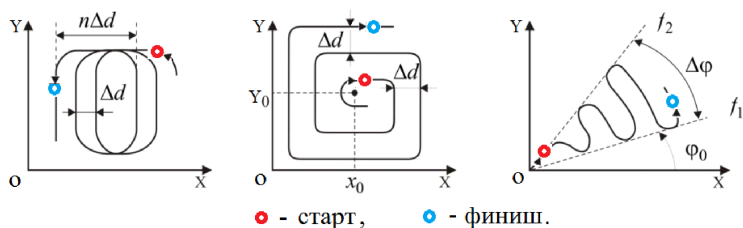


Рис. 2. Разновидности тестовых фигур для оценки точности движений

- 1) движение начинается от точки Старт с продвижением к точке Финиш;
- 2) движение начинается от точки Финиш с продвижением к точке Старт.

Факторами, влияющими на показатель точности воспроизведенной траектории, кроме инверсии, являются также: степень физического утомления после выполнения двигательной нагрузки определенного объема, скорость линейного перемещения курсора мышки или пера графического планшета, профессиональная специализация в трудовой деятельности, возраст испытуемых, степень возбудимости и торможения центральной нервной системы и т. д.

Отмеченные выше особенности диагностики точностных движений спортсмена были положены в технологическую основу разработки программного обеспечения компьютерного сопровождения вычислительных экспериментов.

Выводы

1. Теоретически обоснована идентичность уровня сложности различных вариантов тестовых заданий, воспроизводящих траекторию движения компьютерного манипулятора “мышь”, что позволяет выполнять сравнительную оценку точности воспроизведенной траектории.
2. Разработана компьютерная программа диагностики точности и скорости выполнения тестовых двигательных заданий спортсмена на базе программной системы Visual Basic 2010 Express.
3. Надежность функционирования разработанного программного продукта проверена и подтверждена в серии вычислительных экспериментов.

Литература

1. Голомазов С.В. Кинезиология точностных действий человека. – М. : СпортАкадемПресс, 2003. – 228 с.
2. Загrevский В.И., Загrevский О.И., Лавшук Д.А. Формализм Лагранжа и Гамильтона в моделировании движений биомеханических систем. – Могилев : МГУ им. А.А. Кулешова, 2018. – 296 с.
3. Назаренко Л.Д. Теоретическая и методологическая концепция точности как одного из двигательного-координационных качеств // Проблемы профессиональной подготовки специалистов по физической культуре и спорту : матер. Междунар. науч.-практ. конф. – Чебоксары, 1999. – С. 73–77.
4. Попов Г.И. Биомеханика: учебник для студ. высших учебных заведений. – М. : Академия, 2005. – 256 с.

ТОЧНОСТНЫЕ ДВИЖЕНИЯ СПОРТСМЕНА В МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ КОМПЬЮТЕРНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ

Загревский В.И.

*Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова,
г. Могилёв, Беларусь*

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Введение

Кинематическая и динамическая структура двигательных действия спортсмена разнообразна и изменчива уже на коротком временном отрезке движения [1, 2, 5]. Корректная оценка точности воспроизведения заданной программной траектории движения имеет важнейшее значение как для теории спорта, так и в практической деятельности. По результатам тестирования точности воспроизведения двигательного задания спортсмена можно судить о функциональном и психофизиологическом состоянии испытуемого и, кроме этого, иметь надежный инструмент для отбора учащихся в детские юношеские спортивные школы (ДЮСШ) по профилю спортивной специализации [4].

Двигательная деятельность спортсмена позволяет с одной стороны вскрыть механизмы управления движениями спортсмена [1], а, с другой, — выполнить широкий круг исследований по проблемам формирования и совершенствования двигательного навыка [4].

В практической спортивной деятельности существуют жесткие ограничения на параметры пространственных, временных и силовых характеристик движения по амплитуде, диапазону и скоростным особенностям их реализации [3], что обуславливает необходимость точной оценки их проявлений в двигательных действиях.

С внедрением в профессиональную деятельность человека цифровых технологий на базе средств компьютерной техники появилась возможность регистрации некоторых показателей движения в условиях оперативной оценки их параметров. Здесь же следует отметить, что параллельно, дополнительно к оперативности, методики считывания информации на базе компьютерных технологий существенно повышают точность измерений и содействуют корректности выполняемых расчетных процедур, что, несомненно, является факторами, обеспечивающими широкое продвиже-

ние компьютерных технологий в учебно-тренировочный процесс спортсменов.

Цель, задачи, материалы и методы исследования

Объединяя проблемы оценки точностных движений спортсмена с вопросами их решения на основе компьютерных технологий, в нашей работе была сформулирована *цель* исследования – разработать методику компьютерной оценки точностных движений человека. *Задачами* исследования являлись:

- 1) разработать методику оценки отклонения от заданной программной траектории в двигательных действиях человека с инверсией прямолинейного и криволинейного движений;
- 2) разработать программное обеспечение компьютерной оценки точности движений в двигательных тестовых заданиях.

Материалы и методы исследования

Предмет исследования – оценка точности воспроизведения человеком программных траекторий заданной формы. *Методы исследования*: компьютерное тестирование; вычислительный эксперимент; базовые компьютерные алгоритмы математических функций, команд и операторов для оценки точности воспроизведения программной траектории.

Результаты исследования

Результаты получены по следующим направлениям: технология компьютерного тестирования, математические методы оценки точности воспроизведения программной траектории, визуализация воспроизведенной траектории и отклонения ее от программной, разработка компьютерного обеспечения тестирования двигательных заданий.

Технология компьютерного тестирования точности движений включала выполнение следующих операций:

1. Демонстрация на экране монитора целевой программной траектории в форме:
 - прямолинейного отрезка, расположенного горизонтально, вертикально, по диагонали квадрата;
 - элементарных фигур (квадрат, окружность);
 - комплекса фигур, построенных из набора прямолинейных отрезков и полуокружностей.
2. Воспроизведение траектории фигур тестируемым с помощью курсора компьютерной мыши.

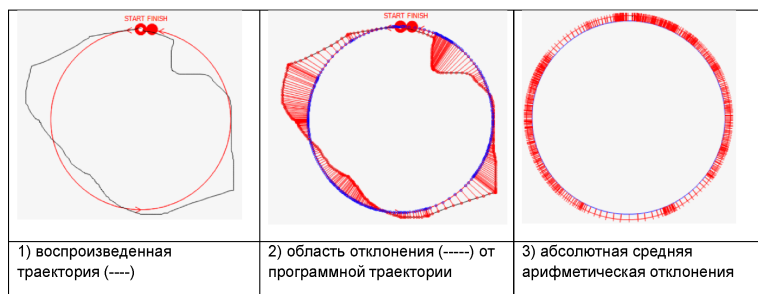


Рис. 1. Визуализация отклонения воспроизведенной траектории

3. Считывание координат курсора мыши с воспроизведением траектории его перемещения на экране монитора.
4. Расчет отклонения курсора мыши от программной траектории.
5. Визуализация результатов тестирования с графической и цифровой поддержкой.

Математические методы оценки точности воспроизведения программной траектории базировались на использовании методов математической статистики и вычислительных алгоритмов касательной к окружности, длины кривой, площади криволинейных фигур. Основополагающая концепция вычислений построена на примере окружности, приведенной на рисунке (рис. 1). Расчеты выполнялись в системе относительных единиц, в которой мерой размерности служил один пиксел (компьютерная единица размерности экрана монитора).

На дисплее компьютера воспроизводится траектория перемещения курсора мыши, выполняемая тестируемым (рис. 1-1). Отмечается место старта (START) и финиша (FINISH) курсора мыши. Отклонения воспроизведенной траектории от программной заштриховываются красным цветом и воспроизводятся на экране монитора на другом рисунке (рис. 1-2). Площадь заштрихованной траектории принадлежит областям расположенным как вне окружности, так и внутри ее. Независимо от принадлежности заштрихованных областей к окружности или вне ее, площадь всех заштрихованных областей принимается за положительную величину (рис. 1-2) и может быть сопоставлена с площадью заданной окружности (рис. 1-3).

Алгоритм предшествующих сопоставлению операций, имеет следующую структуру:

1. Задается радиус (R) окружности двигательного задания
2. По координатам перемещения мыши по дисплею (в момент решения тестовой задачи) вычисляется расстояние от расположения курсора мыши до центра окружности (R_1).
3. Вычисляется модульное значение (R_0) величины отклонения курсора мыши от точки эталонной окружности: $R_0 = |R_1 - R|$.
4. Фиксируется количество считанных координат по точкам перемещения курсора (N).
5. Вычисляется сумма (S) отклонений курсора мыши от программной траектории: $S = \sum R_0$.
6. Вычисляется абсолютная средняя арифметическая отклонения курсора (R_s) по воспроизведенной траектории от центра окружности: $R_s = S / N$.
7. Вычисляется разница (h) между R_s и R в модульном выражении: $h = |R_0 - R|$.

Технология определения отклонения курсора мыши от прямой линии при ее перемещении по прямолинейной траектории аналогична рассмотренному выше примеру. Компьютерное сопровождение решаемой задачи составлено на бесплатном продукте Web-разработок Visual Basic 2010 Express и успешно решает целевые задачи тестирования.

Выводы

1. Разработана методика оценки отклонения от заданной программной траектории в двигательных действиях человека.
2. Разработано программное обеспечение компьютерной оценки точности движений в двигательных тестовых заданиях в среде Visual Basic 2010 Express.

Литература

1. Загrevский В.И., Загrevский О.И., Лавшук Д.А. Формализм Лагранжа и Гамильтона в моделировании движений биомеханических систем. – Могилев : МГУ им. А.А. Кулешова, 2018. – 296 с.
2. Полевщиков М.М., Роженцов В.В. Тестирование быстроты и точности движений // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 4-1. – С. 142–144.
3. Микуло Е.В. и др. Развитие сенсорно-перцептивных качеств спортсменов на этапах становления спортивного мастерства : практ. пособие. – Минск : БГУФК, 2014. – 104 с.
4. Фамильникова Н.В., Полевщиков М.М., Роженцов В.В. Оценка точности

реакции человека на движущийся объект // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 2-1. – С. 176–179.

5. Попов Г.И. Биомеханика : учебник для студ. высших учебных заведений. – М. : Академия, 2005. – 256 с.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯМИ ХОККЕИСТОВ, ИМЕЮЩИЙ РАЗНЫЙ УРОВЕНЬ СПОРТИВНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Костючик И.Ю.¹, Боурош В.С.²

¹*Полесский государственный университет, г. Пинск, Беларусь*

²*Хоккейный клуб “Ястребы” г. Пинск, Беларусь*

Введение

Возможность исследовать систему управления движениями человека входит в основной раздел фундаментальных задач спортивной физиологии и биомеханики спорта, потому что знание механизма построения любого двигательного акта дает более точное и объективное представление о технологии создания, обучения и применения упражнений на самых различных этапах спортивной подготовки [2].

Особо хочется акцентировать внимание на то, что профессиональная спортивная деятельность требует не только значительных мышечных усилий, но и предполагает повышенные требования к работе центральной нервной системы человека, которая, в свою очередь, контролирует взаимодействия всех сенсорных систем [3].

Необходимость понимания принципов программирования движений человека высшими отделами ЦНС, а также осуществления этих движений мышечной системой, при взаимодействии зрительной, вестибулярной, проприоцептивной и д.р. сенсорных систем, входящих в единую функциональную статокINETическую систему, дает возможность обучения и применения физических упражнений, как в профессиональном спорте, при выполнении сложных технических элементов, так и в рамках физической культуры, направленной на оздоровительные технологии [1].

Мышечная работа в условиях нестандартных движений предъявляет высокие требования к функциональному состоянию ЦНС и “творческой” функции головного мозга [1].

Особое место в игровых видах спорта отводится скорости, с которой происходит процесс получения и переработки информации, которая сильно ограничена во времени [5].

В настоящее время экспериментально установлено, что структура каждого физического качества очень сложная. Как правило, компоненты этой структуры мало или совсем не связаны друг с другом. Например, компонентами быстроты, как минимум, являются быстрота реакции, скорость одиночного движения, частота

движений, способность быстро набирать максимальную скорость, способность длительное время поддерживать достигнутую максимальную скорость [4, 6].

К компонентам координационных способностей (их еще называют координацией или ловкостью) причисляют к точному воспроизведению, дифференцированию и отмериванию пространственных, силовых и временных параметров движений, чувство ритма, равновесие, способность к ориентированию и быстрому реагированию в сложных условиях, способности к согласованию (связи) и перестроению двигательной деятельности, вестибулярную устойчивость, способность к произвольному расслаблению мышц и другие [6].

Цель настоящего исследования – выявление отличительных особенностей в работе системы управления движениями хоккеистов, имеющих различный уровень квалификации.

Материалы и методы

Исследования проведены на базе ДЮСШ по хоккею с шайбой г. Пинска. В рамках комплексной оценки системы управления движениями было обследовано юные хоккеисты 8–9 лет и профессиональные спортсмены команды МХЛ в возрасте 18–19 лет.

Оценка функционального состояния проводилась на стабилоанализаторе с биологической обратной связью “Стабилан-01”.

Спортсмены устанавливались на платформу босиком, стопы располагались в европейской стойке. Было применено несколько методик: проба “Мишень”, проба с эвольвентой и усложненный тест Ромберга, который проводился с открытыми и с закрытыми глазами.

Результаты и обсуждение

В таблице представлены стабилотографические показатели обследованных спортсменов. Наше исследование выявило достоверные различия ($p < 0,05$) в группах, между показателями спортсменов разного уровня подготовленности.

В результате нашего исследования мы наблюдаем незначительную разницу в показателях профессиональных и юных спортсменов в тесте Ромберга с открытыми глазами $74,0 \pm 2,1^*$ и $74,7 \pm 3,7^*$ соответственно. В тесте с закрытыми глазами мы видим преимущество юных спортсменов – их показатели выше $59,9 \pm 4,8^*$ против $53,6 \pm 2,7^*$. В данном исследовании, дети при ограничении зрительного анализатора лучше чувствуют свое тело и ориентируются в пространстве. И хотя показатели невысокие в обеих группах (max

Таблица.

Показатель	Команда МХЛ (n=19 чел.)	Команда ДЮСШ (n=23 чел.)
КФР (%) от.гл.	74,0±2,1*	74,7±3,7*
КФР (%) зак.гл.	53,6±2,7*	59,9±4,8*
Разница КФР (%) от/зак.гл.	14,4±1,7*	23,4±1,5*
Проба “Мишень” (очки)	900±12*	813±18*
SummErrX (мм)	22958±1921*	32564±3536*
SummErrX (мм)	22626±1896*	33270±5123*

Примечание: * – достоверные различия $p < 0,05$.

100%), профессионалы обязаны нарабатывать данные показатели в рамках многолетней подготовки для выработки игрового мышления в условиях меняющейся ситуации.

И чем меньше разница в тесте между выполнением проб с открытыми и закрытыми глазами, тем выше уровень спортивного мастерства хоккеистов.

Показатели пробы “Мишень” говорят о том, что спортсмены старшей возрастной группы гораздо стабильнее с точки зрения эмоциональных реакций, легче адаптируются к стрессу и более мотивированы в процессе подготовки (900±12* очков в сравнение с 813±18* очками юных спортсменов).

В пробе с эвольвентой игроки МХЛ имели следующие средние групповые показатели суммарной ошибки по фронтالي – 22958±1921*, 22626±1896* мм в сагитальной плоскости. Юные хоккеисты показывали результаты данного теста со следующими результатами суммарная ошибка фронталь – 32564±3536* мм, сагиталь – 33270±5123* мм. Чем больше площадь ошибки в результате слежения за маркером на экране монитора, а мы видим разницу в 1,5 раза, тем ниже устойчивость тела и баланс на льду. Показатели технической подготовки тоже напрямую коррелируют с проработкой мышщ стабилизаторов, которые играют ключевую роль при выполнении данного теста.

Заключение

В результате нашего исследования можно сделать следующие выводы:

– группы начальной подготовки и спортивного мастерства име-

- ют существенные различия при анализе системы движения спортсменов со стороны ЦНС;
- при планировании многолетней подготовки необходимо найти баланс и уделять внимание развитию когнитивных способностей наравне с силовой подготовкой хоккеистов.

Предполагается, что возможности тестирования на стабиллоплатформе могут быть задействованы в оценке развития системы движения и на основе цифрового анализа и получения индивидуальных рекомендаций помогут скомпенсировать когнитивные и физические особенности для максимальной реализации в профессиональном спорте.

Литература

1. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. – М.,1975.
2. Бернштейн Н.А. О построении движений // ЛФК и массаж, спортивная медицина. – 2008. – № 9(57). – С. 7–11.
3. Вашина М.Г. Практика применения стабилметрического метода в спорте // Научные проблемы подготовки спортсменов Республики Беларусь к Олимпийским играм 2004 года : матер. научно-методич. конф. – Минск, 2003. – С. 95–97.
4. Горская И.Ю. Оценка координационной подготовленности в спорте // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 7. – С. 34–37.
5. Костючик И.Ю., Кручинский Н.Г. Роль кинестетической чувствительности в оценке двигательных характеристик и ее влияние на технико-тактическую подготовку юных хоккеистов // Актуальные вопросы подготовки спортивного резерва в хоккее : сб. науч. ст. – Минск : БГУФК, 2021. – С. 80–86.
6. Костючик И.Ю., Боурош В.С. Особенности влияния когнитивных способностей на развитие физических качеств хоккеистов в группах начальной подготовки // Актуальные вопросы физического воспитания и спортивной тренировки : сб. матер. II Междунар. научно-практич. конф. студентов, магистрантов и молодых ученых. – Брянск : ИП Худовец Р.Г. – 2022. – С. 120–128.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КУРСА ИНТЕРВАЛЬНОЙ НОРМОБАРИЧЕСКОЙ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ 10 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БОРЬБОЙ САМБО

Лаптинов Р.П., Рубанович В.Б.

Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск

Введение

В борьбе самбо высокие тренировочные и соревновательные нагрузки. В связи с этим к функциональным способностям организма спортсмена предъявляются повышенные требования. Особенно это относится к системам организма, ответственным за доставку кислорода. Кроме этого, значительная часть физической нагрузки проходит на фоне кислородного долга, что приводит к различным гипоксическим состояниям. Колчинская А.З. с соавторами данные состояния определяет термином “гипоксия нагрузки” [3].

Следует отметить, что любое гипоксическое состояние – это сложный комплекс ответных реакций на гипоксический стимул, в который, как правило, включены все функциональные системы организма [1]. В детском возрасте эти системы еще только формируются. В частности, у детей низкая устойчивость к кислородному долгу, не сформированы кислородотранспортные системы организма. В связи с этим методики увеличения резервов детского организма должны быть эффективными и безопасными.

Одной из таких методик является интервальная нормобарическая гипоксическая тренировка (ИНГТ). Она основана на чередовании вдыхания воздуха со сниженным содержанием кислорода и дыханием воздухом с нормальным содержанием кислорода (20,9%) [2].

При анализе литературных данных выяснилось, что большинство рекомендованных курсов ИНГТ во многом схожи как для детей разных нозологических групп, так и для здоровых, занимающихся спортом детей. При этом работ по изучению влияния ИНГТ на функциональные показатели юных борцов младшего школьного возраста крайне мало.

В связи с этим, при подготовке юных самбистов для повышения резервных возможностей кислородно-транспортной системы был проведен курс ИНГТ.

Цель исследования – определить влияние ИНГТ на функциональные показатели мальчиков 10 лет, занимающихся самбо.

Материалы и методы

Эксперимент проводился на базе МБУДО “ДТТ Кировский” г. Новосибирск. В эксперименте участвовали 24 мальчика 10 лет, занимающихся самбо. Рандомным способом были сформированы экспериментальная и контрольная группы (ЭГ, КГ) по 12 человек. По состоянию здоровья все дети относились к основной медицинской группе, не имели противопоказаний и ограничений для занятий борьбой самбо. При организации и проведении исследования существующие этические нормы были соблюдены.

Все спортсмены тренировались три раза в неделю и выполняли общий тренировочный план. Особенностью экспериментальной группы было то, что кроме физической тренировки для них был организован курс ИНГТ с дыханием через маску воздушногазовую смесью, содержащей 12% кислорода (20 сеансов). Сеансы состояли из циклов, количество которых постепенно увеличивалось от 1 до 6. Цикл состоял из 5-минутного дыхания гипоксической смесью с чередованием 5 минутным дыханием атмосферным воздухом.

До и после начала эксперимента все спортсмены проходили обследование. Обследование включало проведение 10-минутного гипоксического теста с дыханием воздушногазовой смесью, содержащей 11,5% кислорода (для оценки гипоксической гипоксии). Во время теста регистрировали содержание кислорода в крови (SpO_2) и частоту сердечных сокращений (ЧСС).

Проводили пробы Штанге и Генчи. При помощи аппарата Spiro-Спектр (Нейрософт) определяли жизненную емкость легких (ЖЕЛ), минутный объем дыхания МОД, дыхательный объем в покое (ДО покое), частоту дыхания в покое (ЧД покое), максимальную вентиляцию легких (МВЛ), частоту дыхания при МВЛ (ЧД мвл), дыхательный объем при МВЛ (ДО мвл). Рассчитывали циркуляторно-респираторный коэффициент Скибинского (ЦРКС).

По тесту PWC170 определяли физическую работоспособность [4]. В покое, во время выполнении степэргометрических нагрузок и в восстановительном периоде регистрировали ЧСС при помощи электрокардиографа ЭК1Т-03М.

При помощи механического тонометра Riester, аускультативным методом Короткова, регистрировали артериальное давление (САД, ДАД) в состоянии относительного покоя, после нагрузок и в течение восстановительного периода. Рассчитывали двойное произведение в покое и нагрузке (ДП в покое, нагр), индекс восстановления (ИВ) [4].

Статистическую обработку результатов исследования выполняли при помощи программы Statistika S.S.

Результаты исследования и их обсуждение

До начала эксперимента сравнительный анализ между ЭГ и КГ достоверных различий не выявил (таблица). После окончания курса ИНГТ в экспериментальной группе достоверно повысилась толерантность к гипоксии, что отражается пробами Штанге и Генче которые увеличились на 59% ($P < 0,001$) и 40% ($P < 0,05$) соответ-

Таблица 1. Показатели функционального состояния самбистов 10 лет до и после эксперимента ($M \pm m$)

Показатели	ЭГ		КГ	
	До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента
Штанге, с	49,6±3,4	78,8±5,4***^	50,4±3,3	49,8±3,3
Проба Генчи, с	25,4±2,9	35,6±2,6*	22,8±4,1	25±4,1
ЦРКС, у.е.	11,3±1,1	19,8±1,2***^	12,4±1,3	12,5±1,3
ЖЕЛ л	2,1±0,05	2,1±0,5	2,2±0,08	2,2±0,8
МОД, л	13,7±0,7	10±0,6*^	11,9±0,9	12,6±0,9
ЧД покое, кол-во	26±1,8	22,8±1,5	22,5±1,9	23,7±2,2
ДО покое, л	0,5±0,06	0,5±0,05	0,5±0,05	0,5±0,05
МВЛ, л	50,6±3,2	59,7±3,1*^	50,9±2	50,5±2,1
ЧД мвл, кол-во	111,9±3,7	99,3±3,4*^	118,6±3,7	119,3±3,7
ДО мвл, л	0,5±0,03	0,6±0,04***^	0,4±0,02	0,4±0,02
ЧСС покое, уд./мин.	88±4,3	80±1,6*	83±3,8	81,4±3,1
ДП покое, у.е.	94,4±3,7	83,6±2,4***^	93,3±5,7	107±4,5
ЧСС нагр., уд./мин.	162±4,2	152,4±2,8*^	166,3±3,9	163,5±4
РWC170/кг, кгм/мин. кг	13,3±0,6	15,5±0,5*	12,9±0,9	13,3±0,8
ДП нагр., у.е.	202,7±8,9	189,3±10,1	213,7±5,8	209,5±7,2
ИВ, у.е.	21±1,1	23±1,1	21±0,9	21±0,9

Примечание: * – достоверные различия средних величин между одной группой в разные периоды при $\leq 0,05$; ** – при $\leq 0,001$. ^ – достоверные различия средних величин между разными группами в разные периоды при $\leq 0,05$; ^^ – при $\leq 0,001$.

ственно. Также достоверно увеличился показатель ЦРКС на 74,6% ($P < 0,001$). В КГ достоверных изменений не наблюдалось.

В ЭГ значительные изменения произошли со стороны ФВД в таких показателях, как МОД и МВЛ (табл. 1). Причем МОД уменьшился на 27% ($P < 0,05$) за счет ЧД, что свидетельствует об экономизации ФВД в покое. Показатель МВЛ имеет тенденцию к увеличению за счет достоверного увеличения дыхательного объема на 38,5% ($P < 0,001$) и уменьшения частоты дыхания на 11,3% ($P < 0,05$), что свидетельствует о более экономичной стратегии адаптации к физической нагрузке. В КГ достоверных изменений показателей со стороны ФВД не выявлено.

По завершению курса, в условиях покоя, и при физической нагрузке мощностью 12 кгм/мин/кг отмечается хронотропный эффект сердечной деятельности, что отражается урежением ЧСС на 9% ($P < 0,05$) и на 6% ($P < 0,05$) соответственно. Показатели ДП и ИВ имеют тенденцию к увеличению. Положительная динамика данных показателей указывает на экономизацию деятельности со стороны сердечно-сосудистой системы. В КГ значимых изменений со стороны сердечно-сосудистой системы не выявлено.

Мы наблюдали достоверное увеличение физической работоспособности по тесту PWC170 на 15,3% ($P < 0,05$). Это свидетельствует о повышении выносливости спортсменов ЭГ главным образом за счет аэробных возможностей организма. В контрольной группе данный показатель увеличился незначительно на 3,3%.

Заключение

В результате проведенного эксперимента в ЭГ была выявлена положительная динамика ФВД, сердечно-сосудистой системы и физической работоспособности мальчиков 10 лет, занимающихся самбо. В КГ динамика незначительная.

Литература

1. Агаджанян Н.А., Чижов А.Я. Гипоксические, гипоксические, гиперкапнические состояния. – М. : Медицина, 2003. – 93 с.
2. Глазачев О.С. Оптимизация применения интервальных гипоксических тренировок в клинической практике // Медицинская техника. – 2013. – № 3. – С. 21–24.
3. Колчинская А.З., Цыганова Т.Н., Остапенко Л.А. Нормобарическая интервальная гипоксическая тренировка в медицине и спорте. – М. : Медицина, 2003. – 406 с.
4. Рубанович В.Б. Основы врачебного контроля при занятиях физической культурой : учебное пособие. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2023. – 264 с.

A REVIEW OF COMMON METHODS OF MODERN PULMONARY REHABILITATION

Lin H.¹, Kabachkova A.V.¹, Su W.²

¹National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

²Dalian University of Technology, Panjin, China

In 2013, the European Respiratory Society (ERS) and the American Thoracic Society (ATS) gave the definition of pulmonary rehabilitation: Pulmonary rehabilitation is an individualized comprehensive intervention based on a comprehensive assessment of the patient and tailored. Including but not limited to exercise training, education and behavioral changes, activities designed to improve the physiological and psychological status of patients with chronic respiratory diseases and encourage patients to persist in long-term health-promoting activities.[1] The physical therapy used in pulmonary rehabilitation mainly covers two aspects: on the one hand, physical therapy is used to improve lung ventilation, promote lung cleansing and gas exchange, reduce sputum retention, and improve respiratory muscle strength; on the other hand, individualized exercises are performed for patients Training and health education can effectively reduce dyspnea symptoms, improve exercise tolerance, improve patients' quality of life, and reduce the risk of disease.

Improve lung ventilation technology

Purse lip breathing exercise. Train the patient to inhale slowly and deeply through the nose, and then ask the patient to raise his lips and exhale easily like a flute. The ratio of inhalation and exhalation time is 1:2 or 1:3, 10 minutes each time, 3 or 4 times one day. Pursued-lip breathing increases the pressure in the small airways accordingly, moving the isobaric point toward the large airways, preventing premature collapse and occlusion of the small airways, facilitating the discharge of alveolar residual air, and improving ventilation. Patients with severe to very severe COPD can improve their dyspnea and respiratory muscle function to varying degrees through pursed-lip breathing exercise training.

Diaphragmatic breathing exercises. The patient takes a lying or sitting position, relaxes the whole body, inhales through the nose, exhales through the mouth, puts one hand on the abdomen and one hand on the chest; when inhaling, try to lift the abdomen (can also use hands to pressurize the abdomen); when exhaling, push the breath out as hard as you can. Generally, inhale for 2 seconds and exhale for 4 to 6 seconds. The ratio of inhalation and exhalation time is 1:2 or 1:3; keep the

breathing rate at 7 to 8 times per minute, starting with 2 times a day for 5 minutes each time. After the patient becomes proficient, the time can be gradually increased to 10 to 15 minutes each time, 2 to 3 times a day. After the patient masters diaphragmatic inhalation, place a 1kg to 2 kg sandbag on the patient's upper abdomen to perform diaphragm resistance training. Patients with COPD use the diaphragm to breathe deeply and slowly, changing the unreasonable shallow breathing pattern involving the accessory respiratory muscles. The exhalation time is prolonged to increase the tidal volume, reduce ineffective dead space, increase alveolar ventilation, and reduce respiratory power consumption. At the same time, relieve symptoms of shortness of breath.

Chest expansion exercise training. Prevent incomplete lung expansion due to defensive muscle contraction induced by postoperative pain. The patient takes a supine or sitting position, and the therapist places his hands on the patient's chest corresponding to the lung lobes that he wants to expand, and asks the patient to exhale and feel the ribs move downward and inward, and the therapist's palms apply downward pressure at the same time; Moments before the patient inhales, the therapist quickly stretches the chest downward and inward to induce contraction of the external intercostal muscles; the patient is asked to inhale and resist the resistance of the therapist's hands. Through training, the restricted lung lobes can be improved and the chest wall can be re-expanded, thereby increasing ventilation.

Improve respiratory function technology

Exercise training to exercise skeletal muscles is the most important technical means to improve respiratory function and is also the cornerstone of comprehensive pulmonary rehabilitation. Multiple studies have shown that exercise training can increase exercise tolerance, reduce dyspnea symptoms, reduce dynamic pulmonary hyperventilation, improve skeletal muscle function, partially reverse muscle aerobic dysfunction, and reduce patient anxiety and depression in patients with COPD [2]. Studies by Maddocks et al. have found that approximately 1/4 of patients with stable COPD are in a state of physical frailty. Pulmonary rehabilitation based on exercise training is beneficial to correcting the frailty of these patients and helping them transform into a stronger state. At present, the benefits of pulmonary rehabilitation based on exercise training for patients with COPD have received widespread attention and recognition from scholars from various countries. Research on exercise training programs mainly focuses on the following aspects.

Selection of sports training venues. The 2017 Global Initiative for

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (GOLD) guidelines state that pulmonary rehabilitation can be implemented in different locations, including inpatient settings, out-of-hospital settings, and/or at the patient's home. Community-based and home-based programs are as effective as hospital-based programs that encourage patients to exercise at home or in the community, as long as the frequency and intensity are the same [2].

Pulmonary rehabilitation exercise training components for patients with COPD and issues that need attention. The 2017 GOLD Guidelines recommend that COPD patients undergo exercise training under the guidance of professional physicians twice a week, which should include aerobic training, interval training, and resistance/strength training. Exercise training is an important component of pulmonary rehabilitation, and other methods such as drug treatment and non-invasive ventilators are used in conjunction to maximize the effect of pulmonary rehabilitation [3].

Aerobic training is an exercise that can repeat the same exercise cycle at a certain intensity and within a considerable period of time (not less than 15min ~ 20 min). It is divided into upper limb aerobic training and lower limb aerobic training. Lower limb aerobic training is the core part of exercise training for patients with COPD. Optional methods include brisk walking, jogging, swimming, cycling. Resistance/strength training is an exercise method that improves the strength, endurance and shape of muscle groups through multiple and multiple sets of rhythmic weight-bearing exercises. It mainly includes various circuit resistance training and weight-bearing training. It is a routine program recommended by GOLD for COPD rehabilitation. Aerobic training is the basis of exercise training, and aerobic training combined with resistance/strength training is more effective than aerobic training alone in improving patients' endurance and function. Attention should be paid to individualization when designing the type and intensity of exercise training to achieve maximum functional benefits.

The necessity of inspiratory muscle training and neuromuscular electrical stimulation for patients with COPD. Ideally, inspiratory muscle training and neuromuscular electrical stimulation should also be included in the pulmonary rehabilitation exercise training program. Studies have shown that for COPD patients with weak inspiratory muscles, adding IMT during pulmonary rehabilitation can help patients breathe deeper and slower during exercise [4]. Patients can achieve higher peak ventilation efficiency and exercise ventilation without feeling dyspnea.

Health education for patients with COPD. Although enhancing patient

knowledge is an important step toward changing behavior, education to promote patient self-management skills is currently insufficient worldwide. The study by Benzo et al. believes that strengthening health education in comprehensive pulmonary rehabilitation can reduce the readmission rate of patients with COPD. Educational content includes smoking cessation, proper use of inhaler devices, early recognition of exacerbations, making decisions, taking action, when to seek help, surgical intervention, and other aspects that need to be better achieved through self-management interventions.

Maintaining the long-term effects of pulmonary rehabilitation in patients with COPD. The benefits of pulmonary rehabilitation for patients with COPD often diminish over time. Whether maintenance rehabilitation maintains the benefits of pulmonary rehabilitation is controversial. Guell et al. examined whether long-term maintenance of rehabilitation can help preserve the short-term benefits gained after pulmonary rehabilitation. A multicenter, prospective, randomized controlled study included 143 patients with moderate to severe COPD. Subjects received 8 weeks of routine pulmonary rehabilitation in the hospital, followed by a 3-year behavioral phase of home maintenance rehabilitation. For the control group, patients were advised to maintain exercise at home during the study period, but no supervision was given. At the end of the study, the compliance rate of subjects in the intervention group reached 66%, while that in the control group was only 17% ($P < 0.001$). One of the main evaluation indicators of the study is 6-minute walking distance (6MWD). Compared with the baseline level at 12 and 24 months, the intervention group increased by 13 meters and 2 meters respectively, while the control group decreased by 27 meters and 32 meters (both $P < 0.05$). However, at the 36th month, compared with the baseline level, the intervention group dropped by 4 meters, and the control group dropped by 33 meters, but the difference was not statistically significant ($P = 0.119$). That is, the 6MWD of the intervention group only began to decline compared with the baseline level in the third year, while the control group continued to decline compared with the baseline level every year. Therefore, the study believes that adhering to a long-term pulmonary rehabilitation program is meaningful for patients with severe COPD, and its benefits can be extended to 2 years.

Conclusion

In summary, modern pulmonary rehabilitation plays an increasingly important role in the treatment of chronic respiratory diseases such as COPD, and the implementation of pulmonary rehabilitation requires

the joint participation of medical workers, other relevant practitioners, and patients. Issues such as finding a more appropriate way of pulmonary rehabilitation and how to maintain its effect urgently await our further practice and exploration.

References

1. Spruit M.A., Singh S.J., Garvey C. et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation // *Am. J. Respir. Critical Care Med.* – 2013. – Vol. 188(8). – P. e13–e64.
2. Gloeckl R., Marinov B., Pitta F. Practical recommendations for exercise training in patients with COPD // *Eur. Respir. Rev.* – 2013. – Vol. 22(128). – P. 178–186.
3. Barnes P.J. GOLD 2017: a new report // *Chest.* – 2017. – Vol. 151(2). – P. 245–246.
4. Charususin N., Gosselink R., McConnell A. et al. Inspiratory muscle training improves breathing pattern during exercise in COPD patients // *Eur. Respir. J.* – 2016. – Vol. 47(4). – P. 1261–1264.

**ОЦЕНКА АДАПТАЦИИ НЕРВНО-МЫШЕЧНОГО АППАРАТА
И ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ У СПОРТСМЕНОВ,
ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПЛАВАНИЕМ В ЛАСТАХ**

Миронов А.А.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск

Подводный спорт начал зарождаться в начале XX в., когда благодаря изобретению ласт и маски стали активно развиваться подводная охота и ныряние на задержке дыхания (апноэ) [2].

В СССР подводный спорт начал развиваться с конца 1950-х гг., а уже к началу 1970-х гг. советским пловцам-подводникам принадлежало большинство мировых рекордов. В то же время стала развиваться спортивно-медицинская деятельность по контролю за функциональным состоянием спортсменов-подводников [1].

Темпы роста результатов высококвалифицированных спортсменов напрямую зависят от адаптации организма к высоким нагрузкам.

Необходимым процессом является выявление наиболее информативных индикаторов функционального состояния организма и развития его адаптационных возможностей, так как это является главным условием дозирования тренировочной нагрузки и улучшения структуры всего тренировочного процесса. Для этого необходим комплекс медицинских исследований, дающий возможность регулировать тренировочный и соревновательный процессы [3].

Для оценки и сравнения степени адаптации нервно-мышечной системы и периферического было организовано исследование групп пловцов-подводников и групп пловцов классического плавания. Исследование проводилось на кафедре спортивно-оздоровительного туризма, спортивной физиологии и медицины Национального исследовательского Томского государственного университета.

Исследуемая (основная) группа включала 15 спортсменов-пловцов в ластах высокой квалификации (КМС, МС) в возрасте 18–23 года, занимающихся скоростными видами подводного плавания, имеющих спортивный стаж не менее 9 лет. Тренировочный режим включал 1–2 тренировки в день 5–6 раз в неделю в зависимости от этапа тренировочного процесса.

Контрольная группа 1 включала 15 спортсменов высокой квалификации (КМС, МС) в возрасте 18–23 лет, занимающихся классическим видом плавания, имеющих спортивный стаж не менее 9

Таблица 1. Результаты реовазографии сегментов “бедро” и “голень” в состоянии покоя (до физической нагрузки) у пловцов-подводников и пловцов классического плавания

Показатель	Контрольная группа 1 ($X \pm \sigma$)	Исследовательская группа ($X \pm \sigma$)	p
<i>Сегмент “бедро”:</i>			
Длительность нисходящей части реограммы [с]	0,8±0,13	0,77±1,26	p<0,05
Коэффициент интегральной тоничности [усл.ед]	87,67±10,34	76,93±134	p<0,01
<i>Сегмент “голень”:</i>			
Коэффициент интегральной тоничности [усл.ед]	86,11±8,48	82,79±4,12	p<0,05

лет. Тренировочный режим включает 1–2 тренировки в день 5–6 раз в неделю

Контрольная группа 2 включала 15 обучающихся Томского государственного университета в возрасте 18–21 года, занимающихся в группах ОФП. Тренировочный режим включал 2–3 тренировки в неделю.

Для исследования нервно-мышечного аппарата была применена методики поверхностной электронейромиографии нижних конечностей. Для исследования периферического кровообращения была использована методика реовазографии нижних конечностей.

Электронейромиография нижних конечностей проводилось с помощью компьютерного комплекса “Нейро-МВП” (ООО “Нейрософт”, г. Иваново) при максимальном напряжении в процессе имитации стартового толчка.

Реовазография проводилась на аппаратно-программном комплексе “Валента” (ООО “Компания Нео”, Россия) на сегментах “бедро” и “голень” по биполярной схеме

Показания снимались дважды – в состоянии покоя и после физической нагрузки. В качестве физической нагрузки спортсмен предлагалось выполнить упражнение “Берпи” – упражнение на общую физическую подготовку, состоящее из трех частей: 1) присед в упор сидя из положения стоя; 2) упор лежа и возврат в упор сидя; 3) выпрыгивание вверх, руки прямые над головой и возврат в положение стоя.

Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета статистического анализа STATISTICA 12.0.

Таблица 2. Результаты реовазографии сегментов “бедро” и “голень” после физической нагрузки у пловцов-подводников и пловцов классического плавания

Показатель	Контрольная группа 1 ($X \pm \sigma$)	Исследовательская группа ($X \pm \sigma$)	p
<i>Сегмент “бедро”:</i>			
Амплитуда систолической волны [МОм]	117,74±48,69	151,44±54,47	p<0,05
Интегральный показатель наполнения пульса [МОм]	47,66±19,31	60,77±24,33	p<0,05
Реографический индекс [б/р]	1,18±0,49	1,51±0,54	p<0,05
Скорость медленного наполнения [Ом/с]	0,75±0,29	0,93±0,23	p<0,05
<i>Сегмент “голень”:</i>			
Средняя скорость наполнения сосудов [Ом/с]	0,83±0,30	1,06±0,36	p<0,01
Средняя скорость быстрого наполнения [Ом/с]	1,10±0,48	1,40±0,50	p<0,05
Скорость медленного наполнения [Ом/с]	0,76±0,24	0,96±0,31	p<0,05

Анализ нейромиограммы показал, что у пловцов-подводников и пловцов классического плавания максимальная амплитуда икроножной большеберцовой мышцы правой голени достоверно выше в сравнении с группой ОФП, что может говорить о том, что у пловцов из обеих исследуемых групп ведущая и толчковая нога – правая.

Исследование результатов реовазографии сегмента “бедро” и “голень” в состоянии покоя у пловцов классического плавания и пловцов-подводников показало более низкий тонус сосудов артериального русла в обоих сегментах у пловцов-подводников в покое по сравнению с пловцами классического плавания (табл. 1).

Исследование результатов реовазографии бедра и голени после физической нагрузки в группе пловцов-подводников и пловцов классического плавания, представленных в таблице 2 показало, что у пловцов-подводников достоверно выше амплитудные характеристики, реографический индекс, интегральный показатель наполнения пульса в обоих сегментах, амплитудно-частотный показатель в голени, чем у пловцов классического плавания, что говорит

о более интенсивном уровне кровенаполнения в исследуемых сегментах у пловцов-подводников (табл. 2).

Исходя из показателя скорости медленного кровенаполнения у пловцов подводников выше скорость наполнения сосудов венозного кровотока бедра по сравнению с пловцами классического плавания, (табл. 2).

Анализ результатов реограммы голени показал, что у пловцов-подводников достоверно выше скорость наполнения сосудов, как артериального, так и венозного русла, по сравнению с пловцами классического плавания, о чем свидетельствуют более высокие показатели средней скорости наполнения сосудов, средней скорости быстрого наполнения и скорости медленного кровенаполнения (табл. 2).

Таким образом, в ходе исследования было выявлено, что у высококвалифицированных пловцов-подводников система периферического кровоснабжения лучше адаптирована к постоянным высоким физическим нагрузкам по сравнению с пловцами классического плавания, исходя из достоверных различий результатов реовазографии. В то же время отсутствие значительного количества достоверных различий в результатах электронной миографии нижних конечностей показало, что нервно-мышечный аппарат в целом имеет относительно одинаковую адаптацию к высоким нагрузкам в обеих группах спортсменов.

Литература

1. Аракелян Г.Л. Особенности адаптации к физическим нагрузкам кардиореспираторной системы и нейромышечного аппарата пловцов-подводников 13–14 лет : автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Челябинск, 2011. – 20 с.
2. Шумков А., Шумкова Л. Азбука плавания в ластах. – Ч. 1. – М. : Азбука 2000, 2009. – 85 с.
3. Яковлева В.П. Характеристика гемодинамики и некоторых показателей метаболизма у пловцов-подводников высокой квалификации в динамике годичного тренировочного цикла : автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Челябинск, 2009. – 23 с.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СРЕДСТВ ОФП НА ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В БОКСЕ

Неупокоев С.Н.¹, Бредихина Ю.П.², Катков В.А.³, Дронов О.В.¹, Лосон Е.В.¹,
Иноземцева Т.А.¹

¹Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

²Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск

³НИИ кардиологии ТНИМЦ СО РАН, г. Томск

Анализ многочисленных научно-методических источников в области теории и методики спорта, выделяет тот факт, что при индивидуализации тренировочного процесса, средства общей физической подготовки (ОФП) должны способствовать развитию мышечных групп, вовлекаемых в активность при совершенствовании скоростно-силовых возможностей выполняемых действий [1, 7]. Ряд исследователей в области бокса свидетельствуют о том, что квалифицированные спортсмены значительный объем специфической активности выполняют, делая упор на индивидуализацию тренировочного процесса, построенную на значительном количестве упражнений специальной физической подготовки (СФП). Данный факт способствует совершенствованию функциональной подготовки с учетом различных тактических манер ведения спортивного поединка [2].

В то же время, авторы отмечают, что манера ведения поединка определяет различие в силовых возможностях выполнения движения, исходя из биомеханических характеристик выполняемого ударного действия, что определяет структуру межмышечного взаимодействия, оптимального для определенных тактических установок поединка [1, 6].

Одной из тактических манер ведения схватки является игровая манера ведения боя – так называемые боксеры-игровики. Особенностью действия этого типа спортсменов является значительная стартовая сила, задаваемая ногами и переносимая на следующие кинематические цепи по инерции с высокой скоростью [7]. В данном случае, при выполнении ударных движений, упор в функциональной подготовке концентрируется на развитии мышц нижних конечностей, несущих значительную нагрузку при выполнении действия [6, 7].

У боксеров другой манеры ведения схватки – нокаутеров, при выполнении удара основную роль играет ускоряющая сила. Зна-

чительное усилие концентрируется данными спортсменами на заключительной фазе движения удара более выраженной активностью мышц верхних конечностей [6].

Опираясь на выше сказанное, авторы свидетельствуют о то, что спортсмены, применяющие различные манеры ведения поединка, для развития скоростно-силовых возможностей, используют различные средства ОФП, направленные на совершенствование силовых показателей в тренировочном процессе [2, 7].

Целью нашего исследования являлся анализ влияния средств ОФП на показатели сердечной деятельности у квалифицированных спортсменов в боксе.

Материалы и методы исследования

В процессе исследования были сформированы две равнозначные группы: экспериментальная группа (ЭГ) – 15 человек, и контрольная группа (КГ) – 15 человек. Были обследованы спортсмены 1 разряда в возрасте от 18 до 20 лет. Все спортсмены имели основную группу здоровья и входили в весовую категорию до 71 кг.

Применялись следующие методы исследования.

Для оценки показателей сердечно-сосудистой системы, нами проведено тестирование спортсменов в упражнениях обще-подготовительного характера. Спортсмены выполняли упражнения, активизирующие различные мышечные группы, исходя из биомеханических закономерностей ударного движения, присущих боксерам различного стиля ведения схватки. Спортсмены ЭГ выполняли приседание с полной амплитудой и максимально высоким темпом в течение 30 с. Боксеры КГ выполняли отжимания из положения упора лежа с максимальной амплитудой и темпом в течение 30 с [2, 7].

ЭхоКГ (УЗИ) сердца. На ультразвуковой системе En Visor C HD Philips в состоянии покоя и сразу после тестирования нами фиксировались различные величины сердечной деятельности у квалифицированных спортсменов [3, 4]. Было проведено трансторакальное ЭхоКГ исследование в двухмерном В-режиме. Нами были отмечены показатели частоты сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин), ударного объема левого желудочка (УО ЛЖ, мл), минутного объема кровообращения (МОК, л/мин) и артериального давления (мм рт.ст) – систолического (АДс) и диастолического (АДд). Оценивались значения сердечного индекса (СИ, л/мин/м²) [3, 5].

Нами так же определялись интегральные показатели гемодинамики. По формулам, применяемым в спортивной медицине,

определяли значение пульсового давления (АДп, мм рт.ст): $АДп = АДс - АДд$ [3, 6].

Среднее артериальное гемодинамическое давление находили по формуле Хикэма (АДср., мм рт.ст): $АДср. = АДд + (АДп/3)$ [6].

Исследование проводилось на базе секции бокса НИ ТГУ и НИИ кардиологии ТНИМЦ. Полученные данные были представлены в виде “среднее \pm ошибка среднего” ($X \pm m$). Полученные результаты обрабатывались методами вариационной статистики, достоверность оценивалась с помощью непараметрического критерия Манна–Уитни.

Результаты исследования

При анализе реакции сердечной деятельности на разнонаправленную двигательную активность у квалифицированных спортсменов, нами были отмечены следующие результаты.

В ходе исследования было отмечено, что упражнение глобального характера, которым является приседание с высоким темпом и полной амплитудой, способствовало адекватной реакции у спортсменов ЭГ вследствие более значимого положительного хронотропного эффекта. При наблюдении за величинами сердечного ритма, нами было зафиксировано, что значения ЧСС у боксеров ЭГ были на 32,4% выше аналогичных данных КГ, наблюдаемых после выполнения упражнения регионального характера активности – отжимания от пола из положения упора лежа (РВ0,05; табл. 1). При сопоставлении этих величин с сердечной деятельностью в состоянии покоя, нами был отмечен рост значений ЧСС на 73,2% в ЭГ, и на 44,7% – в КГ ($P < 0,05$; табл. 1).

Анализируя значения количества крови, выбрасываемого миокардом в сосуды во время сердечного сокращения, нами не было отмечено статистически значимого различия между результатами УОЛЖ при сопоставлении данных в различных исследуемых группах на всех этапах тестирования ($P < 0,05$; табл. 1). В то же время, более выраженный положительный хронотропный эффект при выполнении упражнения глобального характера активности в ЭГ, способствовал более значимому преобладанию величин сердечного выброса, при их сопоставлении с данными КГ. После проведенного тестирования величины МОК в ЭГ на 32,4% превосходили значения контроля, став на 81,5% выше относительно данных, наблюдаемых в состоянии покоя ($P < 0,05$; табл. 1). В КГ аналогичное преобладание составило 57,4% ($P < 0,05$; табл. 1). Таким образом, нами отмечен факт того, что реакция организма спортсменов имеет пря-

Таблица 1. Показатели сердечной деятельности после разнонаправленной двигательной активности у квалифицированных спортсменов, $X \pm t$

Боксеры I разряда				
Показатели	Контроль		Эксперимент	
	Покой	Нагрузка	Покой	Нагрузка
ЧСС (уд/мин)	64±3,8	92,6±4,7 [#]	70,8±4,5	122,6±5,3 ^{*#}
УО ЛЖ (мл)	73,4±3,7	80±4,1	75,2±4,1	79,6±4,5
МОК (л/мин)	4,7±0,3	7,4±0,6 [#]	5,4±0,5	9,8±0,3 ^{*#}
СИ (л/мин/м ²)	2,9±0,05	4±0,06 [#]	3,3±0,07	5,1±0,05 ^{*#}
АД _с (мм рт.ст)	118,6±4,5	137±4,9	119,2±5,7	155,8±6,1 [#]
АД _д (мм рт.ст)	79,4±4,1	82±4,6	78,4±3,9	81,6±4,4
АД _п (мм рт.ст)	40,2±3,3	55,4±4,2 [#]	39,8±3,4	73,8±5,1 ^{*#}
АД _{ср} (мм рт.ст)	91,8±4,7	100,04±4,5	92,7±4,6	106,6±4,9

Примечания: * – сравнение полученных данных с соответствующими значениями у контрольной группы спортсменов, $P < 0,05$; # – сравнение полученных данных нагрузки относительно уровня покоя, $P < 0,05$.

мо пропорциональный характер в зависимости от характера двигательной активности, проявляемой в упражнениях с различным мышечным вовлечением.

При индексировании величин сердечного выброса, нами отмечено преобладание данных СИ, наблюдаемых после тестирования у спортсменов ЭГ на 27,5% над аналогичными значениями, зафиксированными в КГ ($P < 0,05$; табл. 1). Сопоставляя эти результаты с величинами, наблюдаемыми в покое, нами отмечено их увеличение на 54,5% в ЭГ, и на 37,9% – в КГ ($P < 0,05$; табл. 1).

При сопоставлении значений АД_с, нами было зафиксировано, что величины спортсменов на первой минуте восстановительного периода после упражнений глобального характера мышечного вовлечения в активность (ЭГ), не отмечены статистической значимостью различий относительно данных боксеров КГ, выполняющих упражнения регионального характера мышечного вовлечения ($P < 0,05$, табл. 1). После выполнения предложенной тестирующей нагрузки, величины АД_с в ЭГ увеличились на 30,7% относительно результатов, наблюдаемых в покое, а в группе, выполняющей упражнение регионального характера (КГ) – не отмечены достоверной значимостью различий ($P < 0,05$, табл. 1). В величинах АД_д после выполнения тестирующего задания, нами не было зафиксиро-

Таблица 2. Показатели функциональной подготовки квалифицированных спортсменов, $X \pm t$

Показатели	Боксеры 1 разряда (n=30)	
	Контроль	Эксперимент
Отжимание от пола из упора лежа (раз)	37,2 \pm 3,2	34,1 \pm 2,3
Приседание (раз)	33,1 \pm 2,1	35,8 \pm 2,2

вано достоверно значимых различий на всех этапах исследования ($P < 0,05$, табл. 1).

После выполнения разнонаправленной обще-подготовительной нагрузки, величины АДп спортсменов ЭГ на 33,2% превосходили данные контроля ($P < 0,05$), став на 85,4% выше относительно значений, наблюдаемых в состоянии покоя ($P < 0,05$, табл. 1). У боксеров КГ аналогичные результаты после выполнения упражнения регионального характера мышечного вовлечения, стали на 37,8% выше относительно значений, наблюдаемых в покое ($P < 0,05$, табл. 1). Данные результаты исследования позволяют свидетельствовать о более значимой нагрузке на сердечную деятельность в процессе выполнения упражнений глобального характера активности у спортсменов ЭГ, что способствует увеличению приспособительных реакций организма к различной двигательной активности в процессе совершенствования функциональной подготовки.

Показатели среднего артериального гемодинамического давления в различных исследуемых группах не были отмечены статистической значимостью различий на всех этапах исследования ($P < 0,05$, табл. 1). Значения АДср находились в пределах нормы для спортсменов данной возрастной и весовой категории.

Анализируя влияние разнонаправленных обще-подготовительных средств, применяемых боксерами в тренировочном процессе, нами не отмечено достоверной значимости различий между ЭГ и КГ. В то же время, результаты подготовки положительно сказывались на общей работоспособности спортсменов в соревновательных упражнениях, применяемых боксерами, исходя из биомеханических закономерностей индивидуального выполнения ударного действия, ориентируясь на тактические установки ведения спортивного поединка в боксе.

Выводы

Опираясь на полученные результаты исследования, нами сделаны выводы о том, что специфика двигательной подготовки квалифицированных боксеров, в значительной степени не влияет на показатели общей физической подготовки. В то же время, различные обще-подготовительные средства, оптимально сказываются на сердечной деятельности, способствуя адекватной адаптации организма квалифицированных спортсменов к условиям решения двигательных задач.

Литература

1. Белоусов С.Н. Индивидуальная манера ведения боя и пути ее формирования у боксеров : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Л., 1976. – 20 с.
2. Бокс. Теория и методика: Учебник / Ю.А. Шулика, А.А. Лавров, С.М. Ахметов и др. ; под общ. ред. Ю.А. Шулики, А.А. Лаврова. – М. : Советский спорт, 2009. – 767 с.
3. Горохова С.Г., Балахонова Т.В., Атьков О.Ю. Ультразвуковое исследование сердца и сосудов / под ред. О.Ю. Атькова. – 2-е изд., доп. и расшир. – М. : Эксмо, 2015. – 456 с.
4. Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы (Справочник) / под ред. Т.С. Виноградовой. – М. : Медицина, 1986. – 416 с.
5. Кудря О.Н., Кирьянова М.А., Капилевич Л.В. Особенности периферической гемодинамики спортсменов при адаптации к нагрузкам различной направленности // Бюллетень сибирской медицины. – 2012. – № 3. – С. 48–53.
6. Ложкина М.Б., Неупокоев С.Н., Кривошеков С.Г. и др. Физиологические характеристики техники выполнения баллистических ударных движений у спортсменов // Физиология человека. – 2020. – Т. 46, № 2. – С. 47–62.
7. Филимонов В.И., Ибраев С.Ш. Бокс и кикбоксинг. Обучение и тренировка: учеб.-метод. пособие для тренеров-преподавателей по боксу и кикбоксингу. – М. : Инсан, 2012. – 528 с.

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИЦ-ГОНЩИЦ 15–16 ЛЕТ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Петенёва К.Д.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Введение

Лыжные гонки – это один из самых массовых и популярных циклических видов спорта в Российской Федерации. При занятиях лыжными гонками происходит активное развитие скоростно-силовой выносливости, существенно повышаются функциональные возможности, увеличивается жизненная емкость легких, укрепляется здоровье, что способствует гармоничному и разноскоростному развитию организма [1].

В настоящее время тренировочный процесс в лыжных гонках является многокомпонентной интегративной системой, включающий в себя основы педагогики, биомеханики, физиологии, анатомии, медицины и специфических знаний в области лыжного спорта. Современные лыжные гонки становятся все более динамичным видом спорта. Благодаря современному высокотехнологичному инвентарю возрастает скорость передвижения лыжника-гонщика на дистанции во время соревнований, а также оптимизируется техника передвижения на лыжах классическим и свободным стилем [4].

При планировании тренировочной деятельности нужно учитывать половые различия, возраст и индивидуальные особенности каждого лыжника-гонщика. Результат во многом зависит от того на сколько большой объем циклической нагрузки может выполнить конкретный спортсмен. Величина применяемой тренировочной нагрузки отражает уровень развития физической, психологической, технической и тактическая подготовленности.

Цель исследования – проанализировать и выявить особенности физической подготовки лыжниц-гонщиц 15–16 лет в подготовительном периоде.

Метод исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы по теме исследования.

Результаты исследования и их обсуждение

Подготовительный период в лыжных гонках длится с июня по ноябрь. На протяжении всего подготовительного периода юные лыжники-гонщики выполняют большой объем циклической и

высокоинтенсивной нагрузки, совершенствуют техническую подготовленность, а также повышают показатели общей и специальной физической подготовленности. Основными средствами физической подготовки на данном этапе являются: лыжероллеры, кросс-имитация, бег по пересеченной местности, специальные силовые тренировки, упражнения на развитие координации и баланса [3].

По завершении подготовительного периода достигается существенное улучшение показателей специальной физической подготовленности, формируется гармоничность и эффективность в технике, а также возрастает уровень тактической и психологической подготовленности.

В тренировочном процессе лыжниц-гонщиц 15–16 лет необходимо учитывать основные принципы спортивной тренировки такие как: постепенность, непрерывность, постоянность, волнообразность, индивидуализация и доступность, а также соблюдать единство общей и специальной подготовки.

Процесс физической подготовки лыжниц-гонщиц 15–16 лет в подготовительном периоде направлен на совершенствование уровня развития общей и специальной физической подготовленности. При планировании тренировочной нагрузки необходимо понимать возрастные особенности организма юных спортсменов. Нужно следить за тем, чтобы юные лыжницы-гонщицы соблюдали режим сна и отдыха, правильно питались, отслеживали биологический цикл.

Лыжницы-гонщицы в возрасте 15–16 лет начинают активно набирать мышечную массу, что существенным образом способствует увеличению функциональных способностей организма, вследствие чего повышается работоспособность на тренировках и соревнованиях.

В данный возрастной период у девушек происходит завершение формирования анатомо-физиологического созревания организма, достигаются гормональные пропорции, а также происходит психологическое и личностное взросление.

Также при планировании тренировочных нагрузок юных лыжниц-гонщиц следует учитывать изменения в организме во время менструального цикла, так как в данный период функциональные возможности спортсменок предсказуемо ухудшаются. Следовательно, необходимо подобрать доступные нагрузки, чтобы не усугубить и до того ослабленное состояние организма.

Высокие результаты в лыжном спорте во многом зависят от

аэробной производительности спортсмена. Именно в 15–16 лет у лыжниц-гонщиц существенно повышается устойчивость к аэробным нагрузкам. При занятиях лыжными гонками дыхательные мышцы выполняют большой объем работы, что способствует их увеличению, поэтому жизненная емкость легких юных лыжниц может достигать в среднем около 4 литров [2].

Функциональное состояние аппарата кровообращения у девушек спортсменок 15–16 лет позволяет выполнять большой объем нагрузки. К примеру, при интенсивных тренировках ЧСС у хорошо подготовленных лыжниц-гонщиц 15–16 лет достигает 170–190 уд/мин, а на некоторых участках может достигать и 200 уд/мин. При этом характерно быстрое восстановление функциональных способностей после нагрузки, при условии ее доступности и индивидуализации [5].

Заключение

Планируя тренировочную нагрузку в подготовительном периоде необходимо учитывать, прежде всего, анатомо-физические особенности развития лыжниц-гонщиц 15–16 лет. При этом нужно стараться корректировать тренировочный план на основе биологического цикла юных спортсменок. Все эти факторы ключевым образом влияют на спортивный результат.

Литература

1. Головки Д.Е. Влияние кинезиологического модуля “Психоэмоциональные всплески” на психомоторную подготовленность лыжников-гонщиков // Теория и практика физ. культуры. – 2020. – № 11. – С. 22–24.
2. Рыбаков В.В., Куликов Л.М. Особенности проявления взаимосвязи задаваемых нагрузок и адаптационных реакций в организме квалифицированных лыжников гонщиков // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 4. – С. 47–50.
3. Тимофеев М. Ю. Построение тренировочного процесса квалифицированных лыжников-гонщиков в бесснежном периоде с применением лыжероллеров : дис. ... канд. пед. наук. – СПб., 2013. – 151 с.
4. Храмов Н.А. Моделирование целевой соревновательной деятельности высококвалифицированных лыжников-гонщиков : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2005. – 22 с.
5. Шагарова Е.А., Корягина Ю.В., Шапов Е.В. Специальная физическая подготовленность и биомеханические показатели классических лыжных ходов лыжниц-гонщиц высокой квалификации // Актуальные вопросы подготовки лыжников-гонщиков высокой квалификации : матер. IV Всерос. научно-практич. конф. тренеров по лыжным гонкам. – 2017. – С. 259–263.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ РАЗНОНАПРАВЛЕННОЙ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ НАГРУЗКИ НА ПОКАЗАТЕЛИ СРОЧНОЙ АДАПТАЦИИ И СИСТЕМНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БОКСЕРОВ

Рыжов Р.А.¹, Неупокоев С.Н.¹, Гусева Н.Л.¹, Яцин Ю.В.², Григорян А.В.³,
Колпашникова В.С.¹, Крупицкая О.Н.¹

¹Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

²Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, г. Омск

³Томский государственный архитектурно-строительный университет, г. Томск

Анализируя процесс совершенствования скоростно-силовых возможностей у боксеров-разрядников, нами был отмечен тот факт, что спортсмены, использующие различные тактические манеры в поединке, выполняют упражнения, направленные на развитие различных мышечных групп [5].

Учитывая факт того, что адаптационно-приспособительная деятельность требует определенных затрат энергии, расходуемой на разнонаправленную мышечную активность, авторы свидетельствуют о “цене” адаптации, определяемой степенью напряжения регуляторных механизмов и величиной затраченных функциональных резервов организма спортсменов. Таким образом, состояние физической активности характеризуется наличием уравновешенной реакции организма и поддержанием его гомеостаза [6, 7].

Авторы свидетельствуют о том, что тактическая манера ведения поединка, требует разностороннего развития мышечных групп, в различной степени вовлекаемых в активность при выполнении ударного движения. Боксеры игровой манеры ведения поединка начинают движение мощной работой нижних конечностей с переносом усилия на мышцы туловища и рук по инерции [5].

Боксеры, практикующие нанесение сильного акцентированного удара, прилагают усилие на выполнении заключительной фазы движения. Спортсмены, практикующие подобную манеру ведения схватки, вовлекают в активность мышцы верхних конечностей [5].

В то же время, выполнение ударных движений различным типом межмышечного взаимодействия, требует соответствия выполняемых обще-подготовительных упражнений под нужды двигательной задачи, что сказывается на различной реакции организма в ответ на двигательную активность, выполняемую в ходе исследования [5, 7].

Целью нашего исследования являлся анализ показателей срочной

адаптации и системной гемодинамики при разнонаправленной скоростно-силовой нагрузке у боксеров I разряда.

Методика и организация исследования

В процессе исследования были сформированы две равнозначные группы: экспериментальная группа (ЭГ) – 10 человек, и контрольная группа (КГ) – 10 человек. Были обследованы спортсмены I разряда в возрасте от 19 до 20 лет. Все спортсмены имели основную группу здоровья и входили в весовую категорию до 71 кг.

Применялись следующие методы исследования.

Для оценки показателей системной гемодинамики было проведено тестирование спортсменов в упражнениях обще-подготовительного характера. Спортсмены выполняли упражнения, активизирующие различные мышечные группы, исходя из биомеханических закономерностей ударного движения, присущих боксерам различного стиля ведения схватки. Спортсмены ЭГ выполняли приседание с выносом рук вперед перед собой в нижней точке приседа и возвращением рук вниз при подъеме из положения низкого приседа. Упражнение выполнялось с полной амплитудой и максимально высоким темпом в течение 30 с. Боксеры КГ выполняли отжимания из положения упора лежа с максимальной амплитудой и темпом в течение 30 с [5, 6].

Допплер-ЭхоКГ (УЗИ) сердца. На ультразвуковой системе En Visor C HD Philips в состоянии покоя и сразу после тестирования нами фиксировались различные величины системной гемодинамики у квалифицированных спортсменов [3]. Было проведено трансторакальное доплер-эхокардиографическое (ДЭхо-КГ) исследование. Нами были отмечены показатели ударного объема левого желудочка (УО ЛЖ, мл), минутного объема кровообращения (МОК, л/мин) и артериального давления (мм рт.ст) – систолического (АДс) и диастолического (АДд). Оценивали значения сердечного индекса (СИ, л/мин/м²) [1]. Среднее артериальное гемодинамическое давление находили по формуле Хикэма (АДср, мм рт.ст): $АДср = АДд + (АДп/3)$ [1, 2]. Для определения интегральных показателей гемодинамики, нами фиксировались величины давления в правом предсердии (ЦВД, мм.рт.ст), значения давления заклинивания легочной артерии (ДЗЛА, мм.рт.ст), величины градиента трикуспидальной регургитации (грТКрег, мм рт.ст). Была рассчитана величина среднего давления в легочной артерии (ДЛАср, мм рт.ст): $ДЛАср = 0,61 \cdot СДЛА + 2$; где СДЛА – систолическое давление в легочной артерии (мм рт.ст);

СДЛА = грТКрег + ЦВД [3, 4]. Оценка систолической функции левого желудочка (ЛЖ) определялась по формуле: $A_{удЛЖ} = УОЛЖ \cdot (АДср - ДЗЛА) \cdot 0,0136$; где $A_{удЛЖ}$ – ударная работа ЛЖ (г·с·м/с) [2]. Систолическая функция правого желудочка (ПЖ) была рассчитана по формуле [1, 2]:

$$A_{удПЖ} = УОЛЖ \cdot (АДср - ЦВД) \cdot 0,0136, \text{ (г·с·м/с)}.$$

Нами так же была рассчитана работа, выполняемая различными желудочками сердца за одну минуту [1]. Минутная работа ЛЖ определялась по формуле: $A_{минЛЖ} = МОК \cdot АДср \cdot 0,0136$, (кГм). При индексировании данной величины к весовой категории спортсменов, нами были рассчитаны значения минутного индекса работы ЛЖ (МИР ЛЖ, кГм/мин/м²):

$$\text{МИР ЛЖ} = 0,0144 \cdot (АДср - ДЗЛА) \cdot СИ.$$

Минутная работа ПЖ определялась по формуле [1]:

$$A_{минПЖ} = (ДЛАср - ЦВД) \cdot МОК \cdot 0,0136, \text{ (кГм)}.$$

Исследование проводилось на базе лаборатории функциональной диагностики НИ ТГУ и лаборатории ультразвуковых и функциональных методов исследования НИИ кардиологии Томского НИМЦ. Полученные данные обрабатывались с помощью программы статистического анализа Statistica 10.0. Для оценки достоверности использовался непараметрический критерий Mann-Whitney.

Результаты исследования

Анализируя результаты тестирования, нами отмечен тот факт, что значения системной гемодинамики, наблюдаемые у квалифицированных боксеров, не имели статистических различий в состоянии покоя (табл. 1).

Анализируя систолическую активность ЛЖ, нами не было отмечено достоверно значимых различий в исследуемых группах на всех этапах тестирования ($P < 0,05$; табл. 1). В то же время, более интенсивная работа глобального характера мышечного вовлечения в ЭГ, способствовала более значимому преобладанию значений МОК, при их сравнении с результатами контроля. После выполнения скоростно-силовых обще-развивающих упражнений, значения сердечного выброса в ЭГ на 32% превосходили данные КГ, увеличившись на 82% относительно результатов, зафиксированных в состоянии покоя ($P < 0,05$; табл. 1). В КГ результаты стали выше на 57% ($P < 0,05$; табл. 1). Нами отмечено значительное проявление процесса срочной адаптации у спортсменов, выполняющих упражнения глобального характера мышечной деятель-

Таблица 1. Показатели системной гемодинамики у спортсменов-разрядников при выполнении скоростно-силовых упражнений, $X \pm t$

Боксеры I разряда				
Показатели	Контроль		Эксперимент	
	Покой	Нагрузка	Покой	Нагрузка
УО ЛЖ (мл)	73,3±3,6	80,1±4,6	75,3±4,2	79,7±4,4
МОК (л/мин)	4,8±0,6	7,5±0,4 [#]	5,5±0,5	9,9±0,4 ^{*#}
СИ (л/мин/м ²)	2,9±0,04	4±0,05 [#]	3,3±0,06	5,1±0,07 ^{*#}
А _{уд} ЛЖ (г·с·м/с)	91,5±3,3	108,7±5,1	94,8±3,2	114,5±4,6 [#]
А _{уд} ПЖ (г·с·м/с)	13,3±1,9	15,7±3,1 [#]	14,3±2	16,96±2,9
А _{мин} ЛЖ (кГм)	5,9±0,8	10,1±1,1 [#]	6,8±0,9	14,2±1,2 [#]
МИР ЛЖ (кГм/мин/м ²)	3,6±0,3	5,2±0,4 [#]	4,1±0,5	7,1±1,1 ^{*#}
А _{мин} ПЖ (кГм)	0,9±0,02	1,4±0,03 [#]	1,03±0,03	2,09±0,04 ^{*#}

Примечания: * – сравнение полученных данных с соответствующими значениями у контрольной группы спортсменов, $P < 0,05$; # – сравнение полученных данных нагрузки относительно уровня покоя, $P < 0,05$.

ности вследствие более значимого вовлечения организма в двигательную активность.

При индексировании величин минутного кровообращения, нами наблюдалось преобладание значений СИ, зафиксированных после выполнения скоростно-силовой нагрузки у спортсменов ЭГ на 28% над аналогичными результатами, отмеченными в контроле ($P < 0,05$; табл. 1). Сопоставляя эти результаты с показателями, наблюдаемыми в состоянии покоя, нами отмечен их рост на 55% в ЭГ, и на 38% – в КГ ($P < 0,05$; табл. 1).

Величины ударной работы ЛЖ, наблюдаемые после тестирования, не имели статистической значимости различий между исследуемыми группами (табл. 1). В ЭГ эти результаты стали на 21% выше относительно данных, наблюдаемых в покое, тогда как в КГ – аналогичные результаты не были отмечены статистической значимостью различий относительно данных, отмеченных до тестирования ($P < 0,05$; табл. 1). Таким образом, можно сделать предположение о том, что упражнение глобального характера двигательной активности в большей степени активизировало кровообращение в большом круге, увеличивая адекватный приспособительный процесс организма к выполняемой мышечной работе.

Значения ударной работы ПЖ после тестирования выросли, но, в то же время, не были отмечены нами достоверной значимостью различий на всех этапах исследования в обеих экспериментальных группах (табл. 1).

При исследовании значений гемодинамики, нами было отмечено то, что величины минутной работы ЛЖ у спортсменов, выполняющих упражнение глобального характера двигательной активности (ЭГ), после выполнения тестирования были на 41% выше данных боксеров, применяющих для тестирования упражнение регионального характера с более значительным вовлечением мышц рук и пояса верхних конечностей ($P < 0,05$; табл. 1). Данные боксеров ЭГ, зафиксированные после нагрузки, стали на 109% выше, при их сопоставлении с результатами, зафиксированными в покое ($P < 0,05$; табл. 1). В КГ аналогичное преобладание составило 71% ($P < 0,05$; табл. 1).

Мощность насосной функции сердца нами оценивалась по показателю МИР ЛЖ, отражающем количество физической работы ЛЖ за 1 минуту по росту кровяного давления от уровня ДЗЛА до АД_{ср} из расчета на единицу площади поверхности тела (ППТ). Физиологически данная величина показывает способность миокарда совершать определенный объем работы за 1 минуту, усваивая O_2 за этот же временной период. Нами отмечен факт того, что при физической активности с более значимым мышечным вовлечением, величины спортсменов ЭГ, наблюдаемые после тестирования, на 37% превосходили данные контроля, став на 73% выше относительно результатов, наблюдаемых в состоянии покоя ($P < 0,05$; табл. 1). В КГ аналогичные данные увеличились на 44%. Данный факт позволяет сделать предположение о более значимой мобилизации функциональных резервов в группе спортсменов, выполняющих упражнение с большим вовлечением в активность мышечных групп.

После тестирования боксеров, нами зафиксировано, что величины минутной систолической работы ПЖ у спортсменов ЭГ были на 49% выше аналогичных значений контроля, став на 103% выше относительно данных, наблюдаемых в покое ($P < 0,05$; табл. 1). В КГ, аналогичные результаты увеличились на 56% ($P < 0,05$; табл. 1). Таким образом, вследствие активности организма в упражнении глобального характера, нами зафиксировано более значимое кровообращение в малом круге, где ПЖ выбрасывает венозную кровь в легочный ствол. В ответ на действие раздражителя воз-

никает адекватная реакция организма, способствующая более значимой мобилизации функциональных резервов у спортсменов ЭГ.

Выводы

В ходе проведенного исследования нами было отмечено, что различный характер мышечного вовлечения способствует адекватной реакции системной гемодинамики при выполнении разнонаправленной двигательной активности. Нами наблюдался факт того, что вовлечение в работу мышц нижних конечностей способствует более значимой нагрузке на сердечную деятельность и кровообращение, увеличивая адекватный приспособительный процесс организма к выполняемой мышечной работе.

Литература

1. Антонов А.А. Гемодинамика для клинициста (физиологические аспекты). – М. : Аркомис-ПрофиТТ, 2004. – 99 с.
2. Брин В.Б., Зонис Б.Я. Физиология системного кровообращения. Формулы и расчеты. – Ростов н/Д : Ростов. гос. ун-т, 1984. – 88 с.
3. Горохова С.Г., Балахонова Т.В., Атьков О.Ю. Ультразвуковое исследование сердца и сосудов / под ред. О.Ю. Атькова. – 2-е изд., доп. и расшир. – М. : Эксмо, 2015. – 456 с.
4. Королева А.А., Журавков Ю.Л. Легочная гипертензия : метод. рекомендации. – Минск : БГМУ, 2011. – 30 с.
5. Ложкина М.Б., Неупокоев С.Н., Кривошеков С.Г. и др. Физиологические характеристики техники выполнения баллистических ударных движений у спортсменов // Физиология человека. – 2020. – Т. 46, № 2. – С. 47–62.
6. Ожева Р.Ш. Роль механизмов адаптации в сохранении здоровья населения / Современные наукоемкие технологии. – 2010, – № 9. – С. 128–129.
7. Панкова Н.Б. Механизмы срочной и долговременной адаптации // Патогенез. – 2020. – Т. 18, № 3. – С. 77–86.

РОЛЬ СОЦИАЛЬНОГО ОКРУЖЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ПЕРФЕКЦИОНИЗМА У СПОРТСМЕНОВ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

Совмиз З.Р.

*Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма,
г. Краснодар*

Введение

В профессиональной спортивной деятельности особое внимание уделяется этапу спортивного совершенствования и спортивного мастерства, которые во многих видах спорта совпадают по времени с подростковым и юношеским периодом онтогенетического развития.

С учетом ранней профессионализации спортивной деятельности, большинство юношей являются реализованными в профессиональном спорте либо находятся на этапе профессионального становления. В то время как их сверстники находятся лишь на этапе профессионального самоопределения и активной учебной деятельности.

В связи с этим большинство атлетов сталкиваются с кризисным жизненным этапом и желанием завершить спортивную деятельность: меняются приоритеты, тренировки отнимают большую часть времени при том, что ведущая деятельность сменяется на учебно-познавательную.

Фактором риска в сочетании с профессиональными и возрастными кризисами юноши, приводящим впоследствии к эмоциональному выгоранию, обесцениванию существующих достижений, может являться наличие перфекционистских установок, завышенных требований к себе и окружающим, а также желание максимально усовершенствовать свои навыки, за счет этого самоутвердиться и обрести автономию и независимость.

Требования образовательной среды, ведущей деятельности юношеского возраста, профессионального спорта выступают источниками дисгармонии, так как не все юные атлеты способны успешно сочетать спорт высоких достижений и успешное обучение в учебном заведении. И в первую очередь это связано с высоким уровнем энтогенетичности перечисленных нами сфер деятельности.

Мы предполагаем, что опорой и ресурсом для юноши на данном этапе может выступать ближайшее социальное окружение (семья, тренер, друзья, родственники), которое способно оказать как

негативное, так и благоприятное воздействие на представления юноши о достижениях, способствовать постановке реалистичных целей и формированию адекватного уровня притязаний [1, 3, 5].

Именно поэтому целью настоящего исследования явилось выявление особенностей взаимосвязи между уровнем сформированности компонентов перфекционизма спортсменов юношеского возраста и их взаимоотношениями с людьми, представляющими ближайшее социальное окружение.

Респонденты: 56 спортсменов, обучающихся в Училище олимпийского резерва города Краснодара, а также воспитанники МБОУ ДОД СДЮСШ № 1 МО города Краснодара (15–18 лет).

Методы психодиагностики: методика анализа социально-психологических связей учащихся (Н.В. Кузьмина), многомерная шкала перфекционизма (Р. Фрост), анкета “Поддержка автономии” с целью исследования особенностей взаимоотношений между спортсменами и тренерами.

Результаты исследования

Выявлено, что компоненты перфекционизма спортсменов юношеского возраста отрицательно взаимосвязаны с типами взаимоотношений с ближайшим окружением.

Наиболее насыщенные взаимосвязи типов взаимоотношений выявлены с показателем обеспокоенности совершаемых спортсменом ошибок.

Когда спортсмен не дорожит мнением близких ($r=-0,391$; $p\leq 0,01$); не может довериться ($r=-0,411$; $p\leq 0,01$); не уверен, что его поймут ($r=-0,582$; $p\leq 0,01$), помогут ($r=-0,443$; $p\leq 0,01$) и защитят ($r=-0,363$; $p\leq 0,01$); не проявляет желание подражать ($r=-0,284$; $p\leq 0,05$) и оценивает независимость, предоставляемую ему тренером, как незначительную ($r=-0,462$; $p\leq 0,01$), возникает высокая тревога по поводу ошибок.

При низкой значимости братьев и сестер ($r=-0,352$; $p\leq 0,01$), родственников ($r=-0,601$; $p\leq 0,01$), друзей из класса ($r=-0,355$; $p\leq 0,01$), из школы ($r=-0,552$; $p\leq 0,01$) и друзей вне класса и школы ($r=-0,404$; $p\leq 0,01$) вероятность озабоченности по вопросам промахов и ошибок растет. Другими словами, лица ближайшего окружения, чей возраст приближен к возрасту спортсменом, вероятнее всего оказывают большее влияние на его личность, так как в силу возрастных особенностей именно сверстники, их общество, поддержка и принятие играют огромное значение для подростков и юношей.

При активном и доверительном участии в жизни спортсмена значимых для него лиц (преимущественно его возраста – друзья, братья и сестры), атлет меньше тревожится по поводу возможных ошибок, так как чувствует поддержку, заботу со стороны близких, а также принятие и реализованность в авторитетном для него кругу сверстников.

Напомним, что для спортсмена не менее значимым является фигура тренера. Если спортсмен расценивает тренера как человека дающего независимость и свободу в принятии спортсменом решений, то растет уровень его организованности ($r=0,291$; $p\leq 0,05$) и снижается значимость родительской критики и сомнений в действиях ($r=-0,307$; $p\leq 0,05$). Другими словами, спортсмен обретает уверенность в себе и своих действиях, при этом учится полагаться на свое мнение, а не критику значимых взрослых.

Также сомнения и роль родительской критики снижаются при высокой значимости друзей со школы ($r=-0,254$; $p\leq 0,05$); а так же в случае если отношения с близкими выстраиваются на доверии ($r=-0,241$; $p\leq 0,05$) и уверенности в защите и безопасности ($r=-0,402$; $p\leq 0,01$).

Так, например, Г.Б. Горская и Е.И. Сердюкова отмечают следующее: чрезмерное давление взрослых на детей, без учета их собственных желаний, провоцирует формирование у спортсменов беспочвенных страхов и неуверенности в себе [5].

Л.А. Волкова и Ю.М. Босенко пишут о том, что родители, проявляя умеренный интерес к деятельности ребенка спортсмена и разделяя его взгляды, устанавливают благоприятные отношения со своим ребенком [2].

Снизить роль личных стандартов и желание оправдать родительские ожидания возможно при высокой значимости родственников ($r=-0,336$; $p\leq 0,01$), друзей со школы ($r=-0,344$; $p\leq 0,01$) и вне школы ($r=-0,285$; $p\leq 0,05$); а также если выстраивать отношения, основываясь на важности мнения близких ($r=-0,386$; $p\leq 0,01$), на умении довериться ($r=-0,403$; $p\leq 0,01$), на уверенности в защите ($r=-0,301$; $p\leq 0,05$) и желании кому-либо подражать ($r=-0,253$; $p\leq 0,05$).

Если спортсмен ощущает себя значимым и принятым в кругу сверстников и проявляет такие типы отношений, как: умение довериться ($r=-0,251$; $p\leq 0,05$); уверенность, что поймут ($r=-0,262$; $p\leq 0,05$) и уверенность, что защитят ($r=-0,451$; $p\leq 0,01$) то уровень перфекционизма не выходит за рамки нормы и не оказывает на личность спортсмена негативного воздействия.

Интерпретируя полученные данные, мы можем предположить, что негативная реакция спортсмена на ошибки, чрезмерная склонность приравнивать ошибки к большим неудачам снижается при высокой значимости для него друзей, братьев и сестер. Данный факт лишний раз подтверждает насколько значимым является для подростков и юношей общество сверстников. Желание самоутвердиться в нем и показать свою значимость, приводит к чрезмерному росту перфекционизма, который в дальнейшем может пагубно сказаться на профессиональной карьере спортсмена, приводя к скорому эмоциональному выгоранию.

Г.Ю. Масенко пишет о том, что неконструктивный перфекционизм детерминирует тревожность и страхи перед ситуациями неопределенности и детерминирует агрессивное поведение [4].

Авторы в лице Ю.М. Босенко и А.С. Распоповой отмечают, что спортсмены, воспринимающие родителей и тренера как чрезмерно требовательных по отношению к ним людей, меньше стремятся получить поддержку и проявляют высокие опасения [1].

Заключение

Таким образом, чем больше спортсмен уверен в помощи, поддержке, защите и понимании со стороны близких, тем меньше его страх перед неудачами. Вера тренера в спортсмена, его положительное отношение к свободе и автономии атлета придает силу в действиях, снижая сомнения и ранимое восприятие родительской критики. Безоценочное принятие сверстниками при любых обстоятельствах позволяет абстрагироваться от родительских ожиданий и выстраивать свое собственное видение линии роста.

Литература

1. Босенко Ю.М., Распопова А.С. Взаимосвязь перфекционизма и психической устойчивости спортсменов // Рудиковские чтения : матер. XIII Междунар. научно-практич. конф. психологов физической культуры и спорта. – 2017. – С. 116–120.
2. Волкова Л.А., Босенко Ю.М. Особенности взаимосвязей между показателями перфекционизма и восприятия спортсменами юношеского возраста отношения родителей // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. – 2021. – № 11. – С. 23–25.
3. Дубовова А.А., Шукшов С.В., Воронович А.П. и др. Особенности взаимосвязи родительского отношения к занятиям спортом и показателей мотивации и перфекционизма юных спортсменов // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2021. – № 4. – С. 106–110.
4. Масенко Г. Ю. Влияние различных форм перфекционизма на эмоциональный статус спортсменов // Матер. ежегодн. отчетн. научн. конфер. аспи-

- рантов и соискателей Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – 2016. – Т. 1. – С. 186–190.
5. Сердюкова Е.И., Горская Г.Б. Влияние отношения родителей на спортивный результат юных спортсменок, специализирующихся в эстетической гимнастике // Рудиковские чтения : матер. XIII Междунар. научно-практич. конф. психологов физической культуры и спорта. – 2017. – С. 390–394.

БИРИТМЫ И СОДЕРЖАНИЕ ГЕНА CLOCK В КЛЕТочНОЙ КУЛЬТУРЕ C2C12 В ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Филина А.И., Дьякова Е.Ю.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

У человека найден целый ряд генов, прямо или косвенно связанных с циркадными ритмами. К ним относятся гены *BMAL1* и *CLOCK*, образующие гетеродимеры и запускающие транскрипцию; гены транскрипционных факторов *period* (*Per1*, *Per2*, *Per3*); ген *Timeless*; ген *Npas2*; гены белков криптохромов 1 и 2 (*Cry1* и *Cry2*), участвующих в процессе улавливания света, гены казеинкиназ (*Csnk1d*, *Csnk1e*), а также гены *Rev-erba*, *Rora*, *Bhlhe40* и *Bhlhe41*. Кодированные этими генами факторы транскрипции, ферменты, транспортеры, прогормоны, сигнальные и другие белки, вовлечены в регуляцию суточной периодичности [1].

Ген *CLOCK* – это основной компонент биологических часов организма. Это один из основных генов, ответственных за суточные ритмы человека, также известных как циркадные ритмы.

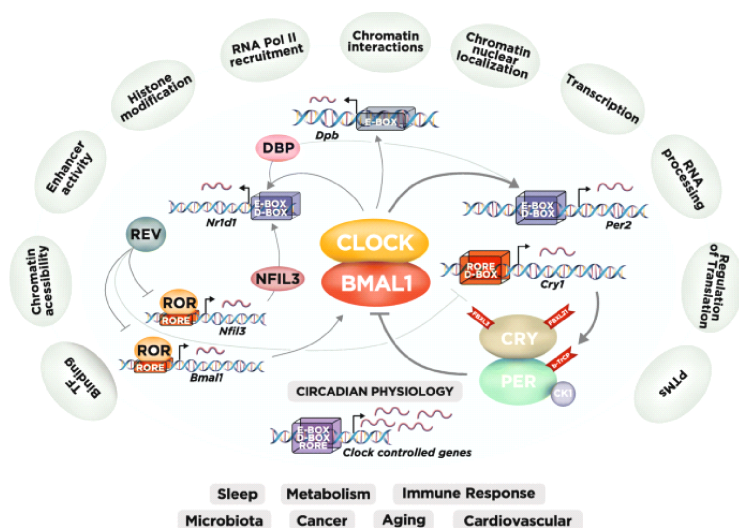


Рис. 1. Циркадная генная сеть и слои общегеномной регуляции у млекопитающих, включая человека [3]

Кроме того, ген **CLOCK** оказывает существенное влияние на персистенцию (длительность нахождения в теле) веществ, попавших в организм извне (вместе с пищей, воздухом, водой, бактериями, вирусами и др.) (рис. 1).

В ядре сети факторы транскрипции – гены **CLOCK** и **BMAL1**, которые активируют гены **Per1**, **Per2**, **Cry1** и **Cry2**. Эти взаимосвязанные транскрипционные петли обратной связи регулируют большинство циклических генов, приводя к ритмам в различных физиологических системах, от сна до метаболизма и старения [6].

Если говорить коротко, циркадные часы состоят из четырех ключевых белков – **ЧАСОВ (CLK)**, **ЦИКЛА (CYC)**, **ПЕРИОДА (PER)** и **ВРЕМЕНИ (TIM)** – которые образуют петлю обратной связи. Эта петля обратной связи управляет ритмической активацией и репрессией не только основных генов часов (*per* и *tim*), но также и большого количества других генов циркадного цикла, называемых генами, регулируемые часами. Предыдущие исследования показали, что белки **CLK** и **CYC** действуют как положительные факторы транскрипции и связываются с Е-боксами (усилителями) генов, включая *per* и *tim*, чтобы управлять их транскрипцией во время фазы активации. Фаза репрессии инициируется, когда белки **PER** и **TIM** входят в ядро после временной задержки и ингибируют активность **CLOCK**, подавляя, таким образом, свою собственную экспрессию, а также экспрессию других генов, регулируемых часами. Затем белки **PER** и **TIM** деградируют, что приводит к окончанию фазы репрессии и началу нового цикла. В дополнение к этой основной петле обратной связи существует вторая взаимосвязанная петля обратной связи, которая контролирует экспрессию **Clk**-мессенджерной РНК (мРНК). Белки **CLK-CYC** связываются с Е-боксами факторов транскрипции, **vri1 (VRI)** и белком домена **PAR 1-ε (PDP1-ε)**, создавая ритмы в их экспрессии: уровни **VRI** достигают пика ранним вечером, а **PDP1-ε** уровни достигают пика ближе к ночи. **VRI** связывается с блоками связывания **VRI/PDP1-ε** в энхансере **Clk** и подавляет транскрипцию **Clk** с полудня до раннего вечера, тогда как **PDP1-ε** активирует **Clk**-транскрипцию позже ночью, что приводит к ритмичной экспрессии мРНК **Clk** [5]. Однако было показано, что на основные молекулярные часы не влияет фаза колебаний мРНК **Clk**, и, кроме того, недавние исследования показывают, что **PDP1-ε** и **VRI** действуют ниже основных молекулярных часов и регулируют выходные сигналы часов, которые влияют на ритмическое поведение [4].

Основной функцией гена **CLOCK** является транскрипция

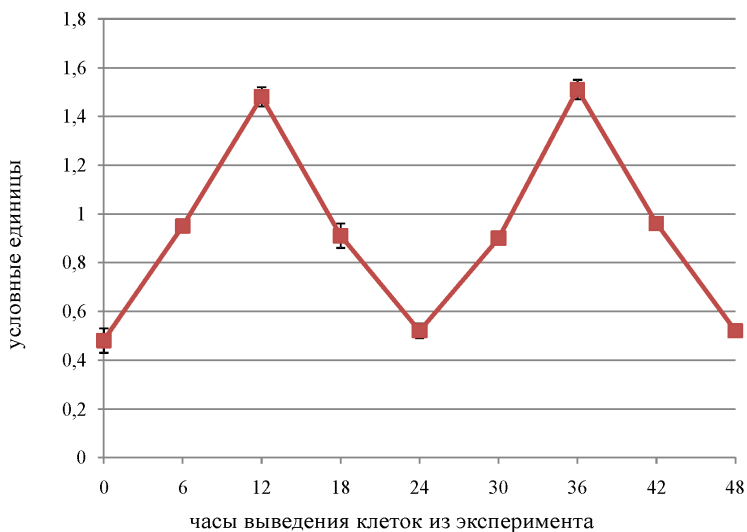


Рис. 2. Содержание белка CLOCK в образцах клеточной культуры, культивируемой при нормальном уровне глюкозы

ВНН. Полиморфизмы гена связаны с расстройствами суточных ритмов и сна. У млекопитающих циркадные ритмы регулируются посредством как минимум одной положительной и тремя отрицательными петлями обратной связи. Гены положительной петли CLOCK и BMAL1 образуют в цитоплазме клетки гетеродимеры, которые затем переходят в ядро и связываются с промоторами генов CLOCK, запуская их транскрипцию. В одну из отрицательных петель вовлечены гены циркадной периодичности Per, представленные тремя изоформами Per1, Per2, Per3, и гены Cry, кодирующие криптохромы, представленные двумя изоформами Cry1 и Cry2. Транскрипция генов CLOCK вызывает повышение уровня мРНК и соответствующих белков, которые являются отрицательными элементами петли. Белки PER1 и PER2 связываются с белками CRY, комплекс переносится в ядро и подавляет транскрипцию, обусловленную генами CLOCK и BMAL1, вызывая понижение уровня соответствующих белков в клетках. В связи с этим гены Per1,2, Cry1,2, CLOCK и BMAL1 рассматривают как основную, центральную петлю в генерации циркадного ритма [2].

Целью данной работы являлось определение содержания гена CLOCK в клеточной культуре C2C12.

На первом этапе исследования были исследованы планшеты, клетки в которых культивировались в условиях, моделирующих физиологические, с нормальным содержанием глюкозы (5 мМ) (рис. 2).

Результаты показали, что концентрация белка CLOCK в 12-часовом и 36-часовом планшетах была повышена: $1,12 \pm 0,02$ и $1,22 \pm 0,01$ усл. ед., соответственно. Это может быть связано с тем, что часть CLOCK-белков образуется утром, активируя обмен веществ в клетке, другая – вечером, тормозя метаболизм. Так и задается суточный ритм работы отдельной клетки.

Концентрация белка CLOCK в 24-часовом и в 48-часовом планшетах была понижена: $0,82 \pm 0,04$ и $0,81 \pm 0,03$ усл. ед., соответственно. Эта часть CLOCK-белков и образуется ночью, которая и тормозит метаболизм.

Литература

1. Действие инсулина [Электронный ресурс]. – URL: <https://mgbsmp.by/informatsiya/shkola-sakharnogo-diabeta/557-tema-2-dejstvie-insulina> (дата обращения: 04.09.2023).
2. Клеточная культура C2C12 [Электронный ресурс]. – URL: <file:///C:/Users/Professional/Downloads/4017-Article%20Text-8569-4-10-20230111.pdf> (дата обращения: 04.09.2023).
3. Молекулярные часы млекопитающих [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7182033/bin/fnut-07-00039-g0001.jpg> (дата обращения: 05.09.2023).
4. Обзор исследований взаимосвязи циркадных ритмов и канцерогенеза, выполненных на экспериментальных моделях [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-issledovaniy-vzaimosvyazi-tsirkadiannyh-ritmov-i-kantserogeneza-vypolnennyh-na-eksperimentalnyh-modelyakh> (дата обращения: 04.09.2023).
5. Транскрипция генов [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.chem.msu.su/rus/teaching/kolman/120.htm> (дата обращения: 29.05.2023).
6. Циркадная сеть млекопитающих [Электронный ресурс]. – URL: https://sites.icgbio.ru/vogis/download/18-4-2/012_Podkolodnaia.pdf (дата обращения: 01.11.2023).

Раздел 7

ЛЕЧЕБНАЯ И АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДАПТИВНОГО ПЛАВАНИЯ КАК МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ДЕТЕЙ С ПАТОЛОГИЕЙ ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ЭКСПЕРИМЕНТА

Кирюхина И.А., Тихонова Ю.И.

Пензенский государственный университет, г. Пенза

Введение

Патология, исход которого, ведет организм человека к инвалидности, в значительной мере определяет его двигательные способности. Малоподвижное состояние у людей с поражениями ОДА ведет к значительным отрицательным последствиям. Оно косвенно влияет и на прогрессирование сопутствующих заболеваний с учетом гиподинамии и гипокинезии. Исследования многих исследователей четко обозначили, что у детей с последствиями детского церебрального паралича имеются в наличии значительные двигательные дефекты функционирования организма.

Движение в быту, в общественных местах, занятия физической культурой, которые грамотно организованы и контролируются, с учетом имеющейся патологией ребенка, позволяет расширить диапазон его двигательных возможностей и качество его жизни. Это положительно влияет на восстановление психического здоровья, повышение физических кондиций. Указанные факторы приносят: уверенность в социально-бытовом плане, радость общения с ровесниками и близкими людьми. Констатирующий эксперимент может определяться как начальный этап анализа психофизического состояния детей с поражениями ОДА: как “до”, так и “после” всех этапов педагогического исследования. Данный эксперимент позволяет установить эффективность использования не сложных комплексных методик на начальном этапе адаптационной подготовки детей с поражениями ОДА в адаптивном плавательном формате.

Полученные итоги констатирующего эксперимента подвергались развернутому анализу с помощью различных статистических методов обработки информации. Изучение начального состояния морфофункционального самочувствия у детей, определяемый в ходе подтверждающего эксперимента в разных исследуемых группах детей, указал на объективную возможность проведения педагогического эксперимента по повышению результатов двигательной активности, а далее и увеличению показателей физической

Таблица 1. Сравнительные показатели морфофункционального состояния у испытуемых контрольной (кг) (n = 14) и экспериментальной (кг) (n = 18) групп до эксперимента

Виды испытаний(тесты)	ЭГ			КГ			U	Оценка вероятности
	Me	25%	75%	Me	25%	75%		
Рост, см	137	131	151	136	118	157	118,5	p>0,05
Масса тела, кг	36,5	28,5	40,5	34,5	22	44	119,5	p>0,05
ЖЕЛ, л	1,6	1,47	1,86	1,4	0,8	2,2	76	p>0,05
Осанки, %	109	100	118	111	102	120	94	p>0,05
PWC-150	308,6	231,3	338,8	267,9	220	295	82,5	p>0,05

Примечание: Me – медиана; 25% – первый квартиль; 75% – третий квартиль; U – критерий Манна–Уитни.

адаптации у детей с поражениями ОДА на занятиях в закрытом бассейне [1].

В таблице 1 приведены данные средних показателей морфофункционального состояния испытуемых контрольной и экспериментальной групп.

При сравнении показателей морфофункционального состояния по критерию Манна–Уитни, достоверной разницы между контрольной и экспериментальной группами в указанном опыте нами не выявлено.

В научном опыте участвовали дети разного возраста. Экспериментальная группа состояла из 18 детей младшего школьного возраста (4 девочки и 14 мальчиков), из них 10 школьников были 8 летнего возраста, 2 школьника – 9 лет и 6 испытуемых – 7 лет. Полностью вся группа контроля состояла из 14 человек (5 девочек и 9 мальчиков), из них 9–8 летнего возраста, 1–9 лет и 4 школьника в возрасте 7 лет.

У всех детей измерялся пульс, ЖЕЛ, артериальное давление. Анализ данных жизненной емкости легких показал, что в среднем объем легких у данной категории детей составляет 1,5 л. Разница между показателями ЭГ и КГ составила 12,5%. По параметрам роста, разница между ЭГ и КГ составила 0,8%, по значениям веса испытуемых – 5,5%. По выявленному показателю осанки разница между показателями ЭГ и КГ составила 1,9%.

Исследование ответных реакций организма на физические нагрузки у младших школьников с поражениями ОДА – это сложная

научно-методическая задача и не простая проблема. Работоспособность и полноценное функционирование сердечно-сосудистой системы у детей в эксперименте, определялись выполнением теста PWC-150. Главным, принимаемым во внимание фактором для определения указанного теста, считается изменение пульса в ответ на физические упражнения [2].

Проанализировав полученные данные, мы установили, что в группе испытуемых т.н. нормотонический исход реакции на активные физические нагрузки был констатирован у 31,20% младших школьников.

Астенические реакции на нагрузку устанавливались на показателях увеличения значений пульса и четко определились в значительно большей группе, т.е. – 40,80%. Ступенчатый тип реагирования на физические упражнения установлен в 28% случаев. На начальном исследовании PWC₋₁₅₀ нами были показаны следующие оценочные параметры. Фиксировалось, при какой минуте или секунде у школьников с поражениями ОДА частота пульса достигала максимальных значений, а также проходило его полное восстановление (после физической нагрузки) в течение 180 с.

В ходе исследований выявлено и установлено, что дети с поражениями ОДА не успевают делать шаги под удары метронома, поэтому их скорость восхождения на ступеньки лестницы определяется индивидуальными (степенью патологических нарушений) особенностями. Подъем и спуск на каждую ступень лестницы ими выполнялся соответственно различно. Эти шаговые движения коррелируют с имеющимся у ребенка анамнезом заболевания.

В ходе эксперимента, исследуемые выполняли два периода нагрузки – работы по 3 мин, с интервалом отдыха 3 мин. В начале эксперимента все испытуемые выполняли тест с поддержкой 100%, а по окончании эксперимента с поддержкой выполняли тест 50% испытуемых. Гипертонического типа реакции у детей в обеих группах нами не наблюдалось. В группах школьников, которые принимали участие в описываемом исследовании, выявлены следующие реакции на нагрузку: “тип нормотонический”, “тип астенический”, “тип ступенчатый”.

Нами установлено, что на занятиях, в исследуемых группах младших школьников, после нагрузки восстановление было различно: на первой минуте восстановление отмечалось у 18,7% испытуемых, на второй минуте – 25%, на третьей минуте – 31,3%. В 25% случаев наблюдалось недовосстановление.

Все полученные показатели уровня физической готовности ус-

танавливались по общепринятым методикам с учетом их адаптации [1, 2].

Постепенная и адекватная тренировка функций крупной моторики ребенка – это определяющий фактор формирования растущего детского организма.

Самостоятельность в своих движениях и личные активные действия проявляются радостным ощущением самостоятельности у детей. Эти переживаемые положительные чувства являются главными источниками мотивации детей, которые имеют инвалидность по заболеванию. В ряде программ (АФВ) адаптивно-физического воспитания, выявлены самые значимые принципы не только практики развития жизненно важных двигательных действий и бытовых навыков, но и последующего закрепления и выявления потенциальных способностей детей для закрепления их мобильности.

Принципы и подходы должны соотноситься с возрастными периодами, с соответствующими курсами медицинской реабилитации, циклами занятий по физической и психологической адаптации.

Патологическое изменение моторного развития достоверно определяется в большинстве исследованных младших школьных групп с поражениями ОДА. А выявленные дефекты отрицательно влияют на формирование физических и психических кондиций детей. Именно моторные возможности, в большинстве случаев определяют социально-бытовую приспособленность различных возрастных групп с инвалидностью. Моторика является вполне достоверным критерием, указывающим на степень развития психофизических способностей ребенка. Особенности сложных двигательных поражений изучались при выполнении курса особых тестов и курсовых, подобранных индивидуально упражнений. Выполненные нами педагогические исследования продемонстрировали, что все испытуемые группы, как в “контроле”, так и в “эксперименте”, имели весьма глубокие нарушения в двигательной деятельности.

Данные нарушения выражались: при их обувании и одевании детей, ходьбе по твердой поверхности (по дну бассейна). Данные явления были обусловлены патологией нижних и верхних конечностей. И это находило полное подтверждение в результатах изучения их моторного профиля.

Нарушение моторики было выявлено у детей с поражениями ОДА в большинстве исследуемых нами случаев. Все моторные способности имеют определяющее значение для характеристик детей

различных возрастных групп и являются показателями уровней их развития [1, 2].

Имея статистические данные, научно-методические источники и результаты констатирующего эксперимента, нами были разработаны экспериментальные методы начальной спортивной подготовки детей с поражениями ОДА с использованием адаптивного плавания.

Вывод

Корректно выстроенные процессы восстановления и укрепления двигательных способностей, навыков у детей с поражениями опорно-двигательного аппарата, имеют теоретическую ценность и практическое значение для развития механизмов адаптации детей с ДЦП. При адекватном, комплексном применении в арсенале учителей физической культуры (при проведении занятий в специальных адаптационных группах), у тренеров, у реабилитологов методик адаптивного плавания и физического развития применительно к детям, имеющим ограничения по инвалидности, конечные итоги их тренировочного процесса могут быть более убедительными. Знание и понимание некоторых (или частей) патологических проявлений заболеваний двигательной сферы у детей, верно выполненный их отбор и продуманный эксперимент – все это приносит лучший и более значимый результат в адаптивно – физическом воспитании подрастающего поколения с поражением ОДА.

Литература

1. Петрунина С.В., Хабарова С.М, Кирюхина И.А. Формирование двигательных навыков у детей с поражением опорно-двигательного аппарата средствами адаптивного плавания // Готов к труду и обороне (ГТО) для инвалидов : матер. IV Всерос. науч.-практ. конф.. – СПб., 2020. – С. 155–159.
2. Петрунина С.В., Хабарова С.М, Кирюхина И.А. Исследование показателей моторного профиля у лиц с нарушениями психического развития и опорно-двигательного аппарата (ОДА) в процессе учебно-тренировочных занятий адаптивным плаванием // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры : матер. Всерос. науч.-практич. конф. с международ. участ. – Казань : Поволжская ГАФКСиТ, 2021. – С.1024–1027.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ В ПЕРИОД РЕКОНВАЛЕСЦЕНЦИИ ПОСЛЕ COVID-19

Левончук С.В.

РНИМУ им. Н.И. Пирогова, г. Москва

Введение

В периоды подъема заболеваемости острыми респираторными инфекциями было выявлено, что у пациентов длительное время после заболевания сохраняются явления астении [3]. Аналогичные данные были выявлены у пациентов, перенесших COVID-19. Этот период получил название постковидный синдром [1]. Кроме сохраняющегося астенического синдрома реконвалесцентов могут беспокоить кашель, симптомы бронхообструкции, нарушения вкуса и обоняния, боли в суставах, снижение памяти, депрессивные состояния [2, 7]. К сожалению, число заболевших продолжает расти. Продолжающуюся пандемию ученые связывают с негативным отношением в обществе к вакцинопрофилактике, что замедляет формирование коллективного иммунитета [6]. Даже те пациенты, у которых инфекция протекала бессимптомно, могут страдать постковидным синдромом. Большое количество пациентов с COVID-19, нуждающихся в реабилитации. [4]. Важным условием проведения реабилитации является возможность интерактивных занятий в период локдауна. Для оценки эффективности рекомендуется использовать легко применимых тестов, поскольку сложное оборудование для оценки функциональных возможностей пациентов может быть недоступно или небезопасно во время пандемии [5].

Целью нашего исследования явилось разработка, внедрение и оценка эффективности физической реабилитации реконвалесцентов после COVID-19. В задачи исследования входили разработка методики физической реабилитации в постковидном периоде, оценка ее эффективности, включающая работоспособность, когнитивные функции, эмоциональное состояние, функцию внешнего дыхания.

Материалы и методы

В исследование были включены 15 реконвалесцентов после COVID-19 и вирусной пневмонии (поражение легких >50%, сатурацией <94%). Реабилитационные мероприятия проводились после выписки пациентов из стационара. Длительность занятий составила 3 месяца. Очные занятия проводились 2 раза в неделю, ос-

тальные дни пациенты занимались дома самостоятельно. Пациенты вели ежедневный дневник оценки самочувствия. Комплекс физических упражнений в период реконвалесценции после COVID-19: 1) В положении лежа на спине медленный подъем рук вверх 30 раз; 2) В положении лежа на спине дыхание животом (30 раз); 3) В положении лежа на спине поочередное отведение согнутой в колене ноги в сторону 30 раз; 4) В положении лежа на спине поочередное приведение согнутых коленей к животу 30 раз; 5) В положении лежа на спине глубокое дыхание грудной клеткой с использованием межреберных мышц (4 цикла); 6) В положении лежа на спине круговое вращение стоп в голеностопных суставах в обе стороны 20 раз; 7) В положении лежа на спине сгибание и разгибание стоп 20 раз; 8) В положении лежа на спине дыхание животом и грудной клеткой с задержкой дыхания (4 цикла); 9) Ежедневная умеренная ходьба без одышки с постепенным увеличением дистанции 3 км.

Результаты

Во время проведения предложенного цикла занятий по разработанной методике ухудшения состояния, обусловленного физическими занятиями не отмечено. После курса реабилитации пациенты отметили уменьшение выраженности одышки, улучшение самочувствия и эмоционального состояния, повышение работоспособности. Объективные данные: отмечено увеличение сатурации кислорода до 98%. Увеличение выносливости нагрузки: тест 6-минутной ходьбы до начала реабилитации был равен $401,25 \pm 60,5$ м, по окончании был равен $577,5 \pm 18,7$ м. Отмечено улучшение когнитивного статуса (проверка кратковременной памяти на запоминание слов). Улучшение эмоционального статуса: по госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS): до начала занятий – $8,25 \pm 1,7$ баллов, после курса занятий – $2,2 \pm 1,2$ баллов.

Многие люди, пострадавшие от последствий COVID-19, могут подвергаться риску длительного ухудшения состояния здоровья и инвалидности. Степень этих нарушений варьируют, но из ранних исследований ясно, что эти пациенты будут нуждаться в реабилитации на всех стадиях заболевания – острой, подострой и длительной. Реабилитация является ключевой стратегией снижения воздействия COVID-19 на здоровье и функции людей. Упражнения с постепенным увеличением нагрузки и на основе субъективных симптомов могут помочь восстановить и поддерживать нормальную функцию. Физическую тренировку необходимо на-

чинать с относительно простых функциональных и укрепляющих упражнений с нулевой или минимальной нагрузкой. Респираторная реабилитация должна включать следующие респираторные мероприятия: тренировку инспираторных мышц, диафрагмальное дыхание, грудное расширение (с поднятием плеча), мобилизацию дыхательных мышц, технику очистки дыхательных путей (при необходимости). Также могут быть добавлены устройства положительного выдоха.

Заключение

На основании проведенного исследования можно сделать заключение о том, что включение в постковидном периоде разработанные нами программы физической реабилитации с комплексом дыхательной и физической гимнастики является эффективным и безопасным методом. Во время реабилитации важно контролировать состояние дыхания и гемодинамики пациента.

Литература

1. Никифоров В.В. Острые респираторные вирусные инфекции в пандемию COVID-19 в практике врача поликлиники // Медицинский алфавит. – 2021. – № 11. – С. 29–33.
2. Орлова Н.В. Кашель в обзоре современных рекомендаций // Медицинский совет. – 2019. – № 6. – С. 74–81.
3. Орлова Н.В. Острые респираторно-вирусные инфекции в практике врача терапевта // Трудный пациент. – 2013. – Т. 11, № 4. – С. 22–27.
4. Орлова Н.В. Психоземotionalный стресс в обзоре рекомендаций ESC/ESH 2018 года по лечению артериальной гипертензии и результатов клинических исследований // Медицинский алфавит. – 2019. – Т. 2, № 30(405). – С. 44–47.
5. Пинчук Т.В. Интерактивные методы обучения в высшем медицинском образовании (аналитический обзор) // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2020. – Т. 11, № 3(39). – С. 102–117.
6. Филатова М.Н. Влияние социологических факторов на отношение населения к вакцинации против COVID-19 // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. – 2022. – № 3. – С. 112–116.
7. Чукаева И.И. Бронхообструктивный синдром // Лечебное дело. – 2008. – № 2. – С. 27–31.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗМА ПРИ ПОМОЩИ ИНДЕКСА РОБИНСОНА

Мамонтова А.А., Татаринцева А.С., Майдан В.А., Яковлев В.В.

*Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова Министерства обороны России,
г. Санкт-Петербург*

Введение

Энергетический потенциал является одной из составляющих адаптивного потенциала организма (наряду с когнитивным потенциалом) и отображает состояние его физиологических резервов. Его выработка и накопление в организме происходит самопроизвольно без активных действий индивида, однако именно он отвечает за поддержание оптимального гомеостаза и эффективное функционирование в изменяющихся условиях среды, в том числе и экстремальных. Энергопотенциал тесно связан с адаптационными резервами организма, которые отвечают за его способность приспосабливаться к условиям внешней среды и обеспечивать оптимальное функционирование в различных обстоятельствах, противостоять негативным воздействиям вредоносных агентов.

Адаптационные резервы и энергетический потенциал находятся в тесной взаимосвязи с особенностями индивидуального строения и функционирования сердечно-сосудистой, респираторной и нервной системы, причем необходимо учитывать, какие влияния преобладают: симпатические или парасимпатические [3, 4]. Также энергопотенциал зависит от конституции организма [2].

Оценка численного значения энергетического потенциала осуществляется при вычислении различных индексов, которые помогают быстро определить состояние адаптационных резервов организма и при наличии значительных отклонений от нормы своевременно обратиться в лечебно-профилактическое учреждение для выяснения причин изменений, ввиду чего применение данных методик представляется актуальным. В этих целях вычисляют вегетативный индекс Кердо [1], индекс Робинсона [5] и некоторые другие величины. Первый индекс прост в вычислении, однако он не имеет корреляции с соматотипами организма и его конституциональными особенностями, поэтому более эффективно будет использование индекса Робинсона, который коррелирует с количеством жировой массы исследуемого индивида и в большей степени зависит от особенностей строения его тела [5].

Основная часть

Индекс Робинсона отображает взаимовлияние систолического артериального давления и частоты сердечных сокращений. Получение данных показателей не составляет труда, поэтому позволяет осуществлять расчет искомой величины любому человеку вне лечебно-профилактического учреждения без задействования специализированного оборудования. Таким образом, измерять численное значение своего энергетического потенциала может и сам спортсмен с целью раннего выявления его изменений.

Указанный индекс вычисляется по следующей формуле:

$$\text{ИР} = \text{ЧСС} \times \text{АДс} / 100,$$

где ИР – индекс Робинсона (условные единицы); ЧСС – частота сердечных сокращений в течение одной минуты; АДс – систолическое артериальное давление (мм рт. ст.).

Энергопотенциал обратно пропорционален значению индекса Робинсона. У него есть шкала значений, позволяющих оценить состояние адаптивных ресурсов: менее 69 у.е. – отличный, 70–84 у.е. – хороший в пределах физиологической нормы, 85–94 у.е. – средний, имеется недостаточность кардиореспираторной системы, 95–110 у.е. – плохой, что свидетельствует о нарушениях регуляции функции данной системы. При значении выше 111 у.е. следует заподозрить серьезные нарушения регуляции деятельности организма.

Заключение

Из вышеуказанного следует, что индекс Робинсона может быть информативен при раннем выявлении изменений в функционировании кардиореспираторной системы. За счет простоты и быстроты получения показателей для его вычисления данный индекс может использоваться при оценке динамики функционального состояния спортсмена и при необходимости корректировать режим тренировок или обратиться за медицинской помощью при значительных отклонениях от нормы.

Литература

1. Вагин Ю.Е., Деунезева С.М., Хлытина А.А. Вегетативный индекс Кердо: роль исходных параметров, области и ограничения применения // Физиология человека. – 2021. – Т. 47, № 1. – С. 31–42. – doi: 10.31857/S0131164620060120.

2. Конституциональная характеристика и функциональный статус первокурсников как критерий адаптации к обучению в вузе / Г.Н. Казакова, Е.С. Панкова, Е.В. Замкова и др. // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 6. – С. 61.
3. Мельник С.Н., Мельник В.А. Изменения функциональных показателей сердечно-сосудистой системы лицеистов в процессе обучения // Проблемы здоровья и экологии. – 2017. – № 2(52). – С. 33–38.
4. Исследование физического здоровья и функционального состояния студентов специальной медицинской группы на начальном этапе адаптации к физическим нагрузкам / С.Ж. Отаралы, А.Аликей, Д.Т. Онгарбаева и др. // Теория и методика физической культуры. – 2017. – № 2(48). – С. 29–33.
5. Семизоров Е.А., Прокопьев Н.Я., Губин Д.Г. Индекс Робинсона у юношей профильных вузов г. Тюмени // Современный ученый. – 2019. – № 4. – С. 155–160.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ОЗАКИ

Милаев А.В., Хубулава Г.Г., Каплун И.Б., Майдан В.А.

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Введение

Уникальная японская операция Озаки по неокуспидизации аортального клапана впервые была представлена мировому сообществу в 2014 г. [1].

В настоящее время реконструктивная хирургическая коррекция аортального клапана по методике Озаки является надежной альтернативой замене аортального клапана [2]. Однако остается не разработанным вопрос оптимальной физической реабилитации пациентов после оперативного вмешательства.

Материалы и методы

В данном исследовании, проведенном в 2023 г. на базе национального медицинского исследовательского центра имени В.А. Алмазова участвовали 32 пациентки, планирующие беременность и имеющие пороки развития аортального клапана. Методы исследования – клинико-экспериментальный, сравнительный анализ и системный подход.

Результаты и их обсуждение

Комплексная физическая реабилитация пациенток после операции Озаки предопределяет благоприятный прогноз, обеспечивает высокие показатели качества и продолжительности жизни, раннее восстановление работоспособности.

Одним из основных принципов физической реабилитации является дозированность физических нагрузок. Восстановление необходимо начинать в раннем послеоперационном периоде, выполняя комплекс дыхательных упражнений по 3–4 повторения ежедневно в течение 5–7 дней. Комплекс включает в себя вдох продолжительностью 4 с и выдох – 2 с. Дыхательная гимнастика оказывает тонизирующий эффект, улучшает функциональное состояние у всех пациенток исследуемой группы.

Установлен принцип специфичности физических тренировок. Активная мышечная релаксация посредством релаксационно-лечебных упражнений представляет собой модификацию методики выдающегося отечественного психиатра В.С. Чугунова. Она позволяет посредством специально подобранных упражнений, воздействовать на нейро-эндокринную систему человека, снижая выра-

ботку катехоламинов, что нормализует артериальное давление, стабилизирует психоэмоциональное состояние пациенток.

Доказана важность принципов регулярности, систематизации и цикличности физических нагрузок.

Определено, что способность организма адекватно переносить физическое и психоэмоциональное напряжение коррелирует с уровнем $\text{VO}_2 > 12$ мл/кг/мин, при этом выживаемость в течение года составила 100% и статистически достоверно выше ($P < 0,10$), чем у контрольной группы пациенток со сниженной толерантностью к физическим нагрузкам и не соблюдающих полноценный режим физической активности.

Подтверждена целесообразность принципа постепенности и последовательности физических нагрузок. Выявлено благоприятное влияние сочетания общеукрепляющих и специфических упражнений.

Достоверно, что статистически применение комплексной реабилитации после операции Озаки значительно снижает пребывание пациенток в отделении интенсивной терапии и продолжительность госпитализации со средним значением 2,061 дня (95% ДИ 1,535; 2,587, $P < 0,001$) и 8,159 дней (95% ДИ 7,183–9,855, $P < 0,001$), соответственно. Следовательно, физическая реабилитация обладает явной экономической целесообразностью.

Заключение

1. Операция Озаки – это надежный инструмент, позволяющий не только успешно лечить приобретенный порок сердца, но и планировать беременность без угрозы здоровью будущей матери.
2. Оперативное вмешательство Озаки в сочетании с выполнением физической реабилитации пациентом позволяет закрепить положительный результат оперативного вмешательства и добиться полного восстановления здоровья.
3. Определены основные принципы физической реабилитации: дозированность физических нагрузок; специфичности физических тренировок; регулярности, систематизации и цикличности выполнения упражнений; постепенности, последовательности и своевременности физических нагрузок.

Литература

1. Чернов И.И., Энгиноев С.Т., Комаров Р.Н. и др. Непосредственные результаты операции Озаки: многоцентровое исследование // Российский кардиологический журнал. – 2020. – Т. 25, № S4. – С. 13–18.

2. Милаев А.В. Особенности хирургической тактики применения операции Озаки и профилактического лечения женщин с пороками развития сердца, планирующих беременность // Итоговая конференция военно-научного общества курсантов, студентов и слушателей Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова – 2023. – С. 386–391.
3. Ozaki S., Kawase I., Yamashita H. et al. Aortic valve reconstruction using self-developed aortic valve plasty system in aortic valve disease // *Interact. Cardiovasc. Thorac. Surg.* – 2011. – Vol. 12. – P. 550–553. – doi:10.1510/icvts.2010.253682.
4. Ozaki S., Kawase I., Yamashita H. et al. Aortic valve reconstruction using autologous pericardium for aortic stenosis // *Circ. J.* – 2019. – Vol. 79. – P. 1504–1510.
5. Awad A.K, Farahat R.A., Gad E.R. et al. Does Ozaki procedure have a future as a new surgical approach for aortic valve replacement? A systematic review and meta-analysis // *Ann. Med. Surg. (Lond)* – 2023. – Vol. 85(9). – P. 4454–4462.

ПОКАЗАТЕЛИ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПОДРОСТКОВ 12–13 ЛЕТ СО СКОЛИОЗОМ

Осокин В.И., Ячменев Н.В.

Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск

Согласно литературным данным за период обучения в школе наблюдается ухудшение состояния здоровья учеников. Высокие интеллектуальные и эмоциональные нагрузки в сочетании с малоподвижным образом жизни способствуют дисгармоничности телосложения, ухудшению функционального состояния внутренних органов, снижению показателей физической подготовленности и увеличению доли школьников с хроническими заболеваниями [6; 7]. Одними из наиболее распространенных заболеваний среди детей школьного возраста являются патологии костно-мышечной системы. Деформация свода стопы и позвоночного столбу наблюдается у 86% современных школьников [2, 4].

Сколиоз – это деформация позвоночника в плоскостях (фронтальной и сагиттальной), сопровождающаяся скручиванием позвонков. Причины появления сколиоза подразделяют на первичные и вторичные. К первичным причинам относят врожденные аномалии развития плода, нарушения развития костной и соединительной ткани, недостаточность и слабость мышечно-связочного аппарата позвоночника [3]. Вторичными причинами могут быть перелом позвоночника, неправильное развитие в детском возрасте и сидячий образ жизни. Отсутствие своевременных диагностики и лечения сколиоза могут привести к таким последствиям, как появление горба, нарушение функционирования органов малого таза, нарушение обмена веществ и деформация грудной клетки и т.д. Одним из способов коррекции сколиоза является общая физическая подготовка. При этом занятие спортом на профессиональном уровне при сколиозе противопоказано, поскольку такие физические нагрузки будут негативно сказываться на организме человека [5].

Цель исследования – оценить физическую подготовленность подростков 12–13 лет со сколиозом.

Исследование проводилось в сентябре 2023 г. на базе общеобразовательной школе № 16 города Новосибирска. В обследовании приняли участие 10 школьников 12–13 лет со сколиозом I степени. Для оценки показателей общей физической подготовленности использовали тесты из Всероссийского физкультурно-спортивно-

Таблица 1. Результаты тестов силовой выносливости подростков 12–13 лет со сколиозом

№	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа		Подтягивания из виса на высокой перекладине		Поднимание туловища из положения лежа на спине (за 1 мин)	
	Кол-во раз	Знак	Кол-во раз	Знак	Кол-во раз	Знак
1.	11	н/з	0	н/з	38	серебро
2.	21	серебро	2	н/з	46	серебро
3.	12	бронза	1	н/з	35	бронза
4.	9	н/з	0	н/з	34	бронза
5.	10	н/з	0	н/з	36	бронза
6.	9	н/з	0	н/з	33	бронза
7.	15	бронза	1	н/з	41	серебро
8.	10	н/з	0	н/з	35	бронза
9.	14	бронза	1	н/з	40	серебро
10.	18	серебро	2	н/з	45	серебро

Примечание: н/з – норматив не соответствует знаку отличия IV ступени ГТО.

го комплекса “Готов к труду и обороне” IV возрастной ступени (сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, подтягивание из виса на высокой перекладине, поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин, метание мяча весом 150 гр, скоростной бег 60 м, наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке, челночный бег 3x10 м) [1].

Согласно результатам нашего исследования, выполнение тестов оценивающих силовую выносливость мышц верхнего плечевого пояса подросткам 12–13 лет со сколиозом довались очень сложно (табл. 1). Так, с упражнением сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, успешно справились всего лишь 50% школьников. Подтягивание из виса на высокой перекладине на минимальный норматив не смог выполнить ни один из обследуемых подростков (0%). Упражнение поднимание туловища из положения лежа на спине (за 1 мин), оценивающие силовую выносливость мышц брюшного пресса, выполнили все подростки (100%).

При выполнении скоростного бега на 60 м лишь 40% обследуемых выполнили данный норматив на бронзовый знак отличия, остальные 60% не справились с заданием (табл. 2).

Таблица 2. Результаты тестов общей физической подготовленности подростков 12–13 лет со сколиозом

№	Бег 60 м		Наклон из положения стоя на гимнастической скамейке		Челночный бег 3x10 м		Метание мяча весом 150 г	
	сек.	Знак	см	Знак	сек.	Знак	м	Знак
1.	11.2	н/з	–1	н/з	10.1	н/з	28	серебро
2.	10.7	бронза	0	н/з	9.3	н/з	33	серебро
3.	11.0	бронза	–1	н/з	9.7	н/з	32	серебро
4.	12.1	н/з	–4	н/з	10.5	н/з	25	бронза
5.	11.6	н/з	–3	н/з	10.1	н/з	30	серебро
6.	12.0	н/з	–3	н/з	10.8	н/з	25	бронза
7.	11.0	бронза	0	н/з	9.5	н/з	31	серебро
8.	11.7	н/з	–1	н/з	10.2	н/з	27	серебро
9.	11.5	н/з	–2	н/з	10.1	н/з	30	серебро
10.	10.3	бронза	0	н/з	9.3	н/з	33	серебро

Примечание: н/з – норматив не соответствует знаку отличия IV степени ГТО.

С упражнениями на гибкость и координацию ни один подросток справиться не смог, выполнив наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке и челночный бег 3x10 м ниже минимального норматива. Тест метание мяча весом 150 гр был выполнен на бронзовый или серебряный знак отличия всеми обследуемыми школьниками.

Таким образом, результаты нашего обследования свидетельствовали о низких показателях физической подготовленности мальчиков 12–13 лет со сколиозом I степени. Так, как ни один обследуемый школьник не выполнил требования Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса “Готов к труду и обороне”. Ведь для присвоения знака необходимо выполнение минимум 5 упражнений хотя бы на бронзовый знак отличия. Наиболее сложные упражнения для исследуемых оказались такие упражнения как подтягивание из виса на высокой перекладине, наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке и челночный бег 3x10 м, так как с этими упражнениями не справился ни один подросток.

Литература

1. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс “Готов к труду и обороне” [Электронный ресурс]. – URL: <https://gto.ru/norms>.
2. Гончарова О.В., Соколовская Т.А. Заболеваемость детей 0–14 лет в Российской Федерации: лонгитудинальное и проспективное исследование // Медицинские советы. – 2014. – № 6. – С. 6–8.
3. Крылов В.Н., Мамонова С.Б., Сабурцев С.А. и др. Физиологические изменения при адаптации у школьников со сколиозом // Новые исследования. – 2017. – № 3(52). – С. 41–50.
4. Мамонова С.Б., Крылов В.Н., Сабурцев С.А. Морфофункциональная характеристика школьников с деформирующими заболеваниями костно-мышечной системы // Новые исследования. – 2016. – № 3(48). – С. 24–38.
5. Скиндер Л.А. Физическая реабилитация детей с нарушениями осанки и сколиозом : учебно-методическое пособие. – Брест : БрГУ, 2012.
6. Ячменев Н.В., Рубанович В.Б. Мониторинг физического здоровья школьников в зависимости от организации уроков физической культуры // Естественные науки. Журнал фундаментальных и прикладных исследований. – 2016. – № 3(56). – С. 78–85.
7. Ячменев Н.В., Рубанович В.Б. Функциональные показатели кардиореспираторной системы и физическая работоспособность школьников 1–11-х классов при разных формах организации уроков физической культуры // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 11. – С. 101–104.

**О НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ
ОРГАНИЗАЦИИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ ДЕТЕЙ
СО СМЕШАННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ В ГРУППЕ НАЧАЛЬНОЙ
СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО АДАПТИВНОМУ ПЛАВАНИЮ**

Петрунина С.В., Хабарова С.М.

Пензенский государственный университет, г. Пенза

Актуальность

Исследования проводились в рамках проведения учебно-тренировочных занятий по адаптивному плаванию с группой детей ОВЗ начальной спортивной подготовки на базе ФОК “Дельфин” г. Пензы. Занятия по адаптивному плаванию проводятся по расписанию: четыре раза в неделю, по 60 минут каждое, а также добавляется одно занятие в неделю в специализированном тренажерном зале, для людей с ограниченными возможностями в состоянии здоровья на стадионе “Первомайский” г. Пензы. Считаем важным, что использование индивидуально-групповой формы на занятиях по адаптивному плаванию позволило правильно построить учебный процесс, а по мере освоения плавательных навыков каждым воспитанником, разрабатывать методику занятий с учетом индивидуальных особенностей заболевания ребенка. Отмечается, что наша группа детей с ОВЗ специфическая со смешанными и сложными нарушениями в состоянии здоровья, поэтому индивидуально-групповая форма необходима для выявления уровня общей физической подготовки у каждого занимающегося и наличия плавательных навыков. В ходе учебно-тренировочных занятий по плаванию было проведено экспериментальное исследование с целью выявления общей физической подготовки, координационных способностей, быстроты реакции у пловцов с ОВЗ. Для определения достоверности показателей применялся “критерий Манна–Уитни” [2].

Материалы и методы исследования

Так как у данной категории детей проявляется рассеянность, заторможенность, смена настроения, основной задачей перед учебно-тренировочным занятием являлась формирование положительного настроения у детей, обозначить цель и задачи, настроить на правильное выполнение заданий в воде, а также сконцентрировать внимание на само занятие. Исследования показали, что дети с ОВЗ не могут долго сосредоточиться чтобы начать выполнять задание, они отвлекаются в процессе выполнения на все то, что их заинте-

ресует, очень быстро устают, а перед тем как выполнить задание вспоминают его последовательность. Несмотря на разную плавательную подготовленность, все дети выполняли задание в группе.

Переход к изучению новых плавательных движений в воде осуществлялся постепенно. Повторяли предыдущие упражнения, так как плавательная подготовка у всех детей была разная и объем выполнения движений тоже был различный. Постепенный переход к освоению техники новых плавательных движений осуществлялся плавно с большим количеством повторений изученных упражнений, индивидуально для каждого воспитанника. На учебно-тренировочных занятиях использовался показ, так как дети на слух не воспринимали общее задание для группы в целом, а приходилось каждому в отдельности проговаривать и объяснять все элементы плавательных движений. Постепенно, по мере освоения техники и уверенности в выполнении заданий, повышали интенсивность и длительность проплывания упражнений, затем ужеплыли отрезки на скорость, но не все дети это могли сразу делать.

После первого года обучения было проведено тестирование с целью выявления уровня общей физической подготовленности у группы начальной спортивной подготовки детей с ОВЗ.

Для анализа результатов использовались следующие тесты:

1. “Сгибание и разгибание рук в упоре лежа”. Фиксировалось количество правильных выполнений.
2. “Модифицированный (адаптированный) тест Купера”. Фиксировалось сколько метров прошел испытуемый.
3. “Прыжок в длину с места, толчком двумя ногами”. Фиксировался результат в см.
4. “Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке”, фиксировался результат в см.
5. “Поднимание туловища из положения лежа на спине”, фиксировалось количество раз выполнения за 1 минуту.

Перед началом тестирования детям несколько раз проговаривались упражнения, которое необходимо было выполнить, проводился инструктаж по каждому из заданий. Как показывают исследования, дети данной категории не обладают большим двигательным опытом, уровень развития физических качеств недостаточно высокий, особенно координационных способностей и быстроты реакции [4, 5].

Анализ результатов показал достоверное улучшение показателей у детей с ОВЗ по всем тестам, кроме теста “Прыжок в длину с

Таблица 1. Прирост показателей по общей физической подготовленности у детей группы начальной спортивной подготовки с ОВЗ ($n=10$) в конце первого года обучения

Виды испытательных тесты	До эксперимента			До эксперимента			U	Оценка вероятности
	Me	25 %	75 %	Me	25 %	75 %		
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа упоре (кол-во раз)	6,8	2	17	8,3	2	20	49	$p \leq 0,05$
Модифицированный тест Купера, м	459,6	270	700	568	400	780	30,5	$p \leq 0,05$
Прыжок в длину с места, толчком двумя ногами, см	41	30	52	43,5	32	55	49,5	$p > 0,05$
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке, см	-12,5	-17	-9	-10,5	-15	-7	33,5	$p \leq 0,05$
Поднимание туловища из положения лежа на спине, (кол-во раз за 1)	6,5	3	10	8	5	10	37	$p > 0,05$

Примечание: Me – медиана; 25% – первый квартиль; 75% – третий квартиль; U – критерий Манна–Уитни.

места, толчком двумя ногами” – прирост составил 5,75%. Наиболее значимые сдвиги произошли в тестах “Модифицированный тест Купера” (20%) и тесте “Поднимание туловища из положения лежа на спине” (18,7%). Следует отметить, что после проведения эксперимента показатели изменились во всех тестах, результаты представлены в таблице 1.

Использование в процессе занятий плаванием различных дыхательных упражнений, упражнений для развития физических качеств и освоения техники плавания, упражнений у бортика бассейна на внимание, воображение интеллектуальной деятельности (“открыть глаза в воде, сделать выдох и найти волшебную рыбку в воде”) способствует улучшению физического состояния детей с ОВЗ [4, 5].

Для совершенствования координации движений использовали несложные упражнения с проплаванием отрезков по 10–15 м: “скольжения на спине” – “солдатиком”; “скольжения на спине” – работая ногами и при этом выполняя хлопки в ладоши; “сколь-

Таблица 2. Показатели прироста спортивных результатов на дистанции 50 м “кроль на груди” у детей группы начальной спортивной подготовки с ОВЗ (n=10)

Дистанция (50 м)	До экспери- мента			После экс- перимента			U	Оцен- ка ве- роят- ности
	Me	25%	75%	Me	25%	75%		
50 м (с)	2,23	1,01	3,45	1,77	0,54	3,00	30	p≤0,05

Примечание: Me – медиана; 25% – первый квартиль; 75% – третий квартиль; U – критерий Манна–Уитни.

жения на груди руки впереди в положении “стрелочки”; “скольжения на спине при этом положения рук на поясе”.

Перед тем как начать учебно-тренировочное занятие в бассейне для воспитания и развития быстроты реакции с детьми выполнялись различные беговые задания, упражнения на координацию движений (бег с мячом, прыжки на скакалке по команде тренера-преподавателя, игра с мячом), упражнения на растягивание в спортивном зале ФОКа “Дельфин”. Затем группа направлялась в раздевалки, принимала гигиенические процедуры, и готовилась к началу тренировочного занятия.

По окончании учебно-тренировочных занятий все дети получили домашнее задание, которое было направлено на укрепление общей физической подготовки, повышения двигательной активности. Как правило, многие переспрашивали все, и им несколько раз приходилось заново все объяснять. В начале и в конце занятий детям рассказывали о выдающихся спортсменах, Олимпийских чемпионах, о истории возникновения плавания. Не мало важная роль отдается участию родителей в тренировочной деятельности ребенка.

Анализ результатов на дистанции 50 метров у детей с ОВЗ способом “кроль на груди” показал значительное улучшение, что свидетельствует об эффективности выбранной методики, результаты тестирования представлены в таблице 2. Достоверный прирост результатов по группе, среднем, составил 20,7%.

Для развития быстроты реакции в программу учебно-тренировочных занятий включали серии коротких скольжений по 5–7 м по команде тренера-преподавателя, после каждой серии выполняли дыхательные упражнения.

Заключение

По окончании эксперимента проведена статистическая обработка полученных данных, в ходе которой выявлено достоверное улучшение показателей по общей физической подготовке, координационных способностей, но следует отметить, что улучшение быстроты реакции практически не произошло у многих детей, это связано со спецификой заболевания. Разработанная индивидуально-групповая методика адаптивного плавания показала эффективность ее использования. Дальнейшие результаты будут проанализированы и изучены после выступления на Первенстве Пензенской области по адаптивному плаванию и на Специальной Олимпиаде, которая будет проходить 15–20 мая 2023 в г. Пензе.

Литература

1. Бударин М.В. Методика обучения плаванию детей 11–12 лет с интеллектуальными нарушениями на начальном этапе спортивной подготовки // *Культура физическая и здоровье*. – 2018. – № 4(68). – С. 142–144.
2. Петрунина С.В., Хабарова С.М. Особенности коррекции и восстановления двигательных функций в водной среде с системой “Регулируемая страховка” // *Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма : матер. XII межд. науч.-практ. конф.* – Уфа : УГАТУ, 2018. – С.497–501.
3. Петрунина С.В., Хабарова С.М., Кирюхина И.А. Особенности адаптивного плавания для детей с поражением ОДА // *Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях : матер. Международной науч.-практ. конф.* – Чебоксары, 2020. – С. 542–547.
4. Петрунина С.В., Хабарова С.М., Кирюхина И.А. Исследование показателей моторного профиля у лиц с нарушениями психического развития и опорно-двигательного аппарата (ОДА) в процессе учебно-тренировочных занятий адаптивным плаванием / *Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры : матер. Всерос. научно-практ. конф. с междунар. участием*. – Казань : Поволжская ГАФКСиТ, 2021. – С. 1024–1027.
5. Рубцова Н.О. Психолого-педагогический статус: методы оценки возможностей и перспектив развития аномального ребенка : учеб. пособие для студентов очной и заочной формы обучения. – М. : РГАФК-ИСМЮ, 1996. – 20 с.
6. Мосунов Д. Ф. Проблемы организации начального обучения плаванию детей-инвалидов // *Теория и практика физической культуры*. – 1998. – № 1. – С. 12–18.
7. Мосунов Д.Ф., Сазыкин В.Г. Преодоление критических ситуаций при обучении плаванию ребенка-инвалида : учеб.-метод. пособие. – М. : Советский спорт, 2002. – 152 с.

МАЛОПОДВИЖНЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

Шевченко В.В., Соловьёва А.Л., Гусаченко О.В.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Гиподинамия (от греческого *huro* – внизу и *dynamis* – сила) – ослабление мышечной деятельности, которая вызвана сидячим образом жизни и ограничением двигательной активности.

Гиподинамия существенно проникла в жизнь студенческой молодежи. По итогам многочисленных опросов, студенты большую часть времени проводят сидя, изучая тот или иной материал, либо за компьютером/ноутбуком, выполняя учебные задания. В связи с этим у них очень низкая двигательная активность, что негативно влияет на здоровье и общее самочувствие студентов. Отсюда следуют различные искривления, нарушения зрения, расстройства дыхания, сердечно-сосудистые заболевания и ряд других отклонений. Мы решили сравнить количество студентов, занимающихся ЛФК (лечебная физическая культура) и освобожденных за последние пять лет. Изучая статистические данные Томского государственного университета с 2018 г., заметен сильный прирост студентов в группе ЛФК, а также освобожденных. Например, 2018 г. числилось 422 студента в группах ЛФК, а спустя пять лет, 2023 учебном году увеличилось до 648 студентов, что свидетельствует о значительном приросте на 53%. Освобожденных было в 2018 г. 172, а в 2023 г. стало 204 студента, прирост составляет 18%. С каждым годом увеличивается число студентов с отклонениями в здоровье.

Цель исследования – раскрыть понятие гиподинамии, описать влияние малоподвижного образа жизни на организм человека.

Первым от низкой двигательной активности страдает мышечный корсет организма человека. При дефиците нужной нагрузки, мышцы становятся слабее, появляется дряблость и вскоре атрофия. Недостаточность мышечного корсета сказывается на работе всех органов и систем организма человека. Сидячий образ жизни приводит к снижению активности энергетического обмена. Понижается образование богатых энергией фосфорных соединений, которые замедляют вывод кальция и повышается хрупкость костей. Происходит неминуемое снижение газообмена, следовательно сокращается вентиляция легких и ослабевает общая работоспособность. Вот почему люди с низкой двигательной активностью, часто устают больше, в отличии от людей с активным образом жизни.

Последствия гиподинамии отличаются не только общей слабостью, а также ощущением усталости. Снижение двигательной активности негативно сказывается на состоянии всех мышц организма человека. Мышечная ткань стенок сосудов и сердце аналогично ощущают на себе последствия гиподинамии. Низкий приток кислорода и ухудшение кровообращения зачастую провоцирует нарушение сердечных сокращений, ишемическую болезнь сердца и гипертонию. Гиподинамия снижает нагрузку на костный скелет человека. Подобное снижение активности в сочетании с нарушениями метаболизма вызывает снижение прочности костной ткани, которая приводит к деформациям скелета [2].

Рассуждая о результате малоподвижного образа жизни, можно сделать вывод о воздействии гиподинамии на эмоциональное и психическое состояние людей. Рефлекторные механизмы, которые сформировались в процессе эволюции, включают в себя тесное взаимодействие мышечной массы с нервной системой. Когда человек мало двигается, это сильно отражается на эмоциональной сфере, которая вызывает повышенную реакцию на факторы внешней среды. Вместе с тем снижается способность человека к адаптации, приводящая к депрессии, апатии, нервным перегрузкам и срывам. Особый интерес представляет связь гиподинамии с ожирением.

При низкой двигательной активности человеку не требуется много калорий, для нормальной жизнедеятельности организма. Пищевое поведение людей нашего века значительно превышает суточную норму калорий. Люди с низким метаболизмом и с избыточным употреблением калорий, в итоге приобретают ожирение. Рассуждая об избыточном весе, не нужно забывать и о тех многочисленных болезнях, которые являются частым следствием ожирения. К таким заболеваниям специалисты относят гипертонию, атеросклероз, сахарный диабет, нарушения со стороны репродуктивной системы и ряд других серьезных заболеваний.

Многочисленные исследования показывают нам, что снижение общей сопротивляемости организма человека, является одним из серьезных последствий гиподинамии. Долгое отсутствие физической активности человека может привести к развитию инфекционных заболеваний и замедляет восстановительные процессы в организме человека. Данная информация подтверждает значимую опасность гиподинамии для здоровья человечества [1].

Литература

1. Кардозу В.М., Фернандеш Д.М. Гиподинамия болезнь цивилизации// Научная статья. – 2014. – Т. 4, № 5. – С. 704.
2. Радковец А.И. Проблема гиподинамии студенческой молодежи // Современные проблемы формирования здорового образа жизни у студенческой молодежи : матер. Междунар. научно-практич. интернет-конф., 16-17 мая 2018 г, Минск, Беларусь. – Минск : БГУ, 2018. – С. 234–237.

СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С ДЦП

Ширишков Е.О.

*Южно-уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,
г. Челябинск*

Введение

Известно, что в настоящее время существует проблема в организации процесса комплексной реабилитации детей, страдающих ДЦП, которая проявляется и в слабой проработке общих методологических основ, и недостаточным уровнем взаимодействия между звеньями структуры, и отсутствием общего мониторинга качества оказанных воздействий и оценки эффективности реабилитационных мероприятий в целом.

Цель настоящей работы – провести анализ структуры организации, а также форм, методов и способов оптимизации процесса коррекционной помощи детям с диагнозом “детский церебральный паралич”.

Актуальность. Статистические данные свидетельствуют об увеличении количества детей, страдающих церебральным параличом [2]. В сложившейся ситуации не вызывает сомнений, что назрела необходимость в разработке и внедрении системы эффективной поэтапной помощи данной категории больных.

Анализ состояния проблемы. В настоящий момент в стране реализуется, принятая еще в середине прошлого века, и во многом надо признать, целесообразная и продуктивная система помощи разным группам населения с нарушениями психофизического развития, в том числе и детям с церебральным параличом. Так, вполне успешно работает ранее созданная сеть специализированных учреждений, находящихся в ведомствах министерств здравоохранения, просвещения и социальной защиты. Сюда относятся поликлинические отделения по месту проживания, отделения неврологии и психоневрологические больницы, учреждения санаторно-курортного оздоровления специальной направленности, дома ребенка, учреждения дошкольного воспитания, специализированные интернаты и школы-интернаты для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

На базе детских участковых поликлиник ведется наблюдение и амбулаторное лечение врачами, такими специалистами как педиатр, невропатолог, ортопед, которые могут дать рекомендации по лечению и уходу за ребенком на дому, а в случае необходимости

выдается направление в специализированные консультационные центры. Следует иметь в виду, что наблюдение детей и оказание помощи в амбулаторных условиях может быть эффективным в какой-то мере только при легких формах. При выраженных нарушениях мероприятия должны сочетаться с периодическим пребыванием в стационаре (в отделениях неврологии или специализированных психоневрологических клиниках). Также достаточно эффективными являются мероприятия санаторно-курортного лечения.

Кроме того, в систему воспитания детей с ДЦП младшего возраста входят специализированные дошкольные образовательные учреждения, где проводится лечение, воспитание, психологическая и педагогическая коррекция нарушений в развитии, обучение и подготовка к школе данной категории дошкольников.

Дальнейшее воспитание детей с ДЦП принято осуществлять в школах-интернатах, специализирующихся на образовании и лечении детей с проблемами опорно-двигательного аппарата. В начальных классах таких образовательных учреждений существует возможность выявить истинное состояние интеллекта и произвести подготовку к дальнейшему обучению в школе со специальными программами (массовая, адаптированная, удлиненная) или программе для детей с особенностями интеллектуального развития или для обучения в массовых школах.

По окончании школы, для детей с ДЦП предусмотрена возможность продолжить образование с целью получения трудовой специальности в профессиональных лицеях, колледжах и высших учебных заведениях, с предоставлением определенных законодательством льгот, а также в специализированных учреждениях среднего профессионального образования по выбранной профессии, с учетом рекомендаций медико-социальной экспертной комиссии.

В случае отсутствия эффекта от лечебной и коррекционной помощи, а так же в случае, когда родители по каким-то причинам не в состоянии обеспечить уход, лечение и воспитание ребенка в семейной среде, предусмотрены меры временной или постоянной опеки над ребенком со стороны государства, изначально в доме ребенка, а в последствие в специализированных интернатах.

К сожалению, следует признать, что такая система помощи, которая в свое время была прогрессивна и во многом даже опережала возможности медицины и педагогики, в настоящий момент устарела, накопила много недостатков и во многом не соответствует имеющимся физическим, духовным и образовательным потребно-

стям детей. Она не способна их удовлетворить в полной мере, в силу определенной изолированности от социума, узконаправленности и ограниченности воздействия, отсутствия системно-комплексного подхода в интеграции с различными областями жизни общества, недостаточной разработанностью методик и во многих случаях отсутствия программ реабилитации и адаптации, в полной мере учитывающих индивидуальные особенности детей с ограниченными возможностями.

По мнению И.Ю.Левченко, "...развитие детей с ДЦП характеризуется качественным своеобразием. Социальная ситуация развития их жизни искажена с раннего детства: наличие хронического инвалидизирующего заболевания вызывает пристальное внимание родителей к здоровью ребенка, ведет к воспитанию, ограничивающему активность, госпитализму, уменьшению социальных контактов. Ситуация жизни ребенка и взрослого с ДЦП при отсутствии специально созданных условий несет в себе постоянно сохраняющееся противоречие – между объективной жизненной необходимостью осуществления "нормальных" видов деятельности, широких контактов и невозможностью их реализации" [1].

В настоящее время имеет место формирование системы, которая наиболее полноценно сможет включить в себя, уже подробно описанные в медицинской литературе, принципы и методы, определяющие содержание комплексного оказания всесторонней помощи детям с церебральным параличом (К.А. Семенова; Л.О. Бадалян, М.Н. Гончарова, Л.Т. Журба, А.В. Гринина, Т.Г. Шамарин, И.И. Мирзоев, Г.И. Белова, С.А. Бортфельд, Е.И. Рогачева, Б.Г. Цыпурский, В.В. Текорюс, О.В. Тимонина и др.).

Назрела насущная необходимость переосмыслить и по-новому взглянуть на систему специального воспитания и обучения детей с церебральным параличом. Ранее существовало распространенное мнение, что оказание коррекционной помощи при ДЦП имеет эффект исключительно в тех случаях, когда не имеет места наглядное проявление грубых нарушений интеллектуальных способностей, в иных случаях воздействия не дают нужных результатов (Н.В. Бандуристый, Е.П. Меженина, Е. Speltz, Е. Withers, А.Ј. Ingram, М. Skatvedt). Современный взгляд на данную проблему, основанный на богатом опыте практической работы, должен руководствоваться иными подходами (Н. Ботта, П. Ботта, Э. Хейссерман, М.Б. Эйдинова, Е.Н. Правдина-Винарская). Можно с полной уверенностью утверждать, что меры педагогического воздействия имеют свой полезный результат во всех случаях, обуслов-

ленных патологий нервной системы, включая и детей с нарушением интеллектуальных способностей.

Цели реабилитации и адаптации всегда носят индивидуальный характер и являются динамичным процессом, направленным на оптимальное, в каждом конкретном случае, развитие двигательных, когнитивных и психических функций, ориентированным на улучшение качества жизни, что в свою очередь определяет независимость и самовыражение личности каждого ребенка.

Выводы

Сформированная структура организации помощи детям с ДЦП не удовлетворяет потребности современного общества. Возникающие в процессе, уже отягощенная диагнозом, деформация личности и приобретенные вторичные деструкции усугубляют трудности адаптации к реабилитационному процессу и создают препятствия, а в некоторых случаях, полную невозможность включения в существующие модели общего образования.

Необходимо совершенствовать существующую систему помощи детям с диагнозом “детский церебральный паралич” путем создания актуальных моделей, основанных на принципах открытого для междеpartmentального и междисциплинарного взаимодействия пространства. Для этого нужны программы, основанные на постоянном изучении ребенка и представляющие собой единый процесс комплексной реабилитации с функцией постоянного мониторинга. Кроме того существенным представляется оптимальное соотношение мер воздействия по лечению и коррекции, восстановлению и адаптации, развитию и воспитанию, образованию и профопределению, ориентированных на качества и свойства “интегральной” индивидуальности, с конечной целью полной социализации и возможностью самореализации как полноценной личности.

Литература

1. Левченко И.Ю. Психологические особенности подростков и старших школьников с детским церебральным параличом. – М. : МГОПУ, 2001. – 198 с.
2. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gks.ru>.

МЕТОДИКИ СЕНСОРНОЙ ИНТЕГРАЦИИ В ПРАКТИКЕ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИ РАБОТЕ С ДЦП

Ширишков Е.О.

*Южно-уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,
г. Челябинск*

Введение

Достижения медицины в практике родовспожения и сопровождении в неонатальном периоде значительно повысившие выживаемость новорожденных, что в свою очередь привело к повышению риска появления нервной патологии у детей. Самым распространенным из неврологических нарушений у детей был и остается в настоящее время детский церебральный паралич.

Проблема системы помощи в ДЦП является объектом пристального внимания многих специалистов разного профиля в силу того, что от развития организма и формирования базы поведенческих навыков в детстве зависит качество жизни человека на протяжении всей жизни.

Динамика социальных преобразований не только повышает степень востребованности системы медико-психолого-педагогической реабилитации мероприятий ДЦП, но и диктует необходимость качественных изменений данной системы.

“Реабилитационная система в комплексе включает многообразные структуры и имеет целью предоставить детям возможность достичь оптимального физического, интеллектуального и психического уровня развития, тем самым изменить жизнь и расширить рамки их независимости” [3].

Адаптивная физическая культуры, как наиболее действенная часть системы комплексной реабилитации ДЦП, находящаяся на стыке знаний в областях медицины, психологии и педагогики остро нуждается в постоянном совершенствовании методологической базы. Данная проблема побудила обратить внимание на диагностические методы и техники коррекционных мероприятий сенсорной интеграции.

Актуальность

“Сенсорная интеграция – это способность человека организовывать ощущения, испытываемые организмом, для совершения движений, обучения и нормального поведения” [1].

Сенсорная интеграция подразумевает под собой неосознанный механизм головного мозга по обработке и организации, получен-

ной органами чувств информации в необходимом качестве и количестве для адекватного реагирования на объективную ситуацию и построения осмысленного действия.

Нарушение обработки и организации сенсорной информации, называемое в клинической практике “Дисфункция сенсорной интеграции” – это церебральное расстройство комплексного характера с нарушением интерпретаций данных, полученных органами чувств. Расстройства называемые “нарушение сенсорной модуляции и сенсорно-связанные двигательные нарушения, приводят к таким проблемам как дезадаптация, нарушение координации движений, трудностям овладения навыками речи и др., что в свою очередь создает трудности в обучении, формировании адекватных поведенческих паттернов и социализации в целом.

“Наличие сенсорных дисфункций приводит к ухудшению развития ребенка и качества жизни самого пациента и его семьи” [1].

Подобная картина наблюдается у детей с ДЦП в большинстве случаев.

Цель: доказать необходимость применения методик сенсорной интеграции в практике адаптивной физической культуры при работе с детьми дошкольного возраста с диагнозом детский церебральный паралич.

Организация исследования

Исследование проводилось на базе Реабилитационного Центра “Сакура” г. Челябинск.

Было обследовано 60 детей с диагнозом “Детский церебральный паралич” в возрасте от 3 до 6 лет, мальчиков – 49%, девочек – 51%.

Группу составили дети с разными нарушениями статики 10% – I, 17% – II, 27% – III, 33% – IV, 13% – V уровней по шкале развития крупной моторики GMFCS-E&R [4].

Формы ДЦП были представлены в следующей пропорции: спастическая диплегия – 52%, гемиплегическая форма – 13%, спастическая тетраплегия – 19%, дискинетическая форма – 8%, атаксическая форма – 8%.

Для исследования был выбран “Способ диагностики дисфункции сенсорной интеграции у детей дошкольного возраста” (Патент № 2440028) [5].

Для исследования сенсорного развития ребенка использовались такие методы, как “сенсо-моторный родительский опросник для детей дошкольного возраста” и метод следящей диагностики.

По ряду признаков проверялись такие симптомы, как: сенсорная защита, сенсорный поиск, гравитационная неуверенность, отвращающий ответ на движение.

- Сенсорная защита – тенденция негативных реакций на сенсорные сигналы, не носящие угрожающего характера.
- Сенсорный поиск – стремлением к более интенсивному и продолжительному сенсорному опыту.
- Гравитационная неуверенность – негативная реакция при перемещении в пространстве по вертикали, спиной вперед или изменении положения головы.
- Отвращающий ответ на движение – дискомфортное состояние при перемещении по горизонтали в быстром темпе или при вращении.

При наличии нарушения праксиса, обусловленного диагнозом и выявлении одного или нескольких из вышеперечисленных симптомов диагностируется дисфункция сенсорной интеграции.

Для более углубленного анализа ситуации используется короткая версия опросника “сенсорный профиль”, состоящий из 38 вопросов по 7 разделам. Бальная система опросника позволяет фиксировать уровень энергетического ресурса, тип реактивности, измеряет степень нарушения одной из проблем сенсорной обработки и информирует о возможном вкладе данной сенсорной обработки в индивидуальный паттерн выполнения.

Результаты исследования и их обсуждение

Дисфункция сенсорной интеграции была диагностирована у 85% обследованных, в разной пропорции выявленных симптомов: сенсорная защита – 24%, сенсорный поиск – 23%, гравитационная неуверенность – 35%, отвращающий ответ на движение – 18%.

Самые высокие показатели по частоте встречаемости были выявлены у симптома “гравитационная небезопасность”, самые низкие показатели выявленности у симптома “отвращающий ответ на движение”, симптомы “сенсорная защита” и “сенсорный поиск” выявлены практически в одинаковом количестве. Количественные показатели наличия симптомов могут меняться в соответствии с возрастом.

Частота выявленных симптомов различалась в зависимости от форм ДЦП. При спастической диплегии преобладает симптом “гравитационная небезопасность” 63%, остальные симптомы распределены почти равномерно, в гемиплегической форме у симп-

тома “гравитационная небезопасность” 45% явное преобладание, у остальных симптомов незначительное присутствие даже по сравнению с другими формами ДЦП. При спастической тетраплегии симптом “гравитационная небезопасность” выражен наиболее среди всех форм ДЦП 75%. Можно утверждать, что для спастических форм ДЦП симптом “гравитационная небезопасность” является характерным сенсорным паттерном, что объясняет наличия недостатка неспецифической мотивации к действию, как пример: способность преодолевать препятствия имеет несформированный вид. При атактической форме симптомы “сенсорная защита” и “сенсорный поиск” были выявлены в 67% случаев, а симптом “отвращающий ответ на движение” в 33%, это явно отличает данную форму от спастических форм ДЦП, и в свою очередь указывает на дефицит такого показателя как “физическое напряжение”. Наиболее сложной для наблюдения оказалась дискинетическая форма в которой симптом “гравитационная небезопасность” составил 67% и симптом “сенсорная защита” — 33%, остальные симптомы были представлены незначительно что делает эту форму ДЦП наиболее сложной для коррекционных мероприятий.

При анализе выявленных симптомов в соответствии с уровнями моторной мобильности было замечено, что самые большие показатели были у 4–5 уровней мобильности. В 3-м уровне наблюдалась резкое различия среди показателей по симптомам, 1–2 уровни по многим критериям соответствовали показателям развития нормотипичных детей. Исходя из этого можно утверждать, что чем тяжелее нарушение мобильности — тем более глубоко нарушены механизмы сенсорной модуляции.

Выводы

“Способ диагностики дисфункции сенсорной интеграции у детей дошкольного возраста” доказал свою информативность, простоту и доступность применительно к обследованию детей с диагнозом “детский церебральный паралич”. Методики сенсорной интеграции обогатят практику адаптивной физической культуры, что в свою очередь поспособствует оптимизации процесса комплексной реабилитации в целом.

Заключение

“Тонкая дифференцировка сенсорных симптомов затруднена в силу сочетанных грубых расстройств статики, зрительного анализатора и психики, но она возможна и необходима для дифференцированного подхода к реабилитации” [2].

Литература

1. Садовская Ю.Е., Блохин Б.М., Троицкая Н.Б. и др. Нарушения сенсорной обработки у детей // Лечебное дело. – 2010. – С. 24–28.
2. Садовская Ю.Е. Нарушение сенсорной обработки и диспраксии у детей дошкольного возраста [Электронный ресурс] : дис. ... докт. мед. наук. – М., 2011. – 255 с. – URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01005087195>.
3. Ширшиков Е.О. Дистанционное сопровождение реабилитационных мероприятий для детей с диагнозом церебральный паралич в период самоизоляции, как обеспечение принципов непрерывности и преемственности процесса // Физическая культура, здравоохранение и образование : матер. XV Междунар. научно-практич. конф., посвящ. памяти В.С. Пирусского. – Томск : СТУ, 2021. – 532 с.
4. Palisano R., Rosenbaum P., Bartlett D. et al. Gross motor function classification system – expanded and revised version – GMFCSE&R [Электронный ресурс] // Can. Child Centre for Childhood Disability Research, McMaster University, 2007 – URL: <https://canchild.ca/en/resources/42-gross-motor-function-classification-system-expanded-revised-gmfcs-e-r>.
5. Способ диагностики дисфункции сенсорной интеграции у детей дошкольного возраста [Электронный ресурс]. – URL: <https://patents.google.com/patent/RU2440028C1/ru>.

Раздел 8

**ОРГАНИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И МЕТОДИКА
ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО ОХРАНЕ И УКРЕПЛЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ В СИСТЕМЕ
ОБРАЗОВАНИЯ, ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
И СПОРТА**

СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Карабутин Д.И., Сосуновский В.С.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

В настоящее время практика показывает, что отдельно взятое образовательное учреждение характеризуется автономностью, отсутствием открытостью образовательной деятельности и недостаточной цифровизацией образования. А также педагогический коллектив одного учреждения не может самостоятельно добиться необходимых результатов в развитии образования. На наш взгляд, полноценное удовлетворение потребностей и запросов в процессе образования детей в различных образовательных учреждениях, возможно, через организацию сетевого взаимодействия учреждений. А также для объединения ресурсов образовательных организаций, повышения качества образования и решения комплекса социально-экономических задач необходима организация механизма сетевого взаимодействия [5, 6].

Цель исследования – теоретически обосновать необходимость сетевого взаимодействия физкультурно-спортивных организаций.

Методы и организация исследования

В ходе работы применялся анализ педагогической, научной, социологической, психологической литературы по проблеме исследования.

Результаты и их обсуждение

Сегодня под сетевым взаимодействием понимается система горизонтальных и вертикальных связей, обеспечивающая доступность качественного образования для всех категорий граждан через дифференциацию, диверсификацию, многовариантность и многоуровневость образования.

В работе Краснорядцевой О.М. (2013) рассматривается сетевое взаимодействие как взаимодействие образовательных сред образовательных организаций с присущей им спецификой воспитательных, дидактических и развивающих компонентов, связанных между собой принципом непрерывности образования [2].

В работах Пинского А.А., Каспржак А.Г., Митрофанова К.Г. (2004) сетевое взаимодействие рассматривается как совместная деятельность образовательных организаций, позволяющая обуча-

ющемся быстро и эффективно осваивать учебную программу за счет интенсификации образовательного процесса и использование материальной базы нескольких образовательных учреждений [4].

В исследованиях Вашуковой И.С. (2022) сетевое взаимодействие рассматривается как актуальное направление в системе образования, которое характеризуется наличием цели, открытостью, гибкостью, динамичностью, распределением ролей участников взаимодействия, развитием, оценкой и мониторингом, а не суммированием терминов “сеть” и “взаимодействие” [1].

В работах Палаткиной Г.В., Кононовой Н.М. (2011) сетевое взаимодействие определяется как процесс прямого или косвенного влияния объектов (субъектов) друг на друга, по взаимодействию которых формируются различные свойства личности. С данной точки зрения сетевое взаимодействие необходимо для создания общего предметного поля конструктивной мыследеятельности, результатом которого будет являться разработка новых методов и технологий образовательной деятельности [3].

Заключение

В результате исследования было выявлено, что для обеспечения всестороннего выполнения социального заказа, реализации нового инновационного вектора развития российского образования и полного удовлетворения потребностей участников образовательного процесса необходимо дополнительное обеспечение материально-технической базы, которое можно получить за счет организации сетевого взаимодействия образовательных учреждений. В связи с вышесказанным в последнее время органами управления образовательной деятельностью и участниками образовательных отношений проявляется большой интерес к сетевому взаимодействию как к системе для реализации образовательной деятельности, взаимодействия между участниками образовательных отношений и достижения целей, стоящих перед системой образования.

Литература

1. Вашукова И.С. Особенности сетевого взаимодействия в образовании // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2022. – Т.1, № 1. – С. 141–152.
2. Краснорядцева О.М. Оценка прецедентов взаимодействия вузов и школ для развития инновационного потенциала личности // Взаимодействие вузов и школ для становления Открытого образовательного пространства: потенциал, проблемы, задачи управления / под ред. Г.Н. Прокументовой. – Томск : ТМЛ-Пресс, 2013. – 304 с.

3. Палаткина Г.В., Кононова Н.М. Моделирование сетевого взаимодействия учреждений дополнительного образования детей с высшими учебными заведениями // Теория и практика общественного развития. – 2011. – № 5. – С. 65.
4. Пинский А.А., Каспржак А.Г., Митрофанов К.Г. Рекомендации по организации сетевого взаимодействия образовательных учреждений (организаций) при введении профильного обучения учащихся на старшей ступени общего образования // Профильное обучение. Ч. 1. Тематическое приложение к журналу “Вестник образования”. – 2004. – № 4. – С. 39–55.
5. Сосуновский В.С., Загrevская А.И. Влияние спортивной деятельности на личностные качества студентов // Культура физическая и здоровье. – 2016. – № 3(58). – С. 82–86.
6. Сосуновский В.С. Психомоторная подготовленность детей 11–12 лет // Актуальные проблемы физической культуры и спорта : матер. V междунар. научно-практич. конф. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2015. – С. 574–580.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Люик Л.В.¹, Венгерова Н.Н.²

¹Художественно-технический институт, г. Санкт-Петербург

²Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург

Проблема организации дифференцированного подхода при обучении физическим упражнениям студентов не специализированных вузов на занятиях физической культурой рассматривалась давно и до сих пор признана важной и актуальной.

В условиях современной высшей школы реализация дифференцированного подхода на занятиях по физической культуре осложнена недостаточностью аудиторного фонда, что не позволяет распределять студентов на учебные подгруппы с учетом их состояния соматического здоровья, уровня физической подготовленности. Организация учебного процесса без учета состояния здоровья студентов существенно усложняет разработку и реализацию содержания занятий, усреднение параметров физической нагрузки и т.д. [4].

Известно, использование средств физической культуры на занятиях со студентами влияет не только на процесс формирования соматического здоровья, но и как средство профилактики некоторых заболеваний, а также коррекции антропометрических показателей [1].

Доказано [6], что физическая активность напрямую влияет на адаптацию студентов к условиям учебного процесса высшей школы [3] и способствует повышению их умственной и физической работоспособности [5]. Но недостаточное количество учебных часов (2 часа в неделю практики) по физической культуре не способствует решению задач по формированию компетенций по дисциплине [2].

Цель исследования – внедрить дифференцированный подход на занятиях физической культурой со студентами с различным уровнем подготовленности и состоянием здоровья.

Организация и методы исследования

Педагогическое исследование проводилось в осеннем семестре 2022/23 учебного года на базе Санкт-Петербургского “Художественно-технического института” со студентами младших курсов

(248 девушек в возрасте 17–18 лет) по специальностям: Графический дизайн, Дизайн моды, Реклама и связь с общественностью, Прикладная информатика, Моушен-дизайн, Звукорежиссура. Обучение по данным специальностям связано с работой на компьютере.

Из числа студентов I курса, прошедших диспансеризацию к концу семестра (248 чел.), 48 относились к основной группе, 52 – СМГ, 24 – не проходили диспансеризацию, 124 отнесены к подготовительной группе. Студенты II и III курсов занимались без прохождения диспансеризации.

Занятия проводились 1 раз в неделю.

На основе разработанной профиограммы нами определена рабочая поза, которая определяется негативными моментами – продолжительное положение “сидя” связанная с перенапряжением мышц спины, повышенным тонусом мышц шейно-воротниковой зоны, застойным явлениям в нижних конечностях, перенапряжением зрительного анализатора и т.д.

При разработке содержания двигательных программ создавались мини-блоки упражнения комплексного воздействия для развития:

- динамической и статической силы в сочетании с упражнениями стретчинга;
- формирования правильной осанки (общеразвивающие упражнения, общеразвивающие упражнения с палками мячами и скакалками, танцевальные упражнения) и пластики движений;
- активной и пассивной гибкости (стретчинг);
- координационных способностей (танцевальные упражнения и оздоровительной аэробики, базовой гимнастики).

Для определения успешности учебного процесса использовались функциональные пробы (Руффье, Штанге, кистевая динамометрия), двигательные тесты, а также комбинации упражнений на 32 счета.

Студентам, освобожденных от практических занятий, предлагалось задание – теоретико-методическую разработку и ее представление на группе (доклад и презентация) как самостоятельную работу.

Таким образом, реализовывался раздел программы по элективной дисциплине “Физическая культура” как и самостоятельная подготовка студентов, так и учебно-методический раздел по компетенции “знать”.

Тема для самостоятельного изучения материала формулировались по вопросам:

- строения и заболеваний опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы, строению глаза, дыхательной и других систем организма;
- профилактические и рекреационные упражнения по имеющимся заболеваниям.

Период обучения составлял в среднем 15 занятий за семестр, которые посещались не регулярно в связи с периодическими болезнями студентов.

Результаты исследования

Проведенный нами анонимный опрос студентов о наличии у них известных им заболеваний и их знания о профилактике этих заболеваний средствами физической культуры, показал их полное незнание в этой области.

Ответ на вопрос об отношении студентов к занятиям физической культурой и спортом получился у 80,0% однозначным – были освобождены от физкультуры. Лишь у 11,0% студентов в школе была физическая культура и их готовили к сдаче норм ГТО. И несколько человек имели золотой значок ГТО.

Опираясь на полученную информацию, мы разработали комплекс общеразвивающих упражнений, способствующий формированию осанки, координации и развитию гибкости – 10 упражнений, который студенты выучили за 5 занятий.

Занятия проводились фронтальным (выполнении строевых, общеразвивающих упражнений, а также упражнений в ходьбе, беге, передвижениях на лыжах и т.п.), групповым, поточный способ (студенты выполняют заданные упражнения друг за другом), индивидуальный способ (отдельные ученики, получив задание, самостоятельно выполняют его).

Студенты выполняли комплексы упражнения с палками, мячами и скакалками. Все это вносило новизну в занятие и повышало интерес к нему студентов, а также увеличивало нагрузку. Кроме того, выполняли упражнения на ковриках из системы Пилатес и Йоги для укрепления мышц спины, брюшного пресса и на развитие гибкости. Совсем освобожденные от занятий студенты знакомили остальных с некоторыми теоретическими вопросами теории и методики физической культуры ее системами, получив задание от преподавателя.

Выводы

Определено, что реализация образовательной программы по физической культуре затрудняется некоторыми проблемами:

- во многих вузах, особенно не государственных, студенты первого курса долго проходят диспансеризацию для определения медицинской группы (до декабря месяца);
- студенты второго курса вообще не проходят повторное медицинское обследование;
- неудовлетворительная оснащенность спортивных залов специальным оборудованием и не достаточное и необходимое наличие инвентаря;
- составление расписания таким образом, что на одном занятии объединяются студенты разных курсов.

Поскольку преподавателю независимо от условий организации учебного процесса необходимо решать задачи дисциплины, использование дифференцированного подхода по подбору физических упражнений и их дозировка позволяет решать вопросы по повышению уровня физической подготовленности студентов, улучшения состояния их здоровья несмотря на то, что в одной учебной группе могут находиться как юноши, так и девушки, а также студенты как основной, так и специальной медицинской группы.

Литература

1. Балакирева Е.А., Еремка Е.В., Баланова Л.Г. Лечебное и профилактическое действие физических упражнений [Электронный ресурс] // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2007. – № 5. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lechebnoe-i-profilakticheskoe-deystvie-fizicheskikh-uprazhneniy>.
2. Венгерова Н.Н., Люйк Л.В. Реализация ФГОС “3+” по физической культуре в высшей школе // ТПФК. – 2016. – № 6. – С. 12–15.
3. Венгерова Н.Н., Пискун О.Е. Комплексная оценка физической подготовленности студентов вуза: Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения : труды 13 Всерос. научно-практич. конф. с междунар. участ. – СПб. : СПбПУ Петра Великого, 2018. – С. 731–737.
4. Венгерова Н.Н. Проектирование кинезиологических конструкторов для студентов высшей школы в рамках элективного курса по физической культуре // Общество: социология, психология, педагогика. – 2019. – № 1(57). – С. 63–68.
5. Кудашова Л.Т. Формирование компетенции в рамках элективного курса по физической культуре // Известия Тульского университета. Физическая культура. Спорт. – 2017. – Вып. 3. – С. 33–41.
6. Храмов В.В. Реализация учебного процесса по дисциплинам здравоцентри-

ческой парадигмальной направленности на кафедре лечебной физкультуры, спортивной медицины и физиотерапии // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2011. – Т. 7, № 1. – С. 168–171.

ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМ У СПОРТСМЕНОВ-ГИРЕВИКОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Новиков А.В.

Детский оздоровительно-образовательный (профильный) центр «Юниор», г. Томск

В настоящее время гиревой спорт успешно развивается не только в России – стране, в которой зародился данный вид спорта, но и в мире в целом. Признание гиревого спорта мировым сообществом подтверждается количеством стран, принимавших участие в Чемпионате мира, которых насчитывалось более 30.

Занятия гиревым спортом приобретают массовый характер по причине малой затратности в материальном плане, а также как не требующие специальных условий для организации и реализации тренировочного процесса. Отличительной особенностью гиревого спорта является то, что многие спортсмены-гиревики занимаются самостоятельно, не получив должного знания и умения в работе с гириями. Как следствие, неизбежно появляются травмы.

Несмотря на данное обстоятельство, армия спортсменов-гиревиков продолжает стремительно увеличиваться. Это ведет к повышению конкуренции и повышению спортивных результатов. Для роста спортивных достижений атлеты используют современные методики, предполагающие увеличение объема и интенсивности нагрузок с гириями, но зачастую не уделяют должного внимания для профилактики травм опорно-двигательного аппарата. Совершенно не изученной является роль профилактики травм у спортсменов-гиревиков, а также влияние всех физиологических процессов и внешних факторов на организм спортсмена. Недавнее повышение нормативов (приказ № 900 министерства спорта Российской Федерации от 13.11.2017) может привести спортсменов к увеличению нагрузок, как в тренировочном, так и в соревновательном процессе, а также к форсированию тренировочного процесса, что неизменно повлечет за собой как расширения спектра травм, так и их количества.

Целью исследования является изучения существующих травм спортсменов-гиревиков на этапе начальной специализации и формулировка профилактических рекомендаций.

Задачи исследования:

- анализ научно-методической литературы по теме исследования;
- опрос спортсменов-гиревиков;

- формулировка рекомендации для предупреждения травм спортсменов-гиревиков на этапе начальной специализации.

В результате анализа научно-методической литературы по проблеме исследования, были сформулированы основные причины возникновения травм:

- материальная база: неисправность помоста (трещины, выбоины), неподходящая экипировка, плохо затянутые составные гири, неподходящая температура помещения, где проходят тренировки или соревнования;
- техническая и функциональная неподготовленность спортсмена: часто начинающие спортсмены без знания основ техники стараются заниматься со снарядами большего веса, что в свою очередь приводит к травмам;
- плохая теоретическая подготовленность: незнание методики спортивной тренировки приводит к нарушениям функциональных систем организма.

В соответствии с выявленными причинами травм были определены основные их виды:

- травмы суставно-связочного аппарата: растяжения, разрывы, вывихи;
- травмы мягких тканей: ушибы, кровоподтеки, мозоли;
- травмы опорно-двигательного аппарата: переломы, трещины в костях, грыжи, протрузии.

Также вследствие чрезмерных физических и эмоциональных нагрузок могут возникнуть переутомление и перетренированность. Оба эти состояния могут быть выражены в различной степени, и каждое из них имеет свои специфические особенности. Перенапряжение может возникать и в различных отделах опорно-двигательного аппарата. На фоне этих состояний вероятность возникновения травм увеличивается в разы.

В рамках исследования был проведен опрос спортсменов-гиревиков на тему возникновения травм во время занятия гиревым спортом на этапе начальной специализации. В результате которого были получены результаты, представленные в диаграмме.

Травмы суставно-связочного аппарата возникали у 22% опрошенных, травмы опорно-двигательного аппарата у 12% и травмы мягких тканей у 66%.

На основе анализа научно-методической литературы, нами были разработаны рекомендации для предупреждения травм у спортсменов-гиревиков на этапе начальной специализации.

Рекомендации заключаются в следующих выводах, которые мы описываем ниже.

Внимательность и дисциплинированность. На занятиях необходимо думать только о выполнении тренировочного плана. Быть сосредоточенным на своих действиях, правильной технике и не отвлекаться на посторонние разговоры и мысли.

Знание правил техники безопасности. В гиревом спорте, как и в других видах спорта существуют правила техники безопасности, с которыми начинающие спортсмены должны ознакомиться в первую очередь. Например, не приближаться к спортсмену, выполняющему упражнения со снарядом, использовать только исправный инвентарь и др.

Экипировка, соответствующая виду спорта. Необходима специализированная обувь для занятия гиревым спортом (штангетки), во избежание плоскостопия. Тяжелоатлетический ремень, для предотвращения повреждений позвоночника.

Качественная разминка. Плохая разминка приводит к растяжениям связочного аппарата, уменьшает подвижность и амплитуду в суставах.

Правильное выполнение техники движений. Во время освоения нового упражнения необходимо начинать с изучения правильной техники, не торопиться увеличивать темп. Организму необходимо освоить новое движение, его правильную биомеханику. Именно в силу не сложившегося механизма межмышечной координации при освоении новых упражнений могут происходить растяжения и разрывы мышц, связок и сухожилий.

Компетентность и профессионализм тренерского состава. Тренеру необходимо всегда присутствовать на тренировочном занятии, проводить контроль за состоянием спортсмена и выполнением тренировочной нагрузки – в отсутствии тренера возможность получить травму увеличивается в 3 раза.

Не соблюдение методики тренировок. Необходимо соблюдать последовательность и постепенность наращивания тренировочных нагрузок. Нужно учитывать особенности телосложения, состояния здоровья, возрастные особенности, физическую подготовленность. Чаще травмы получают при внезапном увеличении частоты, продолжительности или интенсивности тренировок. Наиболее безопасным считается повышение одного из компонентов на 5% без внесения дополнительных изменений. В конце тренировочного занятия необходимо выполнить заминку. Заминка – это переходный этап от активной спортивной деятельности к состоянию по-

коя. Плавный переход к отдыху призван способствовать восстановлению правильного кровообращения. Упражнения на растягивания, выполняемые во время окончательного этапа тренировки, способствуют развитию гибкости, а также могут предотвратить возникновение боли в мышцах и усталости.

В заключении необходимо отметить, что профилактика возникновения травм у спортсменов-гиревиков всегда будет в приоритете, так как уменьшение количества травм ведет к увеличению спортивного результата, а также позволяет продлить спортивное долголетие.

Литература

1. Ануров Л.В. Гиревое жонглирование на начальном этапе занятий гиревым спортом // Пути развития инновационных спортивно-оздоровительных программ в сфере досуга детей и молодежи : сб. тез. – М. : Советский спорт, 2000. – С. 39–40.
2. Гиревой спорт : методика тренировки : метод. указания / сост. В.Ф. Васильев. – Новосибирск : НГУ, 1995. – Вып. 2. – 21 с.
3. Гиревой спорт : техника упражнений : метод. указания / сост. В.Ф. Васильев. – Новосибирск : НГУ, 1995. – Вып. 1. – 16 с.
4. Дягилев А.В., Куликова Н.В. Дозирование нагрузок в подготовительном этапе тренировки и их влияние на соревновательный результат в гиревом спорте // Вестник Томского гос. пед. ун-та. – 2003. – Вып. 3(35). – С. 78–81.
5. Дубровский В.И. Спортивная медицина : учеб. для вузов. – 3-е изд., доп. – М. : Владос, 2005. – 528 с.
6. Гладков В.Н. Некоторые особенности заболеваний, травм, перенапряжений и их профилактика в спорте высших достижений. – М. : Советский спорт, 2007. – 152 с.
7. Пальцев В.М. Совершенствование подготовки гиревиков на этапе начальной спортивной специализации : автореф. дис. ... канд. пед. наук – Омск : ОГИФК, 1994. – 19 с.

СПОРТИВНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО СРЕДСТВАМИ ИКТ-ТЕХНОЛОГИЙ

Полунина Т.И., Полякова А.А.

Государственный социально-гуманитарный университет, г. Коломна

Введение

В настоящее время все более активно реконструируются и создаются новые спортивные пространства. Важно, чтобы каждый ребенок, учащийся, студент и гражданин Российской Федерации имел равный доступ к объектам спортивно-образовательной инфраструктуры.

По заявлению министра спорта Российской Федерации Матыцина О.В. в 2023 г. общий объем федеральных субсидий в постройку и реконструкцию спортивных объектов составил 2,7 млрд рублей. При этом объем частных инвестиций составляет 1,8 млрд рублей. Привлечение такого объема инвестиций способствует повышению количества и качества спортивных объектов [4]. Для того, чтобы отвечать всем требованиям современных спортивных объектов при разработке подобных объектов привлекаются специалисты по дизайну и проектированию пространств. Однако, чтобы конечный объект отвечал требованиям безопасности, удобства и в полной мере обеспечивал занимающихся разнообразными возможностями к деятельности, важно привлекать специалистов из области физической культуры и спорта. Существует несколько категорий пространств, каждая из которых предъявляет определенные требования к разработке.

Методы и организация исследования

В научно-теоретическом исследовании применялись методы: анализ литературных документов, документов, систематизация документов. Практическая реализация и внедрение проходило на базе ГСГУ.

Результаты исследования и их обсуждение

В первую очередь все объекты можно разделить на открытые и закрытые. Очевидно, что к объектам, размещенным на открытом воздухе, предъявляются более высокие требования к износостойкости. На закрытых площадках важно исследовать и заложить в проекте возможности к масштабированию образовательного пространства, его дополнению отдельными блоками или перестроению под иные требования к площадке.

При проектировании пространства обязательно должен учитываться уровень занимающихся. Благодаря этому фактору появляются новые категории: общественные, любительские, профессиональные, смешанные. Степень требований к безопасности и в некотором роде простоте оборудования напрямую зависит от степени подготовленности посетителей. Одновременно с этим важно учитывать возможность подготовки и обеспечения кадров по обслуживанию и контролю пространства. Очевидно, что присутствие преподавателя на площадке позволяет контролировать технику выполнения упражнений и оказать медицинскую помощь в случае несчастных случаев. Последний выделяемый признак категоризации – вид деятельности или спорта. Специальные требования к оборудованию и обустройству пространства продиктованы именно ими. Также существует возможность создания комплексных пространств с различными спортивными зонами. На настоящее время создание именно таких пространств является приоритетным.

В комплексе с представленным выше категориями работают дополнительные параметры, вносящие дополнительные требования в техническое задание и итоговый проект. Среди них выделяется количество и качество педагогического состава, размер материального обеспечения пространства, возможности поставки расходным материалов, потенциальная модификация и ремонт, а также прочие особенности.

При создании спортивно-образовательного пространства были выделены следующие этапы: Концепт-документ и техническое задание к разработчику, Список решаемых задач и возможные к реализации структуры, Концепт арт-пространства или виртуальное пространство, технические задания для исполнителей, отчет о проделанной работе и возможностях пространства, эксплуатационные, модификационные рекомендации и план дальнейшего обслуживания.

При разработке имеет место применение иерархической блочной системы, где корнем дерева является проект в целом, а “листьями” – непосредственная реализация тренажеров и прочих проектных решений. Важно помнить, что организация пространства не завершается на физической установке тренажеров, покрытий, помещений и прочего оборудования. Дальнейшая работа по привлечению, популяризации, информационному обслуживанию, медиа и менеджментом площадки должны быть представлены в изначальном плане и подразумеваться при проектировании [3].

Спортивно-образовательное пространство Государственного

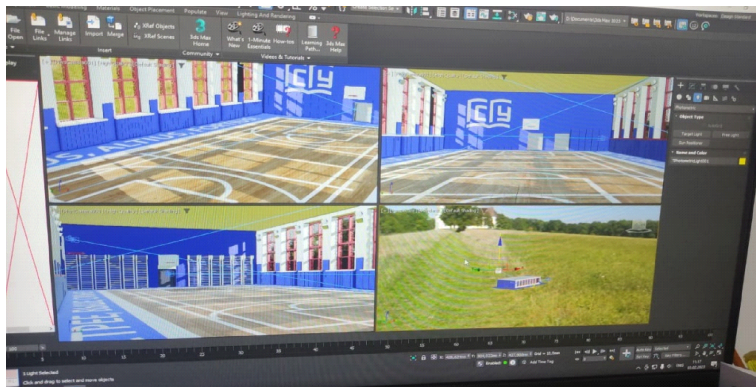


Рис. 1. Редактор 3dsMax

социально-гуманитарного университета имеет достаточно большую историю. В данный момент на территории университетского городка находится стадион с футбольным полем, открытая спортивная площадка с комплексом тренажеров для подготовки к сдаче нормативов ГТО, открытая площадка для баскетбола, хоккейная площадка, четыре спортивных зала, лыжная база и комфортные раздевалки. Все это в комплексе позволяет дать студентам доступ к широкому кругу секций, дополнительных занятий и в целом достигнуть наивысшего качества подготовки педагогических кадров в области физической культуры и спорта. Для улучшения данного комплекса было принято решение отремонтировать и обновить большой спортивный зал университета. При разработке был использован ранее обозначенных алгоритм. После получения технического задания и формулирования блоков была разработана трехмерная модель спортивного зала. Для этого использовалась программа 3dsMax. На рынке программ для проектирования она уверенно входит в список лучших [1]. Внешний вид окна приложения с моделью спортивного зала ГОУ ВО МО «ГСГУ» представлен на рисунке 1.

При подготовке макета важно учесть вид и качество материалов для исполнения макета. Для подготовки материалов в представленной программе представлен удобный редактор материалов. Базовые текстуры для объектов были найдены в библиотеках бесплатных материалов Unsplash. Это одна из самых полных библиотек с открытыми визуальными материалами [2].

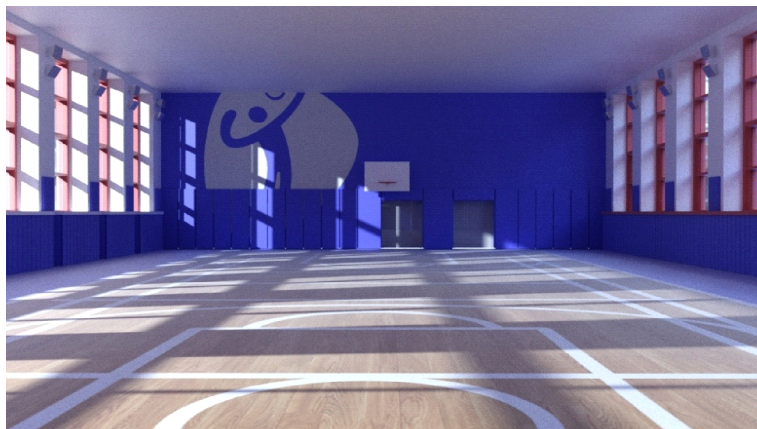


Рис. 2. Концепт спортивного зала университета

Использование создаваемого средствами трехмерных редакторов макета позволяет разработать большое количество разнообразных макетов и модифицировать их после представления исполнителю строительных работ.

В данном момент проект разработан и проводятся строительные работы и разрабатывается документация по дальнейшей эксплуатации и обслуживанию спортивно-образовательного пространства университета (рис. 2).

Вывод

В настоящее время потребность в активном возведении объектов, обеспечивающих население возможностью заниматься физической культурой и спорта требует сокращения затрачиваемого времени и расширения возможностей. Для этих целей применяются средства современных информационных технологий, несомненными преимуществами которых масштабируемость, оптимизация процессов и возможность создания комплексных моделей. В дальнейших исследованиях могут быть разработаны универсальные блоки для компьютерного проектирования спортивных пространств и рассмотрены возможности создания универсальной открытой базы материалов и прочих объектов моделирования.

Литература

1. Амеликина С.А., Сергейчев К.И., Трунтаев К.Ю. и др. Средства и возможности импорта и экспорта моделей объектов в программы моделирования

- освещения [Электронный ресурс] // Инженерный вестник Дона. – 2023. – № 6(102). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sredstva-i-vozmozhnosti-importa-i-eksporta-modeley-obektov-v-programmy-modelirovaniya-osvescheniya> (дата обращения: 19.09.2023).
2. Малышева А.С., Фендюр Н.А., Ветров А.С. Инновации и тренды в маркетинге [Электронный ресурс] // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2021. – № 1. – С. 51-55. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-i-trendy-v-marketinge> (дата обращения: 23.09.2023).
 3. Лукьянов А.Б., Лукьянов Б.Г., Степанов В.С. и др. Архитектура интегрированной информационной системы управления спортивной подготовкой [Электронный ресурс] // Ученые записки университета Лесгафта. – 2023. – № 1. – С. 215–217. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/arhitektura-integrirovannoy-informatsionnoy-sistemy-upravleniya-sportivnoy-podgotovkoy> (дата обращения: 21.09.2023).
 4. Правительственный час с участием Матышина О.В. [Электронный ресурс] // Государственная дума. Новостной сайт Государственной Думы РФ. – 2023. – URL: <http://duma.gov.ru/news/57559> (дата обращения: 18.09.2023).

ПРОФИЛАКТИКА ВРЕДНЫХ ПРИВЫЧЕК СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Садыкова Н.Р., Мицулина М.П.

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Введение

Жизнь человека состоит из привычек. Привычки подразделяются на полезные и вредные. Полезные вырабатываются постепенно, проявляя настойчивость и волевое усилие: утренняя гимнастика, обязательные гигиеничные процедуры, поход на учебу. Вредные прививаются чаще в подростковом возрасте из подражания другим, желания выглядеть более взрослым, успешным, похожим на людей, которые служат своеобразным примером. Постепенно вредные привычки становятся зависимостью, избавиться от которых достаточно сложно. Становясь рабом своей привычки, человек, не замечая, приносит существенный вред своему здоровью [1]. Поэтому пресечение и предупреждение вредных привычек в школьном возрасте требуют создания современных программ профилактики приобщения детей к вредным привычкам и грамотного проведения соответствующего просвещения в образовательных учреждениях.

Альтернатива этому – здоровый образ жизни. По мнению Ю.И. Смирнова, занятия физической культурой и спортом не только являются средством поддержания и укрепления здоровья и профилактики различных неинфекционных заболеваний, а также профилактики вредных привычек. Физическое здоровье – это естественное состояние организма, обусловленное нормальным функционированием всех его органов и систем. Если хорошо работают все органы и системы, то и весь организм человека правильно функционирует и развивается. Регулярная двигательная активность повысит уровень энергии и настроения, а также уменьшит риск развития различных заболеваний [2].

Цель исследования. Проанализировать эффективность средств физической культуры в профилактике вредных привычек.

Материалы и методы

В проведенном нами анкетировании среди студентов I–IV курсов стоматологического факультета ВолгГМУ приняли участие 121 человек.

Результаты и их обсуждение

В результате исследования в перечень вредных привычек, по мнению опрошиваемых, вошли (были возможны несколько вариантов ответов): курение, употребление алкоголя, употребление наркотических веществ, компьютерные игры и свои варианты ответов: использование ненормативной лексики, лень, несоблюдение гигиены.

Наиболее распространенной привычкой среди опрошиваемых студентов является курение (88%). На втором месте – употребление алкоголя (75%). В меньшей степени распространены остальные вредные привычки.

Было выяснено, что 68% респондентов регулярно занимаются спортом, 23% реже, остальные 9% не занимаются физической активностью.

На вопрос об изменении состояния здоровья после появления вредных привычек все студенты единогласно отметили его ухудшение. Также мы выявили, что те 9% опрошиваемых, которые не имеют отношения к спорту больше подвержены последствиям пагубных привычек, таких как отдышка, быстрая утомляемость, головные боли и др. В свою очередь, студенты, которые занимаются спортом, отметили, что с появлением физической активности в их жизни влияние таких привычек несколько уменьшилось.

По мнению опрошиваемых, одним из наиболее популярным видом двигательной активности являлся бег. Это прекрасное средство тренировки с помощью, которой, можно существенно повысить деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, что приводит к уменьшению желания употребить табачные и алкогольные изделия.

Также такие физические нагрузки как плавание, спортивная ходьба, занятие в спортивных секциях, утренняя зарядка помогают бороться с вредными привычками, так как движение отвлекает от тяги к психоактивному веществу и улучшает настроение за счет выработки естественных гормонов радости. Физическая активность постепенно помогает восстановить пострадавший от токсичных веществ организм.

На вопрос о популяризации профилактики вредных привычек через физическую активность, студенты, имеющие в этом опыт предложили такие рекомендации: привлечение СМИ (освещение спортивных мероприятий, событий, набора в секции); использование социальных сетей в качестве продвижения спорта в студенческую жизнь; организация бесплатных спортивных секций, мас-

тер-классов, соревнований; материальная и моральная поддержка. Остальные, не занимающиеся спортом респонденты заинтересовались данным видом профилактики.

Выводы

Помогает справиться с тягой к вредной привычке спорт. Неважно, что вы выберете: йогу или плавание, бег на длинные дистанции или танцы, румбу или поднятие тяжестей. Помните, что интенсивность тренировок должна наращиваться постепенно.

Лучшая профилактика вредных привычек — здоровый и активный образ жизни. Вряд ли человек, увлекающийся танцами и греблей на байдарках, решит закурить или напиться. Разные виды двигательной активности помогут выплеснуть негатив и переключить внимание с проблемы.

Профилактика вредных привычек в университетах может проводиться разными способами: спортивно-массовые мероприятия, мастер-классы по различным видам спорта, выступления людей, поборовших вредную привычку, встречи со знаменитыми спортсменами, лекции, посвященные определенной вредной привычке.

Литература

1. Иванова С.Ю., Апухтина Е.В. Формирование положительной мотивации студентов вуза к регулярным занятиям физической культурой и спортом // Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии : матер. Всерос. науч.-практ. конф. — Кемерово : Кузбассвуиздат, 2009.
2. Смирнов Ю.И. Физическая культура — основа ЗОЖ // Наука и школа. — 1996. — № 1. — С. 34–36.

Раздел 9

ПОДГОТОВКА И ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Печерина О.В.

Кемеровский государственный университет, г. Кемерово

Актуальность исследования. На сегодняшний день перед образованием поставлены новые задачи, предусматривающие гибкое реагирование на изменения и запросы личности обучающихся [1]. Высшим учебным заведениям необходимо подготовить компетентного специалиста для профессиональной деятельности, так как, выпускник должен быть многофункциональным, мобильным и быстро адаптироваться к изменяющимся условиям [2].

В своей научной работе авторы Е.С. Снегова, С.В. Богданова пишут, что: “обучение в вузе является главным этапом формирования выпускника, который готов решать профессиональные задачи и самореализовываться в будущей профессии [3, с. 391]. Проблема формирования готовности студентов к профессиональной деятельности в процессе обучения в вузе является самой значимой в педагогической науке. Мы поддерживаем, данную позицию и считаем, что независимо от особенностей профессиональной деятельности, специалист физической культуры должен обладать знаниями и умениями.

Методы исследования: анализ, сравнение, анкетирование, сопоставление.

Организация исследования: исследование проводилось со студентами IV и V курсов в конце учебного года в количестве 150 человек.

Цель исследования: обосновать компоненты формирования готовности студентов физической культуры и спорта необходимые для профессиональной деятельности.

По нашему мнению, в процессе обучения в вузе, студент через приобретения знаний и применения умений и навыков в практической деятельности, формирует компоненты готовности для дальнейшей профессиональной деятельности (мотивационно-волевой, организаторский, когнитивный и деятельностный).

Формирование представленных компонентов осуществлялось через проведение аудиторной деятельности студентов (лекционные, семинарские занятия, семинар-конференция, коллоквиум, деловые игры, конспектирование журналов и научных статей, кон-

трольные мероприятия, практические работы, тестовые задания, защита курсовых и дипломных работ и другое) и практические занятия (прохождение учебных, производственных практик в общеобразовательных и физкультурно-спортивных учреждениях с применением современных образовательных технологий).

Мотивационно-волевой компонент – включает в себя наличие интереса студентов к будущей профессиональной деятельности, стремление к совершенствованию в избранном виде спорта и достижение в нем наивысших результатов или успехов, умение контролировать волевые действия и эмоциональное состояние.

Организаторский компонент – осуществлялся через умение организовывать свою деятельность и деятельность обучающихся на занятиях.

Когнитивный компонент – характеризуется наличием знаний в области физической культуры и спорта и применением их в профессиональной деятельности.

Деятельностный компонент – характеризуется активной самостоятельной деятельностью в овладении умениями и навыками в профессиональной деятельности.

В рамках нашего исследования нам необходимо было выявить у студентов, необходимо ли формировать компоненты готовности в процессе обучения в вузе. Первый вопрос, который был обращен к студентам: “По Вашему мнению, необходимо ли формировать у студентов в процессе обучения в вузе мотивационно-волевой компонент?” 90% студентов считают, что действительно необходимо его формировать в процессе обучения, 10% считают, что не обязательно. По их мнению, данный компонент, позволяет реализовываться в будущей профессиональной деятельности.

Следующий вопрос, который нас интересовал: “По вашему мнению, благодаря теоретическим и практическим занятиям возможно ли сформировать когнитивный компонент в процессе обучения?” 100% ответили, что действительно благодаря теоретическим и практическим занятиям в вузе, возможно сформировать когнитивный компонент.

По мнению студентов, важным является формирования деятельностного компонента, который позволяет вести активную и деятельностную позицию в будущей профессиональной деятельности, через применение опытно-экспериментальной работы.

Таким образом, представленные компоненты готовности студентов физической культуры и спорта позволяют сформировать их

через приобретения знаний и применения умений, в процессе аудиторных и практических занятий в образовательном процессе вуза.

Литература

1. Клевцова М.С. Проектирование образовательной программы как средство профессионального развития педагога // Образование в Кировской области. – 2012. – № 4(24). – С. 17–20.
2. Корнеева О.Д. Общепрофессиональная подготовка будущего учителя как педагогическая проблема // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика 2022. – № 2 – С. 107–118.
3. Снегова Е.С., Богданова С.В., Ефимова С.В. и др. Профессиональные предпочтения и мотивация обучающихся как составляющая профессиональной готовности к педагогической // Ученые записки университета им. П.Ф.Лесгафта. – 2022. – № 1(203). – С. 391–395.

Раздел 10

ТУРИЗМ И РЕКРЕАЦИЯ

ОПИСАНИЕ АВТОРСКОГО ТУРИСТСКОГО МАРШРУТА ПО АЛТАЙСКОМУ КРАЮ

Петушков Д.А., Карвунис Ю.А.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

В сложившихся условиях приоритетным направлением развития рекреационных возможностей для населения выступают различные виды внутреннего туризма. Сибирский регион обладает значительным потенциалом для создания активных вариантов отдыха, формирования новых интересных маршрутов для самых различных категорий граждан. При этом, наиболее востребованными на наш взгляд, являются туристские продукты, предполагающие совместную семейную рекреацию [1].

В работе представлено описание авторского туристского маршрута по Алтайскому краю “Завораживающая Колывань”, рассчитанного на семьи с детьми от 14 лет. Путешествие продолжительностью восемь дней с посещением уникальных природных объектов, создаст благоприятные условия для семейного общения и выстраивания коммуникаций между поколениями. Тур позволит получить базовые знания и сформировать навыки спортивно-оздоровительного туризма. Активный отдых наиболее эффективно решить поставленные рекреационные задачи. Необходимый уровень физической подготовки участников для данного маршрута допустим средний-низкий. Так как темп на маршруте низкий, тяжелых препятствий на пути нет.

Для разработки маршрута был выбран Алтайский край. Актуальность работы обусловлена малым количеством пешеходных туров в районе Колывани.

Территориально Алтайский край разделяется на 2 крупных туристских региона – Степной Алтай и Предгорный Алтай, каждый из которых обладает своими уникальными особенностями. Для Степного Алтая – это многочисленные пресные и соленые озера, обладающие лечебно-оздоровительными свойствами. Для Предгорного Алтая – это живописные горные пейзажи, наличие уникальных природных объектов показа (заказник “Лебединый” – одно из двух мест в России, где зимуют лебеди) и памятников истории (объект культурного наследия народов Российской Федерации “Денисова пещера”), развитие санаторно-курортного направления (единственный курорт федерального значения в Сибири – город-курорт Белокуриха) [2].

В настоящее время наиболее востребованы у жителей и гостей региона лечебно-оздоровительный, культурно-познавательный, детский, сельский, событийный, активный виды туризма. К перспективным направлениям развития туристской отрасли отнесены экологический, горнолыжный, автомобильный, медицинский виды туризма.

Горной Колыванью принято считать низкогорный массив Колыванского хребта с высшей точкой г. Синюхой (1210 м), ограниченный с севера и запада предгорными степями. Колыванский хребет протянулся в широтном направлении вдоль границы Алтайского края и Казахстана. Село Колывань (ранее Горная Колывань) находится в 33 км к северо-востоку от города Змеиногорска. Туристская инфраструктура района находится в процессе развития. Действуют летний кемпинг “Горная Колывань” в урочище Колыванстрой близ горы Синюха и круглогодичная база “Скала” на озере Белом. На Колыванском (Саввушкином) озере работает летний детский лагерь. К услугам туристов гостиница в Змеиногорске. Работает туристический кемпинг при санатории “Лазурный”. Тем не менее, основой отдыха в Горной Колывани пока остаются палаточные стоянки и лагерь [2].

Описание семейного маршрута “Завораживающая Колывань”

День первый. Колывань – озеро Моховое – ночевка возле реки Евстифеевка. Сбор группы запланирован возле Администрации Колыванского сельсовета. Выход группы на маршрут. Прибытие в Урочище Колыванстрой, привал. Далее посещение Колыванстроя и рассказ про шахтерский поселок, который быстро расцвел, и столь же быстро погас, сейчас представляя собой село-призрак. Затем продолжение движения по маршруту и прибытие к озеру Моховое, осмотр озера Моховое, рассказ об озере, являющимся не только невероятной красивой природным объектом, но и считающимся святым местом. В завершении дня прибытие группы к реке Евстифеевка, постановка бивуака, приготовление пищи, отдых.

День второй. Евстифеевка – гора Синюха – озеро Белое. Утром продолжение движения по маршруту. Прибытие на гору Синюха. Данный объект является самой высокой горой Колыванского хребта. Усилиями воды и ветров на Синюхе созданы самые неожиданные формы рельефа. Особого внимания заслуживают скалы разных очертаний, которым воображение придает формы арок, колонн, дворцов. Далее отправление и прибытие на место ночевки возле Белого озера, установка бивуака, палаток. Осмотр достоп-

римечательности, рассказ про Белое озеро от проводника. Белое озеро является довольно популярным среди туристов, и это обусловлено тем, что, здесь водится довольно много самой разной рыбы, а окрестности озера Белое – это очень живописные места, в которых приятно находиться и отдыхать. Предусмотрены отдых, купание, имеется возможность аренды удочек.

День третий. Озеро Белое – гора Очаровательная. Утром продолжение движения по маршруту. Прибытие на гору Очаровательная, постановка бивуака, отдых. Осмотр горы Очаровательная, рассказ от проводника. Скала Очаровательная – природный памятник с гротом и небольшим озером у подножия. Скала примечательна еще тем, что хранит следы пребывания древних людей. Наличие рукотворных ям и лунок, сделанных в каменных глыбах, свидетельствует об этом [2].

День четвертый. Гора Очаровательная – село Подхоз. Отправление далее по маршруту. В пути остановка на подготовленной поляне. Мастер класс “Простейшие изделия из березовой коры”. В течении мастер-класса участники смогут сделать различные изделия (ложка, кружка и др.) которые сохранят на память. Вечером прибытие на место ночевки возле села Подхоз, установка бивуака, отдых. Мастер класс “Плетение из травы”, при проведении мастер класса участники научатся использовать подручные материалы для плетения различных изделий, и сплетут себе сувенир.

День пятый. Село Подхоз – Каменка – река Болдачиха. Отправление далее по маршруту. Прибытие на место ночевки возле реки Болдачиха, установка бивуака, отдых. Мастер-класс “Байдарка в походных условиях”. На мастер-классе участники собственными руками соберут байдарку и весело проведут время.

День шестой. Река Болдачиха – озеро Быковское – Кольванское озеро. Отправление далее по маршруту. Остановка и отдых у озера Быковское. Прибытие на место ночевки возле Кольванского озера, установка бивуака, отдых. Вечером посиделки у костра, исполнение песен на гитаре, общение группы, отдых.

День седьмой. Кольванское озеро. Утром отправление далее по маршруту. В пути рассказ про Кольванское озеро. Неповторимый в условиях Алтайского края характер водной растительности придает озеру значение природного музея. Вблизи озера обнаружены краснокнижные виды животных и птиц. Вечером прибытие на место заключительной ночевки, установка бивуака, отдых. Общение участников возле костра, рассказ о полученных впечатлениях, рефлексия по маршруту.

День восьмой. Село Саввушки. Утром сбор и отправление далее по маршруту. Прибытие в село Саввушки. Конец маршрута, получение отзывов и пожеланий от участников.

Расчетная стоимость путешествия для одного человека в составе сборной группы (до 8 человек), с учетом агентской комиссии по состоянию на летний сезон 2023 года составила 21 500 рублей. В стоимость были включены питание по запланированной раскладке, экскурсионное обслуживание по программе тура, сопровождение гида, расходные материалы для проведения мастер-классов.

В заключение следует отметить, что сегодня Алтайский край – один из наиболее популярных туристских субъектов Российской Федерации. В регионе активно развиваются лечебно-оздоровительный, событийный, сельский, экскурсионно-познавательный, активные виды туризма. Разработанный нами маршрут “Завораживающая Колывань” предназначен для взрослых и детей старше 14 лет. Особенностью маршрута является посещение большинства интересных объектов вокруг Колывани за небольшую цену. Также маршрут совмещает рекреационный и культурно-познавательный аспект – туристы посетят красивые места, узнают их историю и особенности. По нашему мнению, маршрут может быть потенциально востребован для семейного отдыха у жителей Сибирского региона.

Литература

1. Визит Алтай [Электронный ресурс]. – URL: <https://visitaltai.info> (дата обращения 07.10.2023).
2. Природно-лечебные ресурсы. Алтайский край [Электронный ресурс] // Система обмена туристской информацией. – URL: <https://nbcrs.org/regions/altayskiy-kray/prirodno-lechebnye-resursy> (дата обращения 07.10.2023).

МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ГОСТЕЙ В ГОСТИНИЦАХ Г. БРЕСТА И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕСТОРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Силюк Т.С.

Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина, г. Брест, Беларусь

Рестораны и кафе являются неотъемлемой частью индустрии питания и играют важную роль в процессе обслуживания туристов в г. Брест. Это места, где люди получают особенное удовольствие не только от еды, но и от окружающей их обстановки, обслуживания и сервиса. Актуальность статьи состоит в том, что совершенствование индустрии питания повышает престиж гостиницы и ее прибыль.

В отношении организации питания гостей в гостиницах можно выделить несколько моделей:

- 1) в гостинице отсутствуют объекты общественного питания, и клиент самостоятельно ищет заведения, предлагающие услуги питания;
- 2) в гостинице имеется собственный объект общественного питания, являющийся его структурным подразделением;
- 3) в гостинице имеется объект общественного питания, принадлежащий сторонним субъектам и занимающий арендуемые площади;
- 4) в гостинице созданы условия для самостоятельного приготовления пищи гостями.

В г. Брест наиболее распространена вторая модель организации питания, которая используется в следующих средствах размещения:

- 1) “Hermitage Hotel” в распоряжении имеет ресторан на 90 и бар на 30 посадочных мест. Гостям в баре предоставляется завтрак по типу “шведский стол”. В ресторане предлагается способ обслуживания по меню (a la carte);
- 2) гостиница “Веста” имеет в своей структуре кафе на 40 посадочных мест и бар на 9 мест. Для гостей организуется завтрак по типу “шведский стол”. Способом обслуживания в кафе после завтрака является обслуживание по меню;
- 3) “Hampton by Hilton Brest” располагает рестораном “Embrace” на 104 посадочных места и баром на 10 мест. Для гостей сервируют континентальный завтрак (CBF) и завтрак по типу “швед-

- ский стол”. В отеле организована смешанная форма организации питания;
- 4) отель “Серебряный Талер” располагает рестораном на 85 посадочных мест и баром на 40. Гостям предлагается континентальный завтрак. В остальное время в ресторане предусмотрено обслуживание по меню;
 - 5) гостиница “Беларусь” имеет одноименный ресторан на 130 посадочных мест и бар на 40. Предлагается смешанный тип обслуживания;
 - 6) гостиница “Молодежная” имеет кафе “Чемодан” на 40 посадочных мест. Для гостей организуется континентальный завтрак. В обед в кафе производится обслуживание по меню, можно заказать упакованный ланч или доставку еды и напитков в номер;
 - 7) гостиница “Буг” имеет ресторан на 100 посадочных мест. Гостям предоставляются континентальный завтрак и завтрак по типу “шведский стол”.

Третья модель организации питания является менее распространенной в г. Брест, по ней работают всего две гостиницы:

- 1) при гостинице “Интурист” функционирует одноименный ресторан на 200 посадочных мест и бар “Moon” на 35 мест. Для гостей организуется континентальный завтрак. Обслуживание в ресторане производится по меню;
- 2) при гостинице “Юность” работает кафе “Ива” на 50 посадочных мест. Гости питаются в кафе, где обслуживание производится по меню.

В настоящее время существуют причины, которые тормозят развитие ресторанного бизнеса в гостиницах г. Бреста: интенсификация конкуренции; злоупотребления персоналом, связанные с финансовыми и материальными средствами; текучесть кадров и нехватка квалифицированного персонала; рост требований потребителей; незначительный объем рекламы ресторанов либо ее полное отсутствие [1].

Ресторанный гостиничный бизнес в г. Брест имеет хорошие перспективы для дальнейшего успешного развития. Для этого необходимо, чтобы все его составляющие были на высоком уровне: кухня, дизайн, обслуживание. Для повышения эффективности деятельности гостиничных предприятий общественного питания необходимо реализовать ряд мероприятий:

- обновить индивидуальную “атмосферу” с помощью кухни,

- декоративного оформления, персонала, музыки;
- внедрить программы лояльности и тем самым повысить стабильность потока посетителей и оптимизировать загрузку столиков, предлагая гостям подарочные сертификаты и карты, скидки в определенные часы;
- активизировать рекламную деятельность;
- модернизировать производственный процесс приготовления блюд за счет внедрения нового оборудования;
- стимулировать сбыт посредством презентаций блюд, снижения цен, предложения бизнес-ланча, скидок для постоянных клиентов;
- повышать квалификацию персонала на различных образовательных тренингах и курсах, что будет способствовать освоению новых приемов в приготовлении еды, культуре обслуживания;
- внедрять новые форматы обслуживания (организовать “летние зоны”, оптимизировать процедуры заказа блюд, использовать разные формы оплаты).

Таким образом, в гостиницах г. Бреста наблюдается смешанная форма организации питания с преобладанием второй модели. Гостиничные предприятия общественного питания предлагают завтраки по системе “шведский стол” и континентальный, после обслуживание производится только по меню. Реализация выше предложенных мер по повышению эффективности деятельности гостиничных ресторанов и кафе позволит снизить затраты производства, привлечь новых клиентов, увеличить прибыль.

Литература

1. Елканова Д.И., Осипов Д.А. Основы индустрии гостеприимства [Электронный ресурс]. – URL: <http://universalinternetlibrary.ru/book/47727/ogl.shtml> (дата доступа: 01.10.2023).

ОПИСАНИЕ АВТОРСКОГО ТУРА “НА ПУТИ К ИЗУМРУДУ”

Скуратова В.А.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Туризм набирает обороты, появляется все больше и больше людей, которым хотелось бы окунуться в дикую природу, изучить культуру разных народов, попробовать национальную кухню, а также проверить себя на прочность. Специфические особенности Камчатки, а именно: разнообразный рельеф, множество климатических зон, флора и фауна, моря и океаны, расположившиеся по берегам Камчатского края, собирает у себя людей, предпочитающих самые разные виды и направления. Многие туристы отмечают плохо развитую инфраструктуру края, а точнее развитую только в южном районе, поэтому отдых семьей становится затруднительным [1, 4].

В данной работе излагается описание авторского тура – одного из возможных вариантов маршрута по Камчатке, рассчитанного на категорию людей от 13 до 60 лет, и оценивается перспективность для рынка регионального туризма.

Семейный тур “На пути к изумруду” представляет собой уникальный по наполнению и увлекательный путь для туристов старшего и младшего возраста, который раскроет Камчатку со всех сторон, а также будет способствовать получению незабываемых впечатлений и эмоций, при помощи которых открывается ресурс для восстановления сил, затраченных в процессе трудовой или иной деятельности. Тур доступен для профессионалов, и людей различного возраста, не обладающих туристским опытом, но которые имеют уровень начальной физической подготовки.

В результате изучения и сравнения других предложений на рынке путешествий по Камчатскому краю для туристов, следует отметить, что данный авторский маршрут отличается невысокой ценой относительно тех, которые представлены за туры подобные этому – от 52000 р. за пятидневное путешествие и максимум включенных услуг. Географическое расположение, рельеф и климатические особенности делают регион тем местом, куда туристы имеют возможность прибыть с рекреационной, культурно-познавательной и иными целями.

Тур начинается с момента, как туристов забирают из аэропорта. Учитывая нормы распределения физической и психологической нагрузки, маршрут разработан по принципу постепенного на-

растания нагрузки и постепенного снижения к концу. Перелет достаточно долгий, из чего следует, что в первый и последний день нагрузка туристов будет минимальна.

Первый день начинается, как упоминалось ранее, со сбора группы в аэропорту и приезда на базу отдыха “Лагуна” там туристы смогут отобедать. У туристов будет около 4 часов для расположения в месте для проживания, осмотреться передохнуть после перелета. Вечером по плану будет организовано общее собрание для обсуждения программы и подготовку к сборам на следующий день. Около базы есть озеро Микижа, а на территории расположено множество точек для приема пищи (рестораны/кафе), мест для телесного восстановления, а также специализированные территории для детского времяпровождения.

Во второй день группы начинается в 10:30: знакомство с инструктором, а также проверка степени подготовки каждого участника. В 11:00 старт к первому объекту – мысу Микижинскому [5]. Мыс располагается рядом с базой, в пешей доступности. Высота горы составляет почти 600 метров, что делает ее доступной для восхождения туристам разного возраста и подготовки. У подножия расположилось озеро Микижа, мимо которого будет проходить группа. Во время пути планируется 2 промежуточные остановки перед вершиной, где можно будет прерваться на прием пищи и отдых. С вершины открывается потрясающий вид на долину Быстрой, отроги Вачкажца и Тополовый хребет. Длительность маршрута занимает около 2 часов в обе стороны. С момента возвращения на базу и до вечера туристы смогут самостоятельно совершить поездки, взяв в аренду автомобиль или совершить пешую прогулку и совершить осмотр красот, расположившихся в пределах и за территории базы отдыха. Вечером состоится собрание и обсуждение планов на следующий день.

Третий день посвящен главному объекту тура – озеро Зеленое.

Озеро находится у подножия Вилючинского вулкана – одного из красивейших и популярных мест на Камчатке [7]. Обзорная пешая прогулка до озера с набором высоты примерно 200 м. На пункте назначения будет время насладиться красивыми видами и невероятным ландшафтом. Также на природе будет организован обед. По пути до озера туристы смогут обозреть Вилючинский вулкан [3], а на обратном пути по желанию посетить термальные источники. Возвращение на базу планируется осуществить к вечеру.

Четвертый день посвящен ознакомлению с историей и культурой Камчатского края. Этническая деревня “Пимчах” – место,

которое поведает и передаст традиции, обряды и легенды [6]. Туристов ждут обзорные экскурсии, самостоятельные пешие прогулки, обед с национальными блюдами [2].

Следует отметить, что представленный тур наполнен объектами, невероятными по своей красоте видами, вершинами гор, озерами, лесами, долинами. Человек возрастом от 12–13 лет до 50–60 лет с начальной физической подготовкой без труда сможет осилить дорогу до объектов. Насладиться дикой природой, которая окутывает, завораживает и пугает одновременно.

При анализе описанного ранее авторского тура следует, что по физической и психологической нагрузке, а также объектам туристского интереса, местам проживания и перемещения между объектами в южной части Камчатского края рассчитан не только на взрослых, но и на туристов младшего и старшего возраста. Наряду с этим необходимо отметить следующее: представленный для обзора авторский тур имеет ряд преимуществ перед остальными турами по Камчатке. Данное путешествие сочетает в себе несколько видов туризма, а также доступен с финансовой стороны. Он знакомит туристов с пешим туризмом, а акцентированное внимание в пользу комфортного и безопасного проживания и передвижения делают данный тур конкурентоспособным, и в перспективе реализованным. По результатам статистики, собранной за последние год, можно сделать вывод, что путешествия по России набирают обороты, что делает Камчатку перспективным регионом для туризма.

Литература

1. Карта районов [Электронный ресурс]. – URL: <https://kartaraionov.ru/ru/kamchatskiy-kрай> (дата обращения 15.04.2023).
2. Камчатка [Электронный ресурс]. – URL: <https://visitkamchatka.ru/camps/etnograficheskiy-kompleks-pimchakh> (дата обращения 25.04.2023).
3. Камчатский край краеведческий сайт [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kamchatsky-krai.ru/geography/volcanoes/viluchinsky.htm> (дата обращения 01.05.2023).
4. Статистика [Электронный ресурс]. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/turism_2023.pdf (дата обращения 06.09.2023).
5. Wikimapia [Электронный ресурс]. – URL: <http://wikimapia.org/34831899/ru/Гора-Микижинский-Мыс> (дата обращения 23.05.2023).
6. Пимчак [Электронный ресурс]. – URL: <http://pimchax.ru> (дата обращения 25.05.2023).
7. KamchatkaLegends [Электронный ресурс]. – URL: <https://kamchatkalegends.ru/kamchatka/vilyuchinskij-vulkan> (дата обращения 25.05.2023).

ГЛЕМПИНГ КАК НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ПРИГРАНИЧНОМ И ТРАНСГРАНИЧНОМ ТУРИЗМЕ

Фёдорова И.Л.

Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина, г. Брест, Беларусь

Проблема развития туризма в трансграничных регионах является весьма сложной. С одной стороны она касается туризма как одной из сфер хозяйства, а также аспекта общественной жизни, с другой стороны – связана со специфическим элементом пространства, каким являются территории, соседствующие с государственной границей.

Во многих европейских государствах в приграничных регионах возникают туристские пространства. Идет процесс перемещения туристского освоения к границе и возникновения новых трансграничных систем.

Существенным элементом формирования данных видов туризма является взаиморасположение пространств туристского интереса и линии государственной границы. Белорусско-польское пограничье является территорией, где возможно развитие и организации приграничного и трансграничного туризма. В общем виде, приграничный туризм – все формы туризма, существующие в приграничном регионе, а трансграничный туризм – все формы туризма, которые могут быть реализованы на соседних территориях минимум двух стран [1].

Перспективными направлениями сотрудничества в пограничье являются туристический обмен и взаимодействие в создании новых эффективных форм туризма.

В связи с появлением пандемии коронавируса, актуальным вопросом среди туристов становится их изолированное проживание на отдыхе в отдельном доме, коттедже, базе отдыха, кемпинге. В последние два года наиболее популярным направлением среди туристов стал экологический туризм.

Сейчас в экологическом туризме появился новый прогрессирующий тренд – глэмпинг. Слово “глэмпинг” произошло в результате слияния двух слов “glamorous” (очаровательный, эффектный или гламурный) и “camping” (оборудованный лагерь для отдыха), что в переводе с английского означает “гламурный кемпинг” [2].

Первые “гламурные кемпинги” начали появляться в Великобритании в 2005 г. Сейчас глэмпинг распространился буквально по всему миру. Такие поселения очень популярны на территории из-

вестных национальных парков, уникальных заповедников, труднодоступных ущелий, отдаленных дюн.

Глэмпинг созвучен со словом “кемпинг”, однако в кемпингах отдыхают люди, которые ради природы готовы пожертвовать комфортом, а глэмпы, напротив, не готовы отказываться от привычных удобств даже ради природной красоты. В 2016 г. новый тренд стал настолько популярен, что слово внесли в Оксфордский словарь. Glamping определяется в словаре как “форма кемпинга с участием размещения и объектов более роскошным, чем те, которые связаны с традиционным кемпингом”.

Главное условие глэмпинга – это неременный комфорт вдали от цивилизации. Поэтому зачастую глэмпинг располагается в безупречно красивом и труднодоступном месте, где невозможно построить отель. Однако у глэмпинга имеются признаки отеля – это ресепшен, комфортное спальное место, удобный санузел, душевая, ресторан, ежедневная уборка номеров. Но, в отличие от обычного отеля, в глэмпинге всегда шикарный вид из любого окна, тщательно продумана экологическая составляющая, сохранена максимальная близость к жизни в природе. Цивилизованные условия глэмпинга настолько органично вписаны в окружающий ландшафт, что становятся совсем незаметны [3].

На территории работает бар или ресторан, где можно полноценно питаться. Основу меню составляют блюда местной кухни. Еда, как и все остальное, будет красивой, колоритной и вкусной.

При строительстве таких средств размещения используются натуральные материалы. Модули располагают рядом с природными источниками или скважинами. Для энергоснабжения используют экологические и бесшумные генераторы или солнечные батареи. Темой постройки нередко выступает национально-исторический колорит. Глэмпинги рассчитаны на средний класс жителей больших городов.

Выделяют следующие виды глэмпинга:

1. *Современные экодома*. Стеклоянные стены, сферические или кубические конструкции – туристические поселки будущего в роскошных пейзажах.
2. *Трейлы и передвижные вагончики*. В основном представлены в Америке. Стилизованные трейлы ставятся в живописном месте, оборудуется общая веранда – таверна.
3. *Экофермы*. Представлены больше в европейских странах. Маленькая Европа куда больше прочих стран озадачивается темой экологичности жизни, и отдых на ферме, в стилизованном до-

мике, очень популярен. Зачастую это не просто глэмпинг, а целый комплекс: здесь же пасут овец, варят сыр, делают вино, все это можно посмотреть своими глазами, попробовать и даже участвовать в приготовлении.

4. *Экокапсулы*. Те самые “домики хоббитов”. Стилизация может быть разной, но суть одна – стационарное сооружение из дышащего дерева в диком месте, полная имитация жизни в фэн-тези.
5. *Лесные избушки*. Традиционное жилье, максимально вписанное в природный ландшафт. Никаких ярких деталей, только естественность.
6. *Дома на деревьях*. Во всех странах дети с радостью строят шалаши на деревьях. Гены далеких предков дают о себе знать. А тут готовый дом на дереве со всем комфортом.
7. *Тентовые глэмпинги* очень популярны в жарких краях. Конечно, это не просто палатки – а дизайнерские палатки.
8. *Юрты, типи, вигвамы, чумы, иглу* – глэмпинги с национальным колоритом. Вливание в культуру кочевых народов без потери комфорта. Душевой кабины нет, но имеется аутентичная баня, натопленная каждый день.

Сегодня самый большой интерес к новому тренду проявляют в США, Великобритании и Австралии. По подсчетам британского туристического бюро, ежегодно рынок глэмпингов растет на 21%. Владельцы такого бизнеса объединяются в сообщества – есть Российская и Американская ассоциации глэмпинга.

В 2011 году компания CoolCamping опубликовала первый в мире путеводитель, посвященный *glamping, Glamping Getaways* – еще до того, как слово было добавлено в Оксфордский словарь английского языка.

Причины развития глэмпинга на мировом туристическом рынке:

- 1) наличие уникальных природных мест, не освоенных для массового туризма;
- 2) небольшая насыщенность рынка, недостаток качественных предложений экологического туризма без лишений в удобстве и комфорте (наличие палаточных лагерей, кэмпингов, беседок и шатров, не приспособленных к длительному проживанию);
- 3) для вхождения в бизнес достаточно небольших ресурсов;
- 4) быстрая окупаемость по сравнению с гостиницами и отелями;

- 5) отсутствие серьезных ограничений в организации и работе (организаторы должны следовать природоохранному законодательству и не нарушать экологию местности).

В пятерку лидеров в Европе, где глэмпинг является популярным, кроме Великобритании, также входят: Испания, Италия, Франция, Португалия. К странам-лидерам по развитию глэмпинга в Северной Америке следует отнести США. Лидером в Латинской Америке является Чили, в Африке выделяют ЮАР, Кению, Танзанию, в Азии – Тайланд, Шри-Ланку, Индию. Необычные и интересные глэмпинги находятся в Антарктиде и Австралии.

В Российской Федерации количество глэмпинг-центров за последний год значительно увеличилось. На территории стран-соседей Республики Беларусь, входящих в состав ЕС, согласно данным сайта Glamping.com, центры глэмпинга имеются также в Польше, Латвии и Литве.

На сегодняшний день в Беларуси глэмпинг не получил развития. При этом Беларусь имеет все необходимые ресурсы для развития данного направления. Природа страны уникальна благодаря древним лесам и болотам, чистым озерам и рекам, а также удивительному разнообразию флоры и фауны. Страна особенно для любителей экологического туризма. В Беларуси имеются крупные национальные парки и заповедники, есть большое количество особо охраняемых природных территорий, которые также интересны для туристов. Уникальные ландшафты отличаются ограниченным ареалом, расположенным в Поозерье, а также на Полесье, которые обладают высокой степенью сохранности естественной растительности, высокими эстетическими качествами, наличием редких форм рельефа, живописных озер, имеют места обитания исчезающих видов флоры и фауны занесенный в Красную книгу Республики Беларусь. Многие из таких уникальных территорий имеют приграничное расположение, что позволило бы в будущем развивать приграничный, а со временем и трансграничный глэмпинг.

Учитывая опыт зарубежных стран и постоянно растущий спрос со стороны потребителей на единение с природой в максимально комфортных условиях, необходимо заметить, что за развитием глэмпинга кроется большой потенциал по привлечению как иностранных, так и местных туристов. Используя экологические туристские ресурсы, Беларусь может улучшить свои позиции на международном рынке туристских услуг, благодаря внедрению новых технологий в развитие экологического туризма.

Литература

1. Артёменко С.В., Фёдорова И.Л. Приграничный и трансграничный туризм: различия и особенности // Материалы международных научных мероприятий географического факультета. – Брест : БрГУ, 2015. – С. 74–76.
2. Что такое глэмпинг? [Электронный ресурс]. – URL: <https://34travel.me/post/glamping> (дата доступа: 06.02.2022).
3. Глэмпинг – как открыть свой бизнес [Электронный ресурс]. – URL: <https://expert.ru/2020/02/5/glemping—kak-otkryit-svoj-biznes> (дата доступа: 28.04.2023).

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

Абдюшев М.А.	256, 264	Дробышева С.А.	204
Айтеев М.А.	12	Дронов О.В.	295
Аканеева Е.А.	6	Дубик И.А.	118
Андрианова Н.В.	16	Дьякова Е.Ю.	315
Анкалева Н.В.	55	Евсюкова О.А.	178
Бакун Н.Н.	20	Егоров А.С.	144
Балашов Н.Ю.	100	Ежова Г.С.	182
Баранов И.В.	45	Ерофеев В.Г.	256
Барышева Т.В.	172	Жуков Р.С.	251
Бастрикова Д.Д.	105	Журавлева Л.А.	260
Бедарьков К.И.	25	Загревская Л.В.	268
Беженцева Л.М.	172	Загревский В.И.	268, 273
Безбородова Д.А.	109	Загревский О.И.	268
Большой А.В.	218	Захарова А.Н.	37
Большой Александр В.	214	Иванов В.Г.	162
Большой Алексей В.	214	Иноземцева Е.С.	154, 248
Боуруш В.С.	278	Иноземцева Т.А.	83, 204, 295
Бредихина Ю.П.	295	Каплун И.Б.	331
Вежновец Д.В.	218	Карабутин Д.И.	79, 356
Венгерова Н.Н.	359	Карвунис Ю.А.	382
Вигуль В.А.	113	Касымжанов И.В.	50
Волохович А.А.	31	Катков В.А.	295
Воронова А.Е.	37	Кизько А.П.	123
Вышегородцев Д.Е.	260	Кизько Е.А.	123
Галайчук Т.В.	204, 268	Ким Д.С.	186
Головко Г.И.	204	Кирюхина И.А.	320
Головко Д.Е.	223	Климанова Т.Г.	16
Горбунова Т.Л.	204, 260	Колпашикова В.С.	186, 304
Григорян А.В.	304	Конькова С.И.	128
Гусаченко О.В.	343	Костючик И.Ю.	278
Гусева Н.Л.	304	Кочеткова В.Р.	134
Джабраилов Д.К.	45	Крупницкая О.Н.	304
Долгова А.А.	256, 264	Кудашкина К.В.	55

Кузнецов К.А.	83	Полякова А.А.	368
Кучеров Ю.Ю.	228	Пронькин А.А.	154
Кучерова А.В.	232	Радаева С. В.	55, 64, 69, 93, 118, 144, 149, 204, 260
Лавшук Д.А.	237	Рубанович В.Б.	282
Лаптинов Р.П.	282	Рубанович В.Б.	12
Левончук С.В.	325	Рыжов Р.А.	149, 304
Ли А.А.	149	Рябов А.Д.	244
Лим М.С.	186	Садыкова Н.Р.	193, 373
Лобанов В.В.	60	Сардаров Д.Д.	45
Лосон Е.В.	295	Силюк Т.С.	386
Любенкова К.В.	64	Скуратова В.А.	389
Люйк Л.В.	359	Слесарчук Д.А.	144
Мазько С.Г.	190	Смагулов А.А.	149
Майдан В.А.	45, 199, 256, 264, 328, 331	Совмиз З.Р.	310
Малеев П.А.	137	Соловьева А.Л.	154, 204, 260, 343
Мамонтова А.А.	328	Сосуновский В.С.	79, 196, 356
Межибовская А.А.	69	Степаненко Е.П.	74
Мельников А.И.	105	Тайникова О.И.	248
Мельничук А.А.	137	Тарбеев Н.Н.	134
Милаев А.В.	331	Татаринцева А.С.	328
Миронов А.А.	291	Тихонова Ю.И.	320
Митусова Е.Д.	241	Третьякова А.В.	210
Мицулина М.П.	193, 373	Усенко А. А.	141
Неменков Л.С.	141	Фёдорова И.Л.	392
Неупокоев С.Н.	295, 304	Фереферов П.Е.	79, 83
Новиков А.В.	364	Филина А.И.	315
Орлова Е.А.	196	Хабарова С.М.	338
Осокин В.И.	334	Хомук Н.В.	159
Павлющенко Н.В.	260	Хубулава Г.Г.	331
Перцев Д.А.	199	Чебыкина А.В.	45
Петенёва К.Д.	301	Черепанова Л.А.	55, 204
Петрунина С.В.	338	Шадрин И.М.	251
Петушков Д.А.	382	Шарафеева А.Б.	50, 100
Печерина О.В.	278		
Полунина Т.И.	368		

Шевченко В.В.	154, 204, 343	Юрошкевич Е.В.	166
Шилько В.Г.	25, 31, 186	Яковлев В.В.	328
Шилько Т.А.	74	Яцин Ю.В.	304
Ширшиков Е.О.	346, 350	Ячменев Н.В.	334
Шишкин И.О.	89	Kabachkova A.V.	286
Шкляр А.С.	93	Lin H.	286
Шкляр С.А.	93	Su W.	286
Шутов В.В.	162		

SUMMARY

The book of proceedings presents the works on the issues of organizing the sports and recreation activities among the population, physical training of children and teenagers, physical education and sport training of students. The articles reflects also theoretical and practical problems in sports, tourism, medical and biological aspects of physical education and sports training, therapeutic and adaptive physical education. Special attention is paid to the training and advanced training of specialists in the field of physical culture and sports.

The book is of interest for the specialists in physical culture, sports and tourism as well as for trainers, teachers and students of physical education departments and sport institutions.

Издательство "STT" является одним из лидеров научного книгоиздания в Сибирском регионе, консультирует по вопросам защиты авторских прав, организации выпуска научной периодики и распространению научных книг и журналов в России и за рубежом. С 2014 года является официальным представителем британского издательства Red Square Scientific, специально ориентированного на российских авторов и российское научное содержание. Это облегчает российским ученым публикации за рубежом и делает их работы широко доступными для мирового научного сообщества.

Лучшие книги, выпущенные Издательством "STT", находятся в крупнейших библиотеках мира – National Library of Medicine (USA), The British Library (UK), Library of Congress (USA) и в The US Patent Bureau (USA), что обеспечивает их размещение в мировых базах данных.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1

Современные философские, исторические, социологические аспекты физической культуры и спорта в свете идей В.С. Пируского

Физическое воспитание в дошкольный период как важный этап в становлении здорового человека, согласно взглядам В.С. Пируского <i>Аканеева Е.А.</i>	6
--	---

Раздел 2

Физическая культура детей и подростков

Использование тренажера "Координационная лестница" для развития координационных способностей дзюдоистов 8–10 лет <i>Айтеев М.А., Рубанович В.Б.</i>	12
Подвижные игры для волейболистов групп начальной подготовки <i>Андреанова Н.В., Климанова Т.Г.</i>	16
Использование здоровьесберегающих технологий в учреждениях дошкольного образования <i>Бакун Н.Н.</i>	20
Повышение результативности игровой деятельности футболистов 14–15 лет на основе развития собственно-силовых способностей <i>Бедарьков К.И., Шилько В.Г.</i>	25
Педагогическая технология развития физических качеств и формирования двигательных навыков у школьников 15–16 лет, занимающихся футболом <i>Волохович А.А., Шилько В.Г.</i>	31
Применения методики "Халливик" в плавании и ее влияние на физическое состояние детей 6–10 лет <i>Воронова А.Е., Захарова А.Н.</i>	37

Гигиеническая оценка воздействия факторов среды обитания и уровня физической активности на здоровье детей школьного возраста в современных условиях <i>Джабраилов Д.К., Майдан В.А., Баранов И.В., Чебыкина А.В., Сардаров Д.Д.</i>	45
Динамика уровня физической подготовленности детей 4–5 лет, занимающихся футболом <i>Касымжанов И.В., Шарафеева А.Б.</i>	50
Методические особенности развития координационных способностей легкоатлетов-барьеристов на этапе начальной специализации <i>Кудашкина К.В., Радаева С. В., Анкалева Н.В., Черепанова Л.А.</i>	55
Индивидуализация воспитания одаренных детей в образовательном коллективе арт-фехтования <i>Лобанов В.В.</i>	60
Оценка исходного уровня проявления скоростно-силовых способностей у прыгуней в высоту на этапе совершенствования спортивного мастерства <i>Любенкова К.В., Радаева С.В.</i>	64
Анализ техники тройного прыжка на этапе спортивной специализации <i>Межибовская А.А., Радаева С.В.</i>	69
Точность броска мяча баскетболисток на учебно-тренировочном этапе <i>Степаненко Е.П., Шилько Т.А.</i>	74
Технические средства, применяемые в тренировочном процессе футболистов <i>Фереферов П.Е., Сосуновский В.С., Карабутин Д.И.</i>	79
Модель использования технических средств для физической и технической подготовки студентов-футболистов <i>Фереферов П.Е., Кузнецов К.А., Иноземцева Т.А.</i>	83
Физическая культура детей и подростков <i>Шишкин И.О.</i>	89

Анализ техники спринтерского бега на начальном этапе спортивной подготовки <i>Шкляр А.С., Радаева С.В., Шкляр С.А.</i>	93
---	----

Раздел 3

Физическое воспитание и спортивная тренировка студенческой молодежи

Особенности развития координационных способностей в тхэквондо <i>Балашов Н.Ю., Шарафеева А.Б.</i>	100
Организация занятий физической культурой у студентов <i>Бастрикова Д.Д., Мельников А.И.</i>	105
Факторы, влияющие на эффективность тактической подготовки в баскетболе <i>Безбородова Д.А.</i>	109
Корреляция вертикального прыжка с антропометрическими признаками и степенью проявления скоростно-силовых способностей <i>Вигуль В.А.</i>	113
Развитие студенческого баскетбола в высших учебных заведениях <i>Дубик И.А., Радаева С.В.</i>	118
Контроль долгосрочной динамики состояния организма студентов НГТУ с использованием данных спектрального анализа вариабельности сердечного ритма <i>Кизько Е.А., Кизько А.П.</i>	123
Формирование двигательно-координационных способностей студентов средствами ушу <i>Конькова С.И.</i>	128
Современное студенчество как амбассадор физической культуры в медицинском университете <i>Кочеткова В.Р., Тарбеев Н.Н.</i>	134
Анализ состояния здоровья студентов первого курса неспортивного профиля в вузе <i>Малеев П.А., Мельничук А.А.</i>	137

Эффективность использования опыта спортивных единоборств при обучении курсантов ударно-бросковой технике <i>Неменков Л.С., Усенко А.А.</i>	141
Оценка исходного уровня проявления гибкости у пауэрлифтеров на этапе спортивного совершенствования <i>Слесарчук Д.А., Радаева С.В., Егоров А.С.</i>	144
Развитие специальной выносливости каратистов на этапе спортивного совершенствования <i>Смагулов А.А., Радаева С.В., Ли А.А., Рыжов Р.А.</i>	149
Средства совершенствования техники верхней и нижней передачи у студентов, занимающихся волейболом <i>Соловьева А.Л., Иноземцева Е.С., Шевченко В.В., Пронькин А.А.</i>	154
О возможности использования средств скандинавской ходьбы в учебном процессе по физической культуре со студентами специальной медицинской группы <i>Хомук Н.В.</i>	159
О возможности массового тестирования физической работоспособности и проведения занятий в целевой зоне ЧСС <i>Шутов В.В., Иванов В.Г.</i>	162
Применение силовых упражнений на занятиях учебной дисциплины "Гимнастика и методика преподавания" <i>Юрошкевич Е.В.</i>	166

Раздел 4

Сохранение здоровья и здоровый образ жизни

Занятия современными танцами как средство физического воспитания женщин зрелого возраста (45–49) <i>Барышева Т.В., Беженцева Л.М.</i>	172
Режим отдыха и питания как основа здорового образа жизни студента <i>Евсюкова О.А.</i>	178

Оценка уровня спортивно-технической подготовленности студентов первого, второго и третьего курсов специализации "Общая физическая подготовка" <i>Ежова Г.С.</i>	182
Самооценка студентов на тему о роли и значимости физкультурно-спортивного стиля и здорового образа жизни в улучшении их психофизиологического состояния <i>Лим М.С., Шилько В.Г., Колпашникова В.С., Ким Д.С.</i>	186
Организация спортивно-массовой работы с лицами пожилого возраста <i>Мазько С.Г.</i>	190
Анализ состояния опорно-двигательного аппарата с выявлением нарушений функций височно-нижнечелюстного сустава студентов стоматологического факультета <i>Мицулина М.П., Садыкова Н.Р.</i>	193
Теоретико-методологические основы физкультурно-спортивной среды вуза <i>Орлова Е.А., Сосунковский В.С.</i>	196
Влияние информации на психоэмоциональное состояние спортсменов и их результативность <i>Перцев Д.А., Майдан В.А.</i>	199
Организация спортивно-оздоровительного фестиваля для студентов специально-медицинского отделения <i>Радаева С.В., Головки Г.И., Черепанова Л.А., Горбунова Т.Л., Дробышева С.А., Галайчук Т.В., Шевченко В.В., Соловьева А.Л., Иноземцева Т.А.</i>	204
Спорт – залог здоровья <i>Третьякова А.В.</i>	210

Раздел 5

Подготовка спортсменов Российского и мирового уровня

Специальная физическая подготовка боксеров на этапе спортивной специализации <i>Большой Александр В., Большой Алексей В.</i>	214
---	-----

Распределение тренировочной нагрузки женщин-тяжелоатлетов в микроциклах с учетом биологических особенностей организма <i>Вежновец Д.В., Большой А.В.</i>	218
Применение кинезиологических упражнений в соревновательном периоде лыжниц-гонщиц 15–16 лет <i>Головко Д.Е.</i>	223
Проблемные аспекты теоретико-методического обеспечения технической подготовки лыжников-гонщиков <i>Кучеров Ю.Ю.</i>	228
Регламентация мощности мышечных усилий лыжников-гонщиков <i>Кучерова А.В.</i>	232
Сравнительный анализ методов биомеханики как основных инструментов исследования техники спортивных упражнений <i>Лавшук Д.А.</i>	237
Современное оборудования применяемое для совершенствования технико-тактической подготовки боксеров <i>Митусова Е.Д.</i>	241
Индивидуальный урок в подготовке фехтовальщика: анализ советских и российских учебных пособий XX в. <i>Рябов А.Д.</i>	244
Особенности теоретической и психологической подготовки лыжников-гонщиков на этапе углубленной специализации <i>Тайникова О.И., Иноземцева Е.С.</i>	248
Совершенствование методики воспитания скоростно-силовых качеств лыжников-гонщиков на тренировочном этапе <i>Шадрин И.М., Жуков Р.С.</i>	251

Раздел 6

**Медико-биологические аспекты физической культуры
и спортивной тренировки**

Физиолого-гигиеническая характеристика теплового состояния организма спортсменов в период тренировочного процесса в условиях жаркого и холодного климата <i>Абдюшев М.А., Долгова А.А., Майдан В.А., Ерофеев В.Г.</i>	256
Применение отдельных методов прикладной кинезиологии при исследовании эластичности связочно-суставного аппарата у спортсменов-самбистов <i>Горбунова Т.Л., Радаева С.В., Соловьева А.Л., Вышегородцев Д.Е., Павлющенко Н.В., Журавлева Л.А.</i>	260
Влияние физических нагрузок на риск возникновения тепловых поражений у спортсменов во время тренировочного процесса <i>Долгова А.А., Абдюшев М.А., Майдан В.А.</i>	264
Компьютерная технология диагностики точностных движений спортсменов <i>Загrevский В.И., Загrevский О.И., Галайчук Т.В., Загrevская Л.В.</i>	268
Точностные движения спортсмена в математической интерпретации компьютерного сопровождения <i>Загrevский В.И.</i>	273
Особенности развития системы управления движениями хоккеистов, имеющих разный уровень спортивной квалификации <i>Костючик И.Ю., Боурош В.С.</i>	278
Использование курса интервальной нормобарической гипоксической тренировки для улучшения функционального состояния детей 10 лет, занимающихся борьбой самбо <i>Лаптинов Р.П., Рубанович В.Б.</i>	282
A review of common methods of modern pulmonary rehabilitation <i>Lin H., Kabachkova A.V., Su W.</i>	286

Оценка адаптации нервно-мышечного аппарата и периферического кровоснабжения у спортсменов, занимающихся плаванием в ластах <i>Миронов А.А.</i>	291
Анализ влияния средств офп на показатели сердечной деятельности у квалифицированных спортсменов в боксе <i>Неупокоев С.Н., Бредихина Ю.П., Катков В.А., Дронов О.В., Лосон Е.В., Иноземцева Т.А.</i>	295
Особенности физической подготовки лыжниц-гонщиц 15–16 лет в подготовительном периоде <i>Петенёва К.Д.</i>	301
Анализ влияния разнонаправленной скоростно-силовой нагрузки на показатели срочной адаптации и системной гемодинамики у квалифицированных боксеров <i>Рыжов Р.А., Неупокоев С.Н., Гусева Н.Л., Яцин Ю.В., Григорян А.В., Колташникова В.С., Крупицкая О.Н.</i>	304
Роль социального окружения в формировании перфекционизма у спортсменов юношеского возраста <i>Совмиз З.Р.</i>	310
Биоритмы и содержание гена CLOCK в клеточной культуре C2C12 в физиологических условиях <i>Филина А.И., Дьякова Е.Ю.</i>	315

Раздел 7

Лечебная и адаптивная физическая культура

Использование адаптивного плавания как метода исследования психологических особенностей детей с патологией двигательного аппарата на начальном этапе эксперимента <i>Кирюхина И.А., Тихонова Ю.И.</i>	320
Физическая реабилитация больных в период реконвалесценции после COVID-19 <i>Левончук С.В.</i>	325

Исследование энергетического потенциала организма при помощи индекса Робинсона <i>Мамонтова А.А., Татаринцева А.С., Майдан В.А., Яковлев В.В.</i>	328
Физическая реабилитация после операции Озаки <i>Милаев А.В., Хубулава Г.Г., Каплун И.Б., Майдан В.А.</i>	331
Показатели общей физической подготовленности подростков 12–13 лет со сколиозом <i>Осокин В.И., Яценев Н.В.</i>	334
О необходимости создания педагогических условий организации спортивной подготовки для детей со смешанными нарушениями в группе начальной спортивной подготовки по адаптивному плаванию <i>Петрунина С.В., Хабаровова С.М.</i>	338
Малоподвижный образ жизни студентов <i>Шевченко В.В., Соловьёва А.Л., Гусаченко О.В.</i>	343
Система организации помощи детям с ДЦП <i>Ширишков Е.О.</i>	346
Методики сенсорной интеграции в практике адаптивной физической культуры при работе с ДЦП <i>Ширишков Е.О.</i>	350

Раздел 8

Организация, управление и методика физкультурно-оздоровительной работы по охране и укреплению здоровья в системе образования, здравоохранения, физической культуры и спорта

Сетевое взаимодействие физкультурно-спортивных организаций <i>Карабутин Д.И., Сосуновский В.С.</i>	356
Дифференцированный подход к обучению студентов на занятиях физической культуры <i>Люйк Л.В., Венгерова Н.Н.</i>	359
Профилактика травм у спортсменов-гиревиков на этапе начальной специализации <i>Новиков А.В.</i>	364

Спортивно-образовательное пространство средствами ИКТ-технологий <i>Полунина Т.И., Полякова А.А.</i>	368
Профилактика вредных привычек средствами физической культуры <i>Садыкова Н.Р., Мицулина М.П.</i>	373

Раздел 9

Подготовка и повышение квалификации специалистов в сфере физической культуры и спорта

Формирование компонентов готовности студентов физической культуры и спорта к профессиональной деятельности <i>Печерина О.В.</i>	378
--	-----

Раздел 10

Туризм и рекреация

Описание авторского туристского маршрута по Алтайскому краю <i>Петушков Д.А., Карвунис Ю.А.</i>	382
Модели организации питания гостей в гостиницах г. Бреста и пути повышения эффективности ресторанной деятельности <i>Силюк Т.С.</i>	386
Описание авторского тура "На пути к изумруду" <i>Скуратова В.А.</i>	389
Глемпинг как новое направление в приграничном и трансграничном туризме <i>Фёдорова И.Л.</i>	392
АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ	397
SUMMARY	399

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
И ОБРАЗОВАНИЕ**

Материалы XVII Международной научно-практической
конференции, посвященной памяти В.С. Пирусского

Дизайн – В.А. Сергеев
Верстка, корректура – Ю.А. Алексеева
Редактирование – С.В. Алексеев

Издательство «СТТ»
(Scientific & Technical Translations)
Россия, 634028, г. Томск, проспект Ленина, 15Б-1
Тел.: (3822) 421-455
E-mail: sttonline@mail.com



ИЗДАТЕЛЬСТВО

Формат 84x108/32. Усл. п. л. 21,5. Уч.-изд. л. 17,8.
Бумага SvetoCopy. Гарнитура Newton7C. Печать цифровая.
Подписано в печать 10.11.2023. Тираж 300 экз. Заказ № 702.