

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

СЛОБОЖАНСЬКИЙ НАУКОВО-СПОРТИВНИЙ ВІСНИК

Науково-теоретичний журнал

Виходить 6 разів на рік
Видається з 1997р.

№ 3(53)

Харків
Харківська державна академія фізичної культури
2016

Видання Харківської державної академії фізичної культури.

Журнал включає статті, в яких відображено матеріали сучасних наукових досліджень у галузі фізичної культури та спорту.

Журнал призначено для викладачів, тренерів, спортсменів, аспірантів, докторантів, наукових працівників та інших фахівців галузі.

Журнал включений до переліку фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт (Наказ МОН України №1081 від 29.09.2014 р.).

Свідоцтво державної реєстрації – КВ №12221-1105Р від 17.01.2007 р.

Друкується за постановою вченої ради ХДАФК від 21.06.2016 р. протокол №14.

Мова видання – українська, російська, польська, англійська.

Головний редактор

Ровний А.С., доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, академік Міжнародної академії проблем людини в авіації та космонавтиці (м. Харків, Україна)

Члени ради:

Ажиппо О.Ю., доктор педагогічних наук, професор (м. Харків, Україна)

Аль Рагад Раїд, доктор філософії, кандидат педагогічних наук (м. Амман, Йорданія)

Афтімічук О.Є., доктор педагогічних наук, професор (м. Кишинів, Республіка Молдова)

Ашанін В.С., кандидат фізико-математичних наук, професор, академік АНПРЕ (м. Харків, Україна)

Байковський Ю.В., доктор педагогічних наук, професор (м. Москва, Росія)

Врублевський Є.П., доктор педагогічних наук, професор (м. Мінськ, Республіка Білорусь)

Друзь В.А., доктор біологічних наук, професор (м. Харків, Україна)

Єжи Рут, доктор наук з фізичного виховання і спорту, (м. Жешув, Польща)

Єрмаков С.С., доктор педагогічних наук, професор (м. Харків, Україна)

Камаєв О. І., доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (м. Харків, Україна)

Круцевич Т. Ю., доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (м. Київ, Україна)

Лизогуб В.С., доктор біологічних наук, професор (м. Черкаси, Україна)

Манолак В.Г. доктор педагогічних наук, професор (м. Кишинів, Республіка Молдова)

Мулик В.В., доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (м. Харків, Україна)

Пешкова О.В., кандидат медичних наук, професор (м. Харків, Україна)

Подрігало Л.В., доктор медичних наук, професор (м. Харків, Україна)

Приступа Є.Н., доктор педагогічних наук, професор (м. Львів, Україна)

Прусик К., доктор педагогічних наук, професор, Академія фізичного виховання та спорту, (м. Гданськ, Польща)

Савченко В.Г., доктор педагогічних наук, професор, академік (м. Дніпропетровськ, Україна)

Сутула В.О., доктор педагогічних наук, професор (м. Харків, Україна)

Томенко О.А., доктор наук з фізичного виховання і спорту, доцент (м. Суми, Україна)

Цеслицька М., доктор філософії (м. Бидгощ, Польща)

Розміщення журналу у наукометричних базах, репозитаріях:

Ulrich's Periodical Directory;
WorldCat;
DOAJ;
ERIH PLUS;
SPORTDiscus (EBSCO);
OpenAIRE;
Sherpa/Romeo;
ROAD;
Національна бібліотека України імені В.І.Вернадського;
CrossRef;
EZB (Electronic Journals Library);
Trinity western university (Canada);
Електронна наукова бібліотека eLIBRARY.ru;
Worldwide eLibrary; AcademicKeys;
JournalTOCs; The Open Access Digit Library;
Open Science Directory;
Stanford University Libraries (USA);
British Library's Electronic Table of Contents (ETOC);
ZDB(Germany);
COPAC(UK);
SUDOC(France);
OneSearch;
General Impact Factor (GIF);
Sjournals Index;
IndexCopernicus;
CiteFactor;
Google Scholar;
JIFactor;
Open Academic Journals Index;
Scientific indexing service;
MAIR2015;
BASE;
International Institute of Organized Research (I2OR) database;
Research Bible;
PBN;
Scilit;
Open Science Directory;
InfoBase Index;
Dogpile;
Aol;
Ask.

СЛОБОЖАНСЬКИЙ НАУКОВО-СПОРТИВНИЙ ВІСНИК

науково-теоретичний журнал

№ 3(53), 2016

ЗМІСТ

Беленькая И. МУЗЫКАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ТРЕНЕРОВ В ВИДАХ СПОРТА ЭСТЕТИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ	7–11
Богуш В., Яцунский Е., Сокол О., Смирнова И., Резниченко О., Кувалдина О. ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ГАНДБОЛИСТОВ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ	12–18
Водлозеров В. СИСТЕМА СПОРТИВНОГО ОТБОРА В ТРИАТЛОНЕ	19–24
Гант О., Бикова О. ПІДБІР ВАРІАНТА ПЕРЕДІГРОВОЇ РОЗМИНКИ У ГАНДБОЛІ З УРАХУВАННЯМ ОСОБЛИВОСТЕЙ СИЛИ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ СПОРТСМЕНІВ	25–29
Городиський М., Шаленко Є. ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УЧНІВ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В СУЧАСНІЙ ШКОЛІ	30–34
Деменков Д. НАЯВНИЙ СТАН МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГУРТКІВ З ФУТБОЛУ	35–38
Єльнікова М. ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПІДХОДУ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ЧОЛОВІКІВ З МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ ЩОДО ПОЛІПШЕННЯ АТЕРОГЕННОГО ПРОФІЛЮ ЛІПІДІВ	39–42
Заплатинська О. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ВІДТВОРЕННЯ РИТМУ СТРИБКІВ ТА ОЦІНКИ ЗА ТЕХНІКУ ЇХ ВИКОНАННЯ У ГІМНАСТОК НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ	43–48
Івасик Н. КОРЕЛЯЦІЙНИЙ ЗВ'ЯЗОК ЯКОСТІ ЖИТТЯ З КОМПОНЕНТАМИ ОПИТУВАЛЬНИКА У ДІТЕЙ З ГОСТРИМИ БРОНХО-ЛЕГЕНЕВИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ	49–52
Калмыков С., Калмыкова Ю. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ФИТОТЕРАПИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2-ГО ТИПА	53–58
Караулова С. ПЛАНУВАННЯ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНОК-СПРИНТЕРІВ ПРОТЯГОМ РІЧНОГО МАКРОЦИКЛУ	59–63
Карбунарова Ю. ВПЛИВ АВТОРСЬКОЇ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ПЛАВАННЮ НА КООРДИНАЦІЙНІ ЯКОСТІ ДІТЕЙ 6–10 РОКІВ З ВАДАМИ СЛУХУ	64–68
Ласточкин В., Ровний А. АДАПТИВНІ ПЕРЕБУДОВИ СЕРЦЯ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ У ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СПРЯМОВАНОСТІ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	69–73
Лопацький С. ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН СТАНУ БІОГЕОМЕТРИЧНОГО ПРОФІЛЮ ПОСТАВИ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ	74–78
Мелешков В., Петрухов А. ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИ ОБШИРНЫХ ГЛУБОКИХ ОЖОГАХ	79–83

Мельник А. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ СИЛОВОЇ ПОДАЧІ В СТРИБКУ КВАЛІФІКОВАНИМИ ВОЛЕЙБОЛІСТАМИ	84–88
Политько Е. ВЗАИМОСВЯЗЬ МОДЕЛЬНЫХ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ И МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ НА ДИСТАНЦИИ 50 М БАТТЕРФЛЯЙ	89–94
Топорков А. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ТУРИСТОВ-ЛЫЖНИКОВ 30–40 ЛЕТ В ПЕРИОД ПРЕДПОХОДНОЙ ПОДГОТОВКИ	95–98
Тропин Ю., Романенко В., Пономарев В. МОДЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕНСОМОТОРНЫХ РЕАКЦИЙ И СПЕЦИФИЧЕСКИХ ВОСПРИЯТИЙ БОРЦОВ РАЗЛИЧНЫХ СТИЛЕЙ ПРОТИВОБОРСТВА	99–103
Харченко Е. ДИНАМИКА СОМАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАСКЕТБОЛИСТОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ СПЕЦИАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ВЕСТИБУЛЯРНОГО АНАЛИЗАТОРА	104–108
Шинкарук О. ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ ТА ВІДБОРУ СПОРТСМЕНІВ	109–112
Ярошенко Є. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ТАКТИКИ ОСОБИСТОГО ЗАХИСТУ В БАСКЕТБОЛІ	113–117

SLOBOZANS'KIJ NAUKOVO-SPORTIVNIJ VISNIK

scientific and theoretical journal

№3 (53), 2016

Editor in Chief

Rovnyy A., Doctor of Science (Physical Education and Sport), Professor, academician of International Academy of Human Problems in Aviation and Aerospace (Kharkov, Ukraine)

Members of the Board:

Azhippo O., Doctor of Science (Pedagogical), Professor (Kharkov, Ukraine)

Al Raggad Raid, Doctor of Science (Philosophy), PhD (Pedagogical), (Amman, Jordan)

Aftimichuk O., Doctor of Science (Pedagogical), Professor, (Chisinau, Republic of Moldova)

Ashanin V., PhD (Mathematics and Physics), Professor, Academician ANPRE (Kharkov, Ukraine)

Baykovskiy Yu., Doctor of Science (Pedagogical), Professor, (Moscow, Russia)

Cieślicka M., Doctor of Science (Physical Education and Sport), (Bydgoszcz, Poland)

Druz V., Doctor of Science (Biology), Professor (Kharkov, Ukraine)

Kamaev O., Doctor of Science (Physical Education and Sport), Professor (Kharkov, Ukraine)

Krutsevich T., Doctor of Science (Physical Education and Sport), Professor (Kyiv, Ukraine)

Lizogub V., Doctor of Science (Biology), Professor (Cherkasy, Ukraine)

Manolaki V., Doctor of Science (Pedagogical), Professor, (Chisinau, Republic of Moldova)

Mulyk V., Doctor of Science (Physical Education and Sport), Professor (Kharkov, Ukraine)

Peshkova O., PhD (Medicine), Professor (Kharkov, Ukraine)

Podrigalo L., Doctor of Science (Medicine), Professor (Kharkov, Ukraine)

Pristupa Ye., Doctor of Science (Pedagogical), Professor (Lviv, Ukraine)

Prusik K., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academy of physical education and sport (Gdansk, Poland)

Savchenko V., Doctor of Science (Pedagogical), Professor, Academician (Dnepropetrovsk, Ukraine)

Sutula V., Doctor of Science (Pedagogical), Professor (Kharkov, Ukraine)

Tomenko O., Doctor of Science (Physical Education and Sport), (Sumy, Ukraine)

Vrublevskiy Ju., Doctor of Science (Pedagogical), Professor (Minsk, Belarus)

Yezhi Rut, Doctor of Science (Physical Education and Sport), (Rzeszow, Poland)

Yermakov S., Doctor of Science (Pedagogical), Professor (Kharkiv, Ukraine)

CONTENT

Belenkaya I.

MUSICAL TRAINING OF COACHES IN AESTHETIC-ORIENTED SPORTS7-11

Bogush V., Yatsunsky O., Sokol O., Smirnova I., Reznichenko O., Kuvaldina O.

RESEARCH OF FUNCTIONAL STATUS OF HANDBALL PLAYER IS IN A TRAINING PROCESS 12-18

Vodlozyorov V.

SPORTS SELECTION SYSTEM IN TRIATHLON 19-24

Gant Ye., Bykova Ye.

SELECTION OF OPTION OF PREGAME WARM-UP IN HANDBALL TAKING INTO ACCOUNT FEATURES OF FORCE OF THE NERVOUS SYSTEM OF SPORTSMEN25-29

Gorodisky N., Shalenko E.

ORGANIZATION OF HEALTH AT PHYSICAL TRAINING LESSONS IN THE MODERN SCHOOL30-34

Demenkov D.

THE EXISTING STATE OF MATERIAL SUPPORT OF FOOTBALL CLUBS35-38

Yelnikova M.

THE EFFECTIVENESS OF THE INDIVIDUAL APPROACH IN PHYSICAL REHABILITATION OF MEN WITH METABOLIC SYNDROME TO IMPROVE ATHEROGENIC LIPID PROFILE39-42

Zaplatynska O.

THE RELATIONSHIP BETWEEN REPRODUCTION OF THE JUMP'S RHYTHM AND TECHNICAL SCORE OF THEIR EXECUTION BY GYMNASTS AT THE STAGE OF INITIAL TRAINING43-48

Ivasyk N.

CORRELATION OF QUALITY OF LIFE WITH COMPONENT QUESTIONNAIRE IN CHILDREN WITH ACUTE BRONCHO-PULMONARY DISEASE49-52

Kalmykov S., Kalmykova Yu.

THE CHARACTERISTICS OF THE MEDICINAL PLANTS USED IN THE HERBAL MEDICINE OF TYPE 2 DIABETES53-58

Karaulova S.

PLANNING OF COMPETITIVE ACTIVITY OF HIGHLY SKILLED ATHLETES-SPRINTERS DURING THE ANNUAL MACROCYCLE59-63

Karbunarova Ju.

INFLUENCE AUTHOR METHODIC TEACHING SWIMMING ON COORDINATION QUALITY OF CHILDREN 6-10 YEARS OLD WITH HEARING DISABILITIES64-68

Lastochkin V., Rovnyi A.

ADAPTATION REARRANGEMENTS OF HEART OF YOUNG SPORTSMEN DEPENDING ON THE ORIENTATION OF THE TRAINING ACTIVITY69-73

Lopatskyi S.

FEATURES OF CHANGE OF CONDITION OF A BIOGEOMETRICAL PROFILE OF BEARING OF STUDENTS IN THE COURSE OF PHYSICAL EDUCATION74-78

Meleshkov V., Petruhnov O. APPLICATION OF MEDICAL PHYSICAL CULTURE AT EXTENSIVE DEEP BURNS	79–83
Mel'nik A. ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF TECHNIQUE FOR IMPROVING THE ACCURACY OF PERFORMING POWER SERVE IN JUMP BY SKILLED VOLLEYBALLERS	84–88
Politko E. THE RELATIONSHIP MODEL OF TECHNICAL AND TACTICAL AND MORPHO-FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF HIGHLY SKILLED SWIMMERS SPECIALIZING IN 50 M BUTTERFLY	89–94
Toporkov A. FEATURES OF 30–40 YEARS OLD TOURISTS-SKIERS' TECHNICAL TRAINING DURING BEFORE HIKING PREPARATION	95–98
Tropin Y., Romanenko V., Ponomaryov V. MODEL CHARACTERISTICS OF SENSORY-MOTOR REACTIONS AND PERCEPTIONS OF SPECIFIC WRESTLERS OF DIFFERENT STYLES OF CONFRONTATION	99–103
Kharchenko Ye. THE DYNAMICS OF SOMATIC INDICATORS OF BASKETBALL PLAYERS UNDER THE INFLUENCE OF THE SPECIAL EXERCISES WHICH ARE DIRECTED TO THE INCREASE OF STABILITY OF THE VESTIBULAR ANALYZER	104–108
Shynkaruk O. ORGANIZATIONAL FOUNDATIONS OF PREPARATION AND SELECTION OF ATHLETES	109–112
Yaroshenko Ye. THE ANALYSIS OF EFFICIENCY OF TACTICS OF PERSONAL DEFENSE IN BASKETBALL	113–117

УДК 796.412/796.071.42/.43

Музыкальная подготовка тренеров в видах спорта эстетической направленности

Ирина Беленькая

Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, Украина

Цель: теоретически обосновать необходимость музыкальной подготовки тренеров в видах спорта эстетической направленности.

Материал и методы: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогические наблюдения.

Результаты: рассмотрены основные направления музыкальной подготовки тренеров в видах спорта эстетической направленности. Установлено, что в данных видах спорта тренеру необходимо обладать специфическими музыкально-ритмическими двигательными умениями, предполагающими использование музыкального сопровождения в качестве методического приема для проведения учебно-тренировочных занятий. Определены средства музыкально-ритмического воспитания, которые способствуют эффективной музыкальной подготовке тренеров в видах спорта эстетической направленности.

Выводы: теоретически обоснована необходимость совершенствования методики преподавания дисциплины «Музыкально-ритмическое воспитание» как составляющей музыкальной подготовки тренеров в видах спорта эстетической направленности.

Ключевые слова: музыкальная подготовка, виды спорта эстетической направленности, музыкально-ритмическое воспитание, музыкальная психотерапия.

Введение

Традиционно спортивная подготовка включает в себя 4 вида: физическую, техническую, тактическую и психологическую. Но в каждом виде спорта существуют и свои обязательные, также важные, как и вышеперечисленные, виды дополнительной подготовки. В видах спорта эстетической направленности важное место занимает музыкальная и хореографическая подготовка.

Художественная, эстетическая и спортивная гимнастика, танцевальные виды спорта, спортивная аэробика, парно-групповая акробатика, фигурное катание, синхронное плавание, фитнес относятся к видам спорта эстетической направленности. По мнению специалистов (Г. П. Артемьева, О. Е. Афтимичук, Л. А. Карпенко, А. Н. Мишин и др.), одним из важнейших профессиональных умений специалистов в данных видах спорта является умение грамотно осуществлять композиционную подготовку занимающихся на основе системы специальных знаний, не свойственных другим видам спорта, но без которых невозможно достойно представить на соревнованиях любого ранга талантливых и хорошо подготовленных спортсменов [1; 2; 8; 13].

Большую роль в оценивании выступлений на соревнованиях играет музыкальное сопровождение. Выбор и компоновка музыки – один из самых важных, трудных и ответственных разделов в композиционной подготовке спортсменов. Музыкальное сопровождение обычно оценивается в комплексе с восприятием и отображением спортсменами характера музыки, поэтому оно должно быть идеальным по качеству записи, соответствовать требованиям вида спорта. Но главное – музыка должна

соответствовать индивидуальным особенностям спортсменов: их имиджу, возрасту, технической подготовке и эмоциональным возможностям. Важно добиться такого соответствия, чтобы музыка позволяла выявлять и развивать индивидуальность спортсменов, т. е. те особенности, которые делают их непохожими на других, самобытными и запоминающимися.

К требованиям, определяющим квалификацию специалиста в видах спорта эстетической направленности, следует отнести умение использовать музыкальное сопровождение в качестве методического приема для проведения учебно-тренировочных занятий: проводить упражнения в соответствии с музыкой, вовремя подавать команды начала/окончания упражнений; проводить подсчет в соответствии с метро-ритмическими особенностями музыки; составлять упражнения, комбинации, танцевальные связки в соответствии со структурой, содержанием, формой, ритмом, динамическими оттенками музыкального произведения; составлять фонограммы для различных комплексов упражнений и соревновательных программ; применять музыку как средство психорегуляции в учебно-тренировочном процессе [2; 3; 8; 10].

Несмотря на актуальность проблемы, музыкально-ритмическому воспитанию тренеров в видах спорта эстетической направленности уделяется недостаточное внимание, что обусловило необходимость совершенствования методики музыкальной подготовки тренеров, которая будет применена ими в профессиональной деятельности.

Цель исследования: теоретически обосновать необходимость музыкальной подготовки тренеров в видах спорта эстетической направленности.

Материал и методы исследования

Методами исследования в рассмотрении поставленной проблемы выступает анализ научно-методической литературы, в которой изложены теоретические и практические аспекты музыкальной подготовки тренеров в видах спорта эстетической направленности, а так же педагогические наблюдения в процессе преподавания дисциплины «Музыкально-ритмическое воспитание».

Результаты исследования и их обсуждение

Многие авторы в своих научных работах указывают на то, что музыкально-ритмическое воспитание в видах спорта эстетической направленности необходимо как базовая составляющая успешной технической подготовки, что в свою очередь готовит почву для высших спортивных достижений [1; 2; 8]. Выразительность исполнения во многом определяет уровень спортивного мастерства и напрямую зависит от характера музыкального произведения, его содержания. Под выразительностью понимают способность выражать мысль, чувство, настроение. Иногда выразительность движения определяется как выполнение упражнения с эмоциональным отражением замысла и особенностей движений. Понимание сущности выразительности требует выявления ее структуры, природы образующих ее элементов, раскрытия связей между этими элементами. Выделяют следующие компоненты выразительности исполнения в видах спорта эстетической направленности: соответствие движений характеру музыки, логическую правдивость поз, эмоциональную насыщенность упражнения. Основными предпосылками обеспечения эмоциональной выразительности в данных видах спорта являются музыкальное сопровождение и его субъективное эмоциональное переживание исполнителем. Последнее связано с двигательной интерпретацией музыки, нюансами движений (торжественно, энергично, плавно, жизнерадостно и т. п.), достигаемыми соответствующей регуляцией движений и дозировкой усилий [10; 12].

Роль музыки в вопросе проявления выразительности в видах спорта эстетической направленности неоднозначна: во-первых, музыка – источник выразительности, от нее зависит композиция упражнений; во-вторых, музыка диктует и придает содержательную целесообразность проявлению эмоций; в-третьих, она сама является средством выразительности; в-четвертых, музыка служит эффективным средством воспитания выразительности. Так, первый теоретик балетмейстерского искусства Жан-Жорж Новерр в «Письмах о танце» писал: «Надо, чтобы движения, действия, даже молчание были значительны, убедительны и созвучны музыке» [8].

Влияние музыки тем сильнее, чем интенсивнее исполнители погружаются в музыку, могут ее воспринимать. Оно зависит от умения спортсменов слушать и слышать музыку, понимать и воплощать ее в движениях. Осознание музыки, ее анализ и интерпретация осуществляются каждым человеком индивидуально и зависят от накопленного необходимого музыкального опыта.

Музыка – это органическая составная часть той композиции, которую спортсмены и тренеры выносят на суд зрителей и арбитров. Построение, характер, темп-рамент спортивной программы заключены в музыке и

определяются ею. От того, насколько музыка образна и выразительна, во многом зависит уровень и содержание программы.

По данным О. Г. Румба [12], при составлении качественной фонограммы необходимо умение грамотно скомпоновать музыкальное произведение или части различных произведений. Важность этой работы обусловлена особенностями соревновательной деятельности, где программа выступления в данных видах спорта строго регламентирована правилами соревнований. При этом требуется наличие разных по темпу, ритму, динамике (громкости), характеру частей композиции. Найти музыкальное произведение, соответствующее всем вышеназванным требованиям, практически невозможно. Единственный путь – купирование исходного музыкального материала. Очень важно, чтобы в итоговой фонограмме соблюдалась общепринятая для художественных произведений схема: вступление, завязка, основная часть (развитие), кульминация, развязка, финал. При составлении музыкальных композиций, в которых используются разные музыкальные произведения, нужно привести к общему знаменателю частотную, т. е. тембровую, характеристику звучания всех частей фонограммы для создания целостного музыкального образа [1; 7; 12; 13].

Музыкальные программы, составленные из одного или разных произведений, должны сами по себе иметь законченную форму и восприниматься как отдельные музыкальные произведения, а не как приложения к спортивным программам [13].

Жесткий временной регламент спортивной программы требует создания новых, предельно сжатых музыкальных форм, ярко выраженной темы и колоритной инструментовки. Музыкальной формой принято называть композицию, т. е. особенности построения музыкального произведения. В результате возникает тот или иной тип композиции. Музыкальная форма каждого произведения индивидуальна. Но исторически сложились некоторые общие типы форм. Они позволяют воплотить как простые, так и сложные по образному содержанию музыкальные идеи. К простым формам относятся музыкальные композиции, разделы которых не делятся на самостоятельные части – одночастная, двухчастная и трехчастная. Сложные формы – вариации, рондо, сонатная форма, циклическая и другие [2; 3].

Музыка при составлении композиции и создании художественного образа является первоисточником. Она первична по отношению к движениям. Работа над произвольной композицией, как правило, начинается с подбора музыкального произведения. Музыка должна не просто сопровождать движение, а организовывать и определять его характер [3; 13]. В процессе изучения дисциплины «Музыкально-ритмическое воспитание» тренеры знакомятся с методикой составления фонограмм для соревновательных композиций и показательных выступлений.

В программу дисциплины «Музыкально-ритмическое воспитание» Харьковской государственной академии физической культуры включены разделы «История музыки» и «Танцевальная музыка». Круг музыкальных жанров, используемых в видах спорта эстетической направленности, очень велик и с каждым годом расширяется. Это музыка различных стилей и направлений: классическая, народно-характерная, танцевальная, джазовая, эстрадная, музыка из кинофильмов и спектаклей, композиции

разного рода электронной музыки, поп и рок-музыка; для показательных выступлений используют и вокальную музыку. Знание истории создания выбранного музыкального произведения, специфики жанра, личности композитора, а так же прослушивание музыки разных стилей и настроений помогает тренеру в выборе нужного музыкального материала и достижения максимального результата в постановке соревновательной композиции [3].

В видах спорта эстетической направленности, где присутствует музыкальное сопровождение, обязательным компонентом технической подготовки является музыкальная или музыкально-ритмическая подготовка спортсменов. Музыкально-ритмическое воспитание – это основной вид музыкальной деятельности, который передает содержание музыки и ее характер с помощью движений. Основой является музыка, а разнообразные физические упражнения, танцы, сюжетно-образные движения используются как средства более глубокого ее восприятия и понимания.

Эмиль Жак-Далькроз (1865–1950), швейцарский педагог и композитор, разработал систему музыкально-ритмического воспитания. Его метод основан на передаче образного содержания музыки пластическим движением.

На фоне различных пластических школ и учений начала XX века система Э. Жак-Далькроза выделяется своей детальной проработанностью и четкой структурой. В ее основу положено понятие ритма как универсального начала, творящего и организующего жизнь во всех ее проявлениях и формах. Человек, согласно мнению Далькроза, способный пронизать ритмическим импульсом свою жизнь и свое тело, приобщается к глубочайшим тайнам мироздания и приобретает невиданное могущество. Ритм воздействует на человека в целом, равным образом воспитывая и формируя его тело, душу и дух [3; 14]. Цель его системы «одухотворенных телесных упражнений» – привести человека к самопознанию, к ясным представлениям о своих силах и творческих возможностях, помочь избавиться от физических и психологических комплексов и зажимов, обрести радость жизни, и все это – благодаря воспитанию собственного ритмического разума, воли и самообладания. «Основой всякого индивидуального усовершенствования является дисциплина чувственных восприятий и тренировка импульсов», – говорил Э. Жак-Далькроз [7].

Метод Жак-Далькроза был назван ритмической гимнастикой, а позднее – ритмикой. Ритмическая гимнастика (ритмика) – это сочетание музыки, пластики тела и жестов, «переливание звуков в человеческие движения». Каждое движение совершается в определенном ритме. Чувство ритма в своей основе имеет моторную, активную природу, всегда сопровождается моторными реакциями. Движение, сливаясь с музыкой, соединяет двигательные реакции с законами музыкального ритма, моторные центры воспитываются через музыку, объединяется деятельность нервно-мышечных центров, слуха и восприятия, вырабатывается координация движений. В отличие от других видов упражнений под музыку, в которых задействована только ее метрическая пульсация, в системе Далькроза тело учится реагировать на все аспекты метро-ритмической организации, акценты, паузы, звуковысотность, модуляционные процессы, темп и динамику, особенности интонирования и фразировки. Сам Жак-

Далькроз дал популярное определение различию метра и ритма: «Такт (такт и метр понятия тождественные) есть некая одинаковость, в которую может быть заключено богатое разнообразие, а ритм и есть то разнообразие, которое заключено в одинаковость» [14].

В видах спорта эстетической направленности тренеру необходимо обладать определенными знаниями, умениями и навыками для грамотного применения музыкального сопровождения в учебно-тренировочном процессе.

Основными средствами музыкально-ритмического воспитания являются:

- основы теории музыки, включающие в себя понятие о средствах музыкальной выразительности;
 - упражнения на согласование движений с музыкой, которые способствуют развитию чувства ритма, музыкального слуха, позволяют глубже понять музыкально-двигательный образ, формируют навыки восприятия музыкального произведения;
 - хореографические упражнения включают в себя позиции рук, ног и элементарные движения по позициям, являются подготовительными упражнениями, необходимыми для овладения школой движений, освоения исходных положений, из которых будут выполняться различные упражнения, для формирования правильной осанки;
 - элементы народных и современных танцев построены на музыке, которая определяет особенности танцевальных движений разных времен и народов. Эта группа средств знакомит занимающихся с народным творчеством, способствует развитию координации, эмоциональности, культуры движений;
 - музыкальные игры применяют для закрепления полученных умений и навыков в соответствии движений с музыкой.
 - ходьба и бег организуют, активизируют учащихся, настраивают на предстоящую работу. Музыкальные произведения различного содержания определяют особенности выполнения ходьбы и бега, что помогает овладеть различными по характеру движениями;
 - упражнения без предмета – это пружинные и волнообразные движения, взмахи, равновесия, повороты, прыжки;
 - ритмическая гимнастика – одна из разновидностей оздоровительных видов гимнастики, является прекрасным средством эстетического воспитания, ее особенностью является непрерывность движений под музыку в различных темпах. Упражнения ритмической гимнастики воздействуют на опорно-двигательный аппарат, сердечно-сосудистую и дыхательную системы, способствуют развитию физических качеств, формированию правильной осанки, красивой походки, культуры движений [2; 3; 9].
- Воздействуя на эмоциональную сферу личности, музыка влияет на психоэмоциональное состояние, волевую регуляцию поведения и двигательную память (механизмы запоминания и воспоминания) спортсменов [6]. Восприятие музыки очень индивидуально. К тому же оно меняется в зависимости от окружающей обстановки, нашего настроения, общего психологического и физического состояния.
- В спортивной практике существует целый ряд приемов регуляции и саморегуляции психического состояния спортсмена, которые либо понижают психическое напряжение, либо повышают его в случае надобности. Одним

из приемов психорегуляции является музыкальная психотерапия. Выполнение творческих заданий в системе музыкальной психотерапии, по мнению В. И. Петрушина, Р. Блаво, О. А. Блиновой, Ж. Порты и др., является одним из наиболее эффективных приемов оптимизации психического состояния человека. Слушание музыки, движение и танец снимают нервно-психическое напряжение [5; 11].

Музыкальный психотерапевт В. И. Петрушин считает, что задача музыкальной психотерапии заключается в помощи спортсмену в изживании его отрицательных переживаний, наполнении их положительными эмоциями, снятии стресса, конструировании его когнитивной сферы. Эмоциональное состояние оказывает прямое влияние на работоспособность спортсмена [11].

Музыкальная подготовка и знание методики применения функциональной музыки позволяет тренерам использовать разнообразный музыкальный материал как средство психорегуляции в учебно-тренировочном процессе [4; 6].

Следует обратить внимание на возможность применения нетрадиционных форм организации занятий по музыкально-ритмическому воспитанию (в частности, «музыкальный театр», «изобразительный танец», «живая музыка» и др.), опыт использования которых был изложен в исследованиях автора статьи и внедрен в учебный процесс по дисциплинам «Музыкально-ритмическое воспитание» и «Теория и методика избранного вида спорта» в Харьковской государственной академии физической культуры [4].

Выводы

На основании анализа научно-методической литературы теоретически обоснована необходимость совершенствования методики преподавания дисциплины «Музыкально-ритмическое воспитание» как составляющей музыкальной подготовки тренеров в видах спорта эстетической направленности.

Определены средства музыкально-ритмического воспитания, которые включают в себя как традиционные, так и нетрадиционные. К традиционным средствам относятся: основы теории музыки, музыкально-ритмические, хореографические и танцевальные упражнения, музыкальные игры, ритмическая гимнастика, к которым следует добавить раздел «История музыки». Знание истории создания выбранного музыкального произведения, специфики жанра, личности композитора, а также прослушивание музыки разных стилей и настроений поможет тренеру в выборе нужного музыкального произведения и достижении максимального результата в постановке соревновательной композиции. Нетрадиционные – «музыкальный театр», «изобразительный танец», «живая музыка» оказывают психорегулирующее воздействие на спортсменов, формируют положительный эмоциональный настрой, корректируют неблагоприятные психические состояния, активизируют процессы восстановления, вселяют уверенность в себе, развивают творческую инициативу.

Перспективы дальнейшего исследования. Планируется разработка новых форм организации качественной музыкальной подготовки тренеров в видах спорта эстетической направленности.

Конфликт интересов. Автор заявляет, что нет конфликта интересов, который может восприниматься как такой, что может нанести вред беспристрастности статьи.

Источники финансирования. Эта статья не получила финансовой поддержки от государственной, общественной или коммерческой организации.

Список использованной литературы

1. Артем'ева Г. П. Розвиток координаційних здібностей дітей 9–11 років за допомогою танцювального фітнесу з елементами індійського танцю / Г. П. Артем'ева, М. В. Нечитайло // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК. – 2014. – № 3. – С. 13–18.
2. Афтимичук О. Е. Музыкально-ритмическое воспитание. В кн.: Оздоровительная аэробика. Теория и методика : [учебное пособие] / О. Е. Афтимичук; Гос. ун-т физ. воспитания и спорта. – Кишинев : Valinex SRL, 2011. – 134 с.
3. Біленька І. Г. Теорія та методика музично-ритмічного виховання. Навчальний посібник / І. Г. Біленька. – Харків : ХДАФК, 2012. – 122 с.
4. Беленькая И. Г. Музыкальная психотерапия в учебно-тренировочном процессе / И. Г. Беленькая // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2004. – № 7. – С. 283–287.
5. Блаво Р. Исцеление музыкой / Р. Блаво. – СПб. : Питер, 2003. – 192 с.
6. Дейнеко А. Х. Роль и функции музыкального сопровождения на учебно-тренировочном занятии: студенческий взгляд / А. Х. Дейнеко, И. Г. Беленькая // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2011. – № 1. – С. 17–20.
7. Жак-Далькроз Э. Ритм / Э. Жак-Далькроз. – М., 2006. – 248 с.
8. Карпенко Л. А. О выразительности, артистизме, эмоциональности в гимнастике / Л. А. Карпенко, О. Г. Румба // Материалы науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со д. р. Л. П. Орлова / СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 2001. – С. 74–77.
9. Куликов А. И. Музыкально-ритмическое воспитание с методикой преподавания. Учебное пособие для студентов вузов спец. физическая культура / А. И. Куликов, А. А. Курако. – Гомель: УО «ГГУ им. Ф. Скорины», 2003. – 88 с.
10. Муллагильдина А. Я. Развитие музыкально-композиционных способностей гимнасток 15–16-лет / А. Я. Муллагильдина, И. Г. Беленькая, А. Х. Дейнеко // Наука і освіта № 2. Науково-практичний журнал Південного наукового центру НАПН України. – Одеса – 2012. – С. 65–71.
11. Петрушин В. И. Музыкальная психотерапия / В. И. Петрушин – М. : Гуманитарное издательство, 2000. – 226 с.
12. Румба О. Г. Народнo-характерная хореография в системе подготовки специалистов по гимнастике и танцам на паркете : автореф. дис. канд. пед. наук / О. Г. Румба. – С. Петерб. гос. ун-т физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 2006. – 24 с.
13. Тактика построения коротких и произвольных программ // Фигурное катание на коньках: Учеб. для ин-тов физ. культ / Под общ. ред. А. Н. Мишина. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 271 с.
14. Тютюнникова Т. Э. Видеть музыку и танцевать стихи... Творческое музицирование, импровизация и законы бытия / Т. Э. Тю-

Тюнникова. – М., 2003. – 264 с.

Стаття надійшла до редакції: 06.05.2016 р.

Опубліковано: 30.06.2016 р.

Анотація. Біленька І. Музична підготовка тренерів у видах спорту естетичної спрямованості. **Мета:** теоретично обґрунтувати необхідність музичної підготовки тренерів у видах спорту естетичної спрямованості. **Матеріал і методи:** теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, педагогічні спостереження. **Результати:** розглянуто основні напрямки музичної підготовки тренерів у видах спорту естетичної спрямованості. Встановлено, що в даних видах спорту тренеру необхідно володіти специфічними музично-ритмічними руховими вміннями, які передбачають використання музичного супроводу як методичного прийому для проведення навчально-тренувальних занять. Визначено засоби музично-ритмічного виховання, які сприяють ефективній музичній підготовці тренерів у видах спорту естетичної спрямованості. **Висновки:** теоретично обґрунтована необхідність вдосконалення методики викладання дисципліни «Музично-ритмічне виховання» як складової музичної підготовки тренерів у видах спорту естетичної спрямованості.

Ключові слова: музична підготовка, види спорту естетичної спрямованості, музично-ритмічне виховання, музична психотерапія.

Abstract. Belenkaya I. Musical training of coaches in aesthetic-oriented sports. **Purpose:** to justify theoretically the need for musical training of coaches in aesthetic-oriented sports. **Material & Methods:** theoretical analysis and generalization of scientific and methodological literature, pedagogical supervision. **Results:** the main directions of musical training of coaches in aesthetic-oriented sports were reviewed. It was discovered that in these types of sports coaches must have specific musical and rhythmic motor skills involving the use of musical accompaniment as a methodological technique for training sessions. The means of music and rhythmic education, which facilitate effective musical training of coaches in aesthetic-oriented sports, were determined. **Conclusions:** the necessity of improving the teaching methods of the subject "music and rhythmic education" as part of the musical training of coaches in aesthetic-oriented sports, was theoretically justified.

Keywords: musical training, aesthetic-oriented sports, music and rhythmic education, music psychotherapy.

References

1. Artemyeva, G. P. & Nechitaylo, M. V. 2014, [The development of coordination abilities of children 9-11 years, the fitness dance with elements of Indian dance] *Slobozhanskii naukovno-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 3, pp. 13–18. (in Ukr.)
2. Aftimichuk, O. Ye. 2011, *Muzykalno-ritmicheskoye vospitaniye*. V kn.: *Ozdorovitel'naya aerobika. Teoriya i metodika* [Musical-rhythmic education. In book: Improving aerobics. Theory and Methods]. Kishinev: Valinex SRL, 134 p. (in Russ.)
3. Bilenska, I. G. 2012, *Teoriya ta metodika muzichno-ritmichnogo vikhovannya* [Theory and methods of musical and rhythmic education] Kharkiv: KhDAFK, 122 p. (in Ukr.)
4. Belenkaya, I. G. 2004, [Music therapy in the training process] *Slobozhanskii naukovno-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 7, pp. 283-287. (in Russ.)
5. Blavo, R. 2003, *Istseleniye muzykoy* [Healing music]. Spb.: Piter, 192 p. (in Russ.)
6. Deyneko, A. Kh. & Belenkaya, I. G. 2011, [Role and functions of the musical accompaniment to the training sessions] *Slobozhanskii naukovno-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 1, pp. 17–20. (in Russ.)
7. Zhak-Dalkroz, E. 2006, *Ritm* [Rhythm]. Moscow, 248 p. (in Russ.)
8. Karpenko, L. A. & Rumba, O. G. 2001, [About expressiveness, artistry, emotion in the gym] *Materialy nauch.-prakt. konf., posvyashch. 100-letiyu so d. r. L.P. Orlova* [Materials scientific-practical conference., Is dedicated. 100th anniversary L.P. Orlov]. SPb., pp. 74–77. (in Russ.)
9. Kulikov, A. I. & Kurako, A. A. 2003, *Muzykalno-ritmicheskoye vospitaniye s metodikoy prepodavaniya* [Musical-rhythmic education with teaching methodology]. Gomel: UO «GGU im. F.Skoriny», 88 p. (in Russ.)
10. Mullagildina, A. Ya., Belenkaya, I. G. & Deyneko, A. Kh. 2012, [The development of musical and compositional abilities of gymnasts of 15-16 years] *Nauka i osvita. Naukovno-praktichnyi zhurnal Pivdenного naukovogo tsentru NAPN Ukraini* [Science and education. Scientific journal of the Southern Research Center NAPS Ukraine]. No 2, Odesa, p. 65–71. (in Russ.)
11. Petrushin, V. I. 2000, *Muzykal'naya psikhoterapiya* [Music therapy], Moscow: Gumanitarnoye izdatelstvo, 226 p. (in Russ.)
12. Rumba, O. G. 2006, *Narodno-kharakternaya khoreografiya v sisteme podgotovki spetsialistov po gimnastike i tantsam na parkete* : avtoref. dis. kand. ped. nauk [People characteristic choreography in the training of specialists in gymnastics and dance on the dance floor : PhD thesis]. Peterb. gos. un-t fiz. kultury im. P. F. Lesgafta, SPb., 24 p. (in Russ.)
13. Mishina, A. N. 1985, [Tactics build short and arbitrary programs] *Figurnoye kataniye na konkakh* [Figure skating], Moscow: Fizkultura i sport, 271 p. (in Russ.)
14. Tyutyunnikova, T. E. 2003, *Videt muzyku i tantsevat stikhi... Tvorcheskoye muzitsirovaniye, improvizatsiya i zakony bytiya* [See the music and dancing poetry ... creative music-making, improvisation and laws of existence]. Moscow, 264 p. (in Russ.)

Received: 06.05.2016.

Published: 30.06.2016.

Біленька Ірина Григорівна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Беленькая Ирина Григорьевна: Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Клочковская 99, 61058, г. Харьков, Украина.

Irina Belenkaya: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-8336-3100

E-mail: belenkaya.irina@gmail.com

Бібліографічний опис статті:

Беленькая И. Музыкальная подготовка тренеров в видах спорта эстетической направленности // И. Беленькая // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 7–11. – doi:10.15391/snsv.2016-3.001

УДК 612.766.1:796.322

Исследование функционального состояния гандболистов в тренировочном процессе

Владимир Богуш
Александр Яцунский
Ольга Сокол
Ирина Смирнова
Оксана Резниченко
Ольга Кувалдина

Национальный университет кораблестроения
имени Макарова, Николаев, Украина

Цель: изучить функциональные изменения в организме спортсмена в условиях тренировочного процесса для оптимизации спортивной подготовки гандболистов.

Материал и методы: обследовались гандболисты различных возрастных групп и спортивной квалификации: 13–15 лет – без спортивного разряда, 16–18 лет – второй разряд, 19–23 года – первый разряд и кандидаты в мастера спорта, всего 45 человек. Изучались сенсомоторные реакции, точность дозировки мышечных усилий, границы полей зрения, частота сердечных сокращений, максимальное потребление кислорода, общая и специальная работоспособность.

Результаты: исследования показали, что при повышении уровня профессиональной подготовки значительно улучшаются реакции сенсомоторных систем (зрительных, слуховых, двигательных), увеличиваются границы полей зрения, что способствует развитию специального игрового качества – умение видеть поле, повышается общая и специальная работоспособность, критерием оптимальной продолжительности интенсивной работы являются частота сердечных сокращений и потребление кислорода, т. е. при конкретном тренировочном задании происходит определенное изменение физиологических систем организма.

Выводы: объективная оценка и анализ изменений изучаемых показателей функционального состояния организма спортсмена позволил установить их взаимосвязь, что может быть использовано в тренировочном процессе.

Ключевые слова: гандбол, сенсомоторные реакции, частота сердечных сокращений, максимальное потребление кислорода, общая и специальная работоспособность.

Введение

Спортивные игры относятся к группе ситуационных видов спорта, для которых свойственны нестандартные движения, отсутствие стереотипности и повторения неизменных, стандартных положений, а также непостоянство условий их выполнения. Характер работы спортсмена определяется прежде всего взаимодействием с соперником или членами своей команды, не регламентируется заранее и изменяется в соответствии с их действиями, которые могут быть в какой-то момент до известной степени стереотипными (бег, ходьба и др.), ациклическими, скоростно-силовыми (броски, прыжки, удары, падения). Это предопределяет значительную вероятность использования повторений определенных ситуаций, игровых моментов и приемов. При этом разнообразии форм проявлений действий спортсмена постоянно связано с решением многочисленных игровых комбинаций, которые в большой степени зависят от спортивного опыта игроков [3; 10].

Максимальное повторение специальных и вспомогательных упражнений приводит к изменению определенных физиологических функций организма спортсмена, способствует лучшему развитию физических качеств, повышению функциональных возможностей и, следовательно, спортивной подготовленности [6].

Важнейшей особенностью спортивных игр является их эмоциональная насыщенность, высокая степень непредсказуемости действий соперника, что вызывает физиологические изменения в организме, протекающие по типу стрессовых реакций. Спортсмен должен быстро оценить возникшую ситуацию, принять эффективное решение, выбрать целесообразный игровой прием, выполнить его рациональным способом с учетом времени, пространства, дозировки мышечных усилий, быть готовым к выполнению следующей двигательной задачи [5].

Эффективность тренировочного процесса в значительной мере зависит от правильности подбора и распределения средств и методов, в каждом периоде которого решаются определенные задачи. Результативность их выполнения зависит от сочетания различных нагрузок и чередования их с отдыхом, что является профилактическим средством утомления, переутомления и перетренированности. При этом на каждом тренировочном занятии нужно ставить задачу развития и закрепления определенных двигательных качеств, обеспечивающих выполнение сложных координационных движений в спортивных играх [11].

Гандбол характеризуется высокой интенсивностью перемещения, постоянной дифференцировкой движений в пространстве, места нахождения партнера, соперника, бросками, передачами, приемами мяча с разной скоро-

стью и силой, что активизирует уровень восприятия различных анализаторов [2].

В условиях тренировочных занятий афферентные влияния формируют определенный уровень активности сенсорных систем и способствует возникновению сонатронности между ними, что, вероятно, является специфическим и характерным для определенных видов спорта. В спортивных играх отмечается высокая степень взаимосвязи анализаторов при выполнении упражнений с мячом, при перемещении партнеров и противника по площадке. Изменение функциональной активности одного анализатора (зрительного, кинестетического) приводит к аналогичным изменениям в другом. Уровень чувствительности сенсорных систем в конкретном виде спорта формирует специфика мышечной деятельности, обуславливающая фон взаимодействия анализаторов [13].

Спортсмены должны обладать высоким уровнем физической и технико-тактической подготовленности с проявлением кондиционных и координационных способностей в пространственно-временной точности двигательных действий и их биомеханической рациональности [9].

В совершенствовании системы подготовки гандболистов применяется воздействие на физическую и функциональную подготовленность, что обеспечит координированность, быстроту, вариативность технико-тактических возможностей, способствующих эффективно и рационально выполнять двигательные действия в игре при воздействии различных сбивающих факторов [7; 12].

Составляющие в структуре спортивной подготовленности взаимосвязаны и основываются на деятельности функционального комплекса двигательной координации: прием и переработка информации, накопление и реализация игрового опыта, механизмах коррекции, исполнительных компонентов. Однако взаимосвязь отдельных элементов в физической и технико-тактической подготовленности в целом не существенна, что объясняется большим количеством индивидуальных различий. Корреляционные взаимосвязи в разные возрастные периоды неоднозначны по своему уровню между показателями физической и функциональной подготовленности [1; 8; 14].

Построение, планирование, управление системой подготовки гандболистов должно быть научно обоснованным, учитывать задачи, условия работы, преемственность, новые достижения и инновационные перспективы [4].

Цель исследования: изучение функциональных изменений в организме спортсмена для оптимизации его физиологического состояния в условиях тренировочного процесса, приближенного по интенсивности и нагрузке к экстремальным условиям соревнований.

Материал и методы исследования

Проводилось обследование гандболистов различных возрастных групп и спортивной квалификации: 13–15 лет – начинающие (без спортивного разряда), 21 человек; 16–18 лет – второй разряд, 15 человек; 19–23 года – первый разряд и кандидаты в мастера спорта, 9 человек. Изучались показатели: общая и специальная работоспособность, границы полей зрения, сенсомоторные реакции (зрительные, слуховые, двигательные), точность дозирования мышечных усилий, частота сердечных сокращений, максимальное потребление кислорода.

Результаты исследования и их обсуждение

Показатели сенсомоторных реакций гандболистов на общие и специфические раздражители представлены в таблице 1. Реакция на свет в возрастной группе 13–15 лет равнялась 0,237 с, на звук – 0,218 с, в 16–18 лет соответственно 0,225 с и 0,195 с, в 19–23 года – 0,211 с и 0,188 с. Следовательно, с повышением спортивной подготовки время реакции на световой раздражитель уменьшалось в группе спортсменов второго разряда по сравнению с начинающими на 5,1% и на звуковой раздражитель на 10,5%, у более квалифицированных спортсменов соответственно на 10,9% и 20,6%. Отмечалось улучшение времени реакции при проведении игровых приемов в исследуемых группах соответственно на 6,3% и 23,3%, на оценку игровой ситуации при броске на 12,2% и 24,4%, при передачах на 2,6% и 5,1%, при обводке на 6,3% и 12,6%. В наблюдаемых возрастных группах время реакции выбора приемов в заданных игровых ситуациях было различным. В тренировочных упражнениях: 1x1 в возрасте 13–15 лет равнялось 0,649 с, 15–16 лет – 0,586 с, 19–23 года – 0,524 с; т. е. уменьшилось соответственно на 9,7% и 19,2%; 2x1 соответственно возрастным группам равнялось 0,651 с, 0,599 с, 0,547 с и уменьшилось на 8% и 15,9%; 2x2 по исследуемым возрастам было – 0,603 с, 0,548 с, 0,494 с, отмечалось уменьшение показателей на 9,1% и 18%. При повышении профессионального мастерства время реакции уменьшалось, то есть улучшалась реакция выбора приемов в игровых ситуациях. Спортивные игры являются эффективным средством улучшения функционального состояния сенсорных систем, а именно зрительного, слухового и двигательного анализаторов.

Интенсивная или длительная работа изменяет функции физиологических систем организма, проявляющиеся утомлением, признаками которого являются ухудшение точности двигательных действий, увеличение количества технических ошибок, временное снижение работоспособности и т. п. Заметная дискоординация вегетативных

Таблица 1

Показатели сенсомоторных реакций гандболистов на общие и специфические раздражители (с)

Возраст	Свет	Звук	Игровые приемы (бросок, передача, обводка)	Игровые ситуации			Реакция выбора приемов в игровых ситуациях		
				бросок	передача	обводка	1x1	2x1	2x2
13–15	0,237	0,218	0,304	0,720	0,648	0,663	0,649	0,586	0,524
16–18	0,225	0,195	0,285	0,632	0,631	0,621	0,651	0,599	0,547
19–23	0,211	0,188	0,233	0,544	0,615	0,579	0,603	0,548	0,494

функций и субъективное ощущение усталости появляются позже. В игровых видах спорта среди лимитирующих факторов работоспособности выделяют прежде всего показатели специальной и общей работоспособности спортсменов, представленные в таблице 2.

При исследовании специальной работоспособности применялись методы: бег с максимальной скоростью на 30 м, ведение мяча на той же дистанции, прыжки – тройной с места и по Абалакову. У спортсменов в возрасте 13–15 лет результаты тестирования были самыми низкими, в группах 16–18 лет и 19–23 года повышались соответственно в беге с ускорением на 2,12% и 7,36%, ведение мяча – 1% и 4,25%, тройной прыжок – 2,45% и 1,5%, прыжок по Абалакову – 2% и 5,4%. Общая работоспособность определялась по результатам интенсивного бега на 30 м, 5 раз с интервалом отдыха 20 с. Лучший результат был в первой попытке в возрасте 19–23 года – 3,96 с, т. е. на 5% скорость была больше, чем в младшей возрастной группе. Средний показатель по пяти попыткам имел такую же тенденцию, т. е. по сравнению с начинающими у спортсменов более высокой квалификации время выполнения теста уменьшалось соответственно на 0,5% и 3,8%.

Развитие координационных способностей тесно связано с совершенствованием специализированных восприятий – чувства пространства, времени, точности дозировки мышечных усилий, так как именно от этих свойств зависит умение гандболистов эффективно управлять своими движениями. Данные точности дифференцировки заданного усилия (ошибки) гандболистами различного уровня подготовки приведены в табл. 3.

Исследования проводились до и после тренировки при максимальном усилии 20 кг, затем половине и четвертой части. Наименьшая ошибка отмечалась в старшей возрастной группе, причем у всех спортсменов после тренировки точность дифференцировки максимального усилия ухудшалась почти в два раза, а меньшие дозирова-

ми мышечной нагрузки при тех же условиях характеризуются повышением точности двигательных действий.

Повышение координационной сложности тренировочных воздействий влияет на величину ответной реакции организма в большей степени, чем их длительность, а в ряде случаев и интенсивность. Эта закономерность является результатом особенностей функционального состояния нервной системы спортсмена в игровых видах спорта, которая позволяет ему в специфических условиях более эффективно вести обработку получаемой информации по сравнению со спортсменами других специализаций. Неожиданно возникающие и быстро меняющиеся игровые эпизоды требуют от игроков высокой степени восприятия отдельных ситуаций и умения правильно их решать.

Одним из факторов, лимитирующих эффективное использование спортсменами информации об игровых действиях своих партнеров и команды соперника, о перемещениях мяча, является функциональное ограничение полей зрения как результата недостаточной специальной тренированности и отсутствия необходимого игрового опыта. В спортивных играх выделяется специальное игровое качество – умение видеть поле.

Сравнительная оценка границы полей зрения по различным направлениям свидетельствует о более высоких показателях у гандболистов, а именно больше кнаружи на 2°, кнутри на 15°, кверху на 7°, книзу на 13°, чем у лиц, не занимающихся спортом.

Границы полей зрения обоих глаз (табл. 4) с повышением спортивной квалификации увеличиваются: наружная граница на 6°, нижняя – на 6°, внутренняя – 3–4°, верхняя – 4°, т. е. самый низкий показатель в возрасте 13–15 лет и самый высокий в группе 19–23-летних спортсменов.

Ускорение темпа игры, возрастающие психические и физические напряжения повышают ориентировочную

Таблица 2

Показатели специальной и общей работоспособности гандболистов

Возраст	Специальная работоспособность					Общая работоспособность					
	Ускорение 30 м, с	Ведение мяча 30 м, с	Тройной прыжок с места, м	Прыжок по Абалакову, см	Точность бросков, количество	Ускорения 5х30 м с интервалом отдыха 20 с					
						1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	M _{ср.}
13–15	4,23	4,24	7,94	76,0	7	4,15	4,23	4,20	4,28	4,25	4,22
16–18	4,14	4,20	8,14	77,5	6	4,16	4,19	4,23	4,23	4,23	4,20
19–23	3,94	4,06	8,06	80,1	7	3,96	4,09	4,09	4,10	4,08	4,06

Таблица 3

Показатели дифференцировки заданного усилия (ошибки) у гандболистов, кг

Возраст, лет	Дозировка мышечных усилий (20 кг)					
	До тренировки			После тренировки		
	Мах	S от мах	j от мах	Мах	S от мах	j от мах
13–15	3,7	3,8	3,6	7,1	2,9	2,6
16–18	0,9	4,1	3,9	1,7	3,6	2,8
19–23	0,3	2,98	2,5	0,6	1,6	2,4

Таблиця 4
Границы полей зрения гандболистов (градусы)

Показатель	Возраст (лет)		
	13–15	16–18	19–23
Наружная граница			
левый глаз	71	73	77
правый глаз	69	72	75
Нижняя граница			
левый глаз	47	51	53
правый глаз	45	48	51
Внутренняя граница			
левый глаз	48	50	52
правый глаз	50	51	53
Верхняя граница			
левый глаз	32	33	36
правый глаз	33	31	37

деятельность у гандболистов, которая является составным компонентом тактической подготовки и в большой мере обуславливает общую схему поведения спортсмена в сложных игровых ситуациях, неразрывно связана с тактикой игры в нападении, в защите и в переходе от одного вида игровой деятельности к другому. Структуру спортивной деятельности гандболистов составляют: скорость восприятия и оценка игровых ситуаций, принятие решения на осуществление конкретного игрового приема; скорость и точность проведения соответствующих комбинаций, контроль за выполнением двигательной задачи.

Характер, структура, содержание игры требует от гандболиста проявления не отдельных компонентов двигательной деятельности, а всего ее комплекса, который обеспечивается взаимодействием основных функциональных систем организма: центральной нервной системы, нервно-мышечной, сердечно-сосудистой и дыхательной. В организме устанавливаются оптимальные соотношения между физиологическими системами, обеспечивающими наиболее рациональные решения двига-

тельных задач путём перехода из одного функционального состояния в другое.

Критерием для определения оптимальной продолжительности интенсивной работы и интервалов отдыха между сериями упражнений в тренировочном занятии спортсменов является частота сердечных сокращений, то есть сердечно-сосудистая система наиболее реагирующая и функционально значимая в освоении объема тренировочной нагрузки. Это подтверждают показатели частоты сердечных сокращений у гандболистов различных возрастных групп и спортивной квалификации при тренировочных и соревновательных нагрузках, представленные в таблице 5.

В спортивных играх перемещения спортсмена носят различный характер по направлению движения, интенсивности, выполнению многочисленных ускорений, поэтому большое значение в энергетическом обеспечении его деятельности имеют аэробные и анаэробные процессы.

Воздействие систематических тренировок на организм гандболистов предъявляет высокие требования к системам энергообеспечения, что обусловлено объемом выполняемой работы и ее интенсивностью.

Во время игровой деятельности, проходящей в условиях высокого эмоционального напряжения, интенсивность энергетических процессов достигает весьма значительных величин. Одним из факторов высокой работоспособности спортсменов в спортивных играх является аэробная производительность, которая определяется величиной максимального потребления кислорода – ведущего фактора работоспособности спортсмена. Следовательно, интенсивность физических нагрузок характеризуют показатели сердечно-сосудистой системы по ЧСС и потреблению кислорода.

Среди спортсменов различной специализации по своим аэробным возможностям гандболисты занимают достаточно высокое положение. Максимальное потребление кислорода составляло: в возрасте 13–15 лет абсолютная величина $3,1 \pm 0,127$ л·мин⁻¹, относительная – $49,2$ мл·мин⁻¹ на 1 кг массы тела; в 15–16 лет соответственно $4,6 \pm 0,66$ л·мин⁻¹ и $52,7$ (мл·мин⁻¹)-кг, повышение на $48,3\%$ и $7,1\%$; в 19–23 года абсолютная величина – $5,5$ л·мин⁻¹, относительная – $59,4$ (мл·мин⁻¹)-кг,

Таблиця 5
Частота сердечных сокращений у гандболистов в условиях тренировки и соревнований

Вид деятельности	ЧСС за 30 с								
	Ходьба в разминке	Пробежки в разминке	Пробежки в основной части занятий (соревнований)	Бег без мяча (рывки)	Бег с передачей мяча партнеру	Ведение мяча в основной части занятий (соревнований)	Передача мяча в парах на месте (с различным количеством касаний)	Передача мяча в движении	Передача мяча в движении с бросками по воротам
Тренировка	40–70	60–75	75–80	60–75	75–85	75–85	60–70	70–80	60–70
Товарищеские игры	50–90	60–65	80–85	75–85	75–85	75–90	70–75	75–80	65–75
Календарные игры	60–75	65–80	80–90	80–95	80–90	80–95	70–80	70–80	70–85

увеличение соответственно на 77,4% и 20,7%. Изменения абсолютной величины обусловлено прежде всего антропометрическими и конституциональными особенностями, а относительной – в основном связано с уровнем профессиональной подготовки. Работоспособность в спортивных играх зависит от эффективности обработки информации и ее использования для осуществления специальной двигательной деятельности, а также от энергетических возможностей организма спортсмена. Более квалифицированные спортсмены с большей вероятностью предугадывают характер действия соперника и находят нужные тактические и технические приемы для противодействия.

В спортивной практике различные факторы действуют одновременно в многочисленных сочетаниях, определяемых в данный момент конкретной игровой ситуацией. Реакция организма в тренировочном задании всегда является суммарным ответом на физическое, эмоциональное и другие воздействия (бытовые, климатические, учебные, стрессовые). Оптимизация спортивной подготовки связана с повышением эффективности планирования и учета тренировочных и соревновательных нагрузок.

Выводы

Полученные данные дают возможность объективно оценить изменения в компонентах двигательной деятельности, особенности показателей физиологического

и функционального состояния организма спортсменов различных возрастных групп и уровня спортивной подготовки и квалификации, которые могут быть использованы в тренировочном процессе, что является проявлением принципа целесообразности, реализуемого в меняющихся условиях тренировочных занятий или соревнований.

Результаты исследования свидетельствуют о существенных резервах функционального состояния, что обеспечивает улучшение двигательных способностей и технической подготовленности гандболистов и необходимости внедрения средств совместного воздействия на развитие координационных способностей и формирование приемов игры для повышения уровня физической и технико-тактической подготовленности гандболистов.

Одним из основных методов совершенствования тренировочного процесса в спортивных играх является направленная физическая деятельность, связанная с проявлением силы, скорости, выносливости (аэробной и анаэробной), которые оказывают специфическое влияние на работоспособность и обменные процессы.

Перспективы дальнейших исследований. Для создания методики определения перспективности спортсмена в избранном виде спорта будут проводиться комплексные исследования функциональных изменений организма спортсменов различных возрастных групп и уровней подготовленности при физической нагрузке.

Конфликт интересов. Авторы заявляют, что нет конфликта интересов, который может восприниматься как такой, что может нанести вред беспристрастности статьи.

Источники финансирования. Эта статья не получила финансовой поддержки от государственной, общественной или коммерческой организации.

Список использованной литературы

1. Ашанин В. С. Основные закономерности построения локомоций в спортивной и трудовой деятельности / В. С. Ашанин, В. А. Друзь, А. А. Канцедаль, Ю. И. Петренко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2011. – № 3. – С. 116–119.
2. Алешин И. Н. Совершенствование методики развития специальной выносливости квалифицированных гандболистов в подготовительном периоде / И. Н. Алешин, К. С. Дубинин // Вестник Челябинского государственного университета. – 2014. – № 4. – С. 17–21.
3. Борсук Н. А. Факторы и условия влияющие, на эффективность использования изометрических упражнений в общей физической подготовке высококвалифицированных гандболистов для профилактики травматизма / Н. А. Борсук. – Пинск : ПолесГУ, 2013. – С. 151–153.
4. Гусев Ю. А. Методика формирования координационных способностей у юных гандболистов на основе моделирования условий соревновательной деятельности: дис. канд. пед. наук / Ю. А. Гусев. – Волгоград. – 2003. – 156 с.
5. Игнатъева В. Я. Анализ соревновательной деятельности мужских команд высокой квалификации в гандболе: метод, пособие для тренеров, спортсменов и студентов учеб. заведений по физ. культуре / В. Я. Игнатъева. – М. : ФиС, 2008. – 34 с.
6. Камаев О. И. Особенности развития скоростно-силовых способностей с различными антропометрическими показателями у мальчиков 10–11 лет / О. И. Камаев, Е. М. Проскуров // Физическое воспитание студентов. – 2012. – №4. – С. 68–72.
7. Лях В. И. Важнейшие для различных видов спорта координационные способности и их значимость в техническом и технико-тактическом совершенствовании / В. И. Лях // Теория и практика физической культуры. – 1988. – № 2. – С. 57–59.
8. Манолаки В. Г. Педагогический контроль за уровнем подготовленности квалифицированных дзюдоистов на этапе спортивно-го совершенствования : автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. Г. Манолаки. – Москва. 1990. – 24 с.
9. Палагин А. А. Структура физической и технико-тактической подготовленности гандболистов 10–11 лет / А. А. Палагин // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2014. – № 10. – С. 35–41.
10. Портнов Ю. М. Основы управления тренировочным и соревновательным процессом в спортивных играх / Ю. М. Портнов. – М. : Физкультура, образование и наука. – 2009. – 300 с.
11. Ратников А. А. Дифференцированный подход к скоростно-силовой подготовке гандболисток 14–16 лет : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. А. Ратников. – М., 2006. – 22 с.
12. Ратов И. П. Двигательные возможности человека / И. П. Ратов. – Минск. – 1994. – 121 с.
13. Ровный А. С. Особенности функциональной активности кинестетической и зрительной сенсорных систем у спортсменов различных специализаций / А. С. Ровный // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2015. – № 1. – С. 104–108.
14. Садовский Е. Основы тренировки координационных способностей в восточных единоборствах / Е. Садовский. – Белая Подляска. – 2003. – 384 с.

Стаття надійшла до редакції: 26.04.2016 р.
Опубліковано: 30.06.2016 р.

Анотація. Богуш В., Яцунський О., Сокол О., Смирнова І., Резніченко О., Кувалдіна О. Дослідження функціонального стану гандболістів у тренувальному процесі. **Мета:** вивчити функціональні зміни в організмі спортсмена в умовах тренувального процесу для оптимізації спортивної підготовки гандболістів. **Матеріал і методи:** обстежувалися гандболісти різних вікових груп і спортивної кваліфікації: 13–15 років – без спортивного розряду, 16–18 років – другий розряд, 19–23 роки – перший розряд і кандидати в майстри спорту, всього 45 чоловік. Вивчалися сенсомоторні реакції, точність дозування м'язових зусиль, межі полів зору, частота серцевих скорочень, максимальне споживання кисню, загальна і спеціальна працездатність. **Результати:** дослідження показали, що при підвищенні рівня професійної підготовки значно поліпшуються реакції сенсомоторних систем (зорових, слухових, рухових), збільшуються межі полів зору, що сприяє розвитку спеціальної ігрової якості – уміння бачити поле, підвищується загальна і спеціальна працездатність, критерієм оптимальної тривалості інтенсивної роботи є частота серцевих скорочень і споживання кисню, тобто при конкретному тренувальному завданні відбувається певна зміна фізіологічних систем організму. **Висновки:** об'єктивна оцінка і аналіз змін досліджених показників функціонального стану організму спортсмена дозволив встановити їх взаємозв'язок, що може бути використано в тренувальному процесі.

Ключові слова: гандбол, сенсомоторні реакції, частота серцевих скорочень, максимальне споживання кисню, загальна і спеціальна працездатність.

Abstract. Bogush V., Yatsunsky O., Sokol O., Smirnova I., Reznichenko O., Kuvaldina O. Research of functional status of handball player is in a training process. **Purpose:** to learn functional changes in the organism of sportsman in the conditions of training process for optimization of sporting preparation of handball player. **Material & Methods:** the handball player of different age groups and sporting qualification inspected: 13–15 years without a sporting digit, 16–18 years is the second digit, 19–23 years is the first digit and candidates in masters of sport, in all 45 persons. Sensomotorni reactions, exactness of dosage of muscular efforts, limit of the line of sight, frequency of cardiac reductions, maximal consumption of oxygen, general and special capacity, were studied. **Results:** showed that an increase in the level of training significantly improved response sensorimotor systems (visual, auditory, motor), increased limits the field of vision that promotes a special game quality – the ability to see the field increased general and special performance, the optimum duration of intensive work is the heart rate and oxygen consumption, when a specific task training is a definite change in physiological systems. **Conclusions:** objective assessment and analysis of changes in the studied parameters of the functional state of an athlete revealed their relationship, which can be used in the training process.

Keywords: handball, sensorimotor reactions, frequency of cardiac reductions, maximal consumption of oxygen, general and special capacity.

References

1. Ashanin, V. S., Druz, V. A., Kantsedal, A. A. & Petrenko, Yu. I. 2011, [Main regularities of locomotion in sport and work] *Slobozhanskiy naukovо-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 3, p. 116-119. (in Russ.)
2. Aleshin, I. N. & Dubinin, K. S. 2014, [Perfection of a technique of special endurance trained handball players in the preparatory period] *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta* [Herald of Chelyabinsk State University]. No 4, p. 17-21. (in Russ.)
3. Borsuk, N. A. 2013, *Faktory i usloviya vliyayushchiye, na effektivnost ispolzovaniya izometricheskikh upravneniy v obshchey fizicheskoy podgotovke vysokokvalifitsirovannykh gandbolistov dlya profilaktiki travmatizma* [Factors and conditions affecting, the efficiency of the use of isometric exercises in the general physical preparation of highly qualified handball players for injury prevention]. Pinsk: PolesGU, pp. 151-153. (in Russ.)
4. Gusev, Yu. A. 2003, *Metodika formirovaniya koordinatsionnykh sposobnostey u yunyh gandbolistov na osnove modelirovaniya usloviy sorevnovatel'noy deyatel'nosti*: dis. kand. ped. nauk [Technique of formation of coordination abilities in young handball players, based on the simulation conditions of competitive activity : PhD diss.] Volgograd, 156 p. (in Russ.)
5. Ignatyeva, V. Ya. 2008, *Analiz sorevnovatel'noy deyatel'nosti muzhskikh komand vysokoy kvalifikatsii v gandbole* [Analysis of competitive activity of highly qualified men's teams in handball]. Moscow: FiS, 34 p. (in Russ.)
6. Kamayev O. I. & Proskurov Ye. M. 2012, [Features of the development of power-speed abilities with different anthropometric indices in boys 10-11 years] *Fizicheskoye vospitaniye studentov* [Physical education students]. No 4, pp. 68-72. (in Russ.)
7. Lyakh, V. I. 1988, [The most important for various sports coordination abilities and their significance in technical and technical and tactical improvement] *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury* [Theory and Practice of Physical Culture]. No 2, pp. 57-59. (in Russ.)
8. Manolaki, V. G. 1990, *Pedagogicheskiy kontrol za urovnem podgotovlennosti kvalifitsirovannykh dzyudoistov na etape sportivnogo sovershenstvovaniya* : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk [Pedagogical control over the level of readiness of the qualified wrestlers on the stage of sports perfection : PhD thesis]. Moskva, 24 p. (in Russ.)
9. Palagin, A. A. 2014, [The structure of the physical and technical-tactical readiness handball 10-11 years] *Pedagogika, psikhologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovannya i sportu* [Pedagogy, psychology and medical-biological problems of physical education and sport]. No 10, pp. 35-41. (in Russ.)
10. Portnov, Yu. M. 2009, *Osnovy upravleniya trenirovochnym i sorevnovatel'nyim protsessom v sportivnykh igrakh* [Fundamentals of management training and competitive process in sports] Moscow: Fizkultura, obrazovaniye i nauka, 300 p. (in Russ.)
11. Ratnikov, A. A. 2006, *Differentsirovannyy podkhod k skorostno-silovoy podgotovke gandbolistok 14–16 let* : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk [Differentiated approach to speed-strength training handball players of 14-16 years : PhD thesis]. Moscow, 22 p. (in Russ.)
12. Ratov, I. P. 1994, *Dvigatel'nyye vozmozhnosti cheloveka* [Motor abilities of the person]. Minsk, 121 p. (in Russ.)
13. Rovnyy, A. S. 2015, [Features of the functional activity of the kinesthetic and visual sensory systems in athletes of various specializations] *Slobozhanskiy naukovо-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 1, pp. 104–108. (in Russ.)
14. Sadovskiy, Ye. 2003, *Osnovy trenirovki koordinatsionnykh sposobnostey v vostochnykh yedinoborstvakh* [Fundamentals training coordination abilities in martial arts]. Belaya Podlyaska, 384 p. (in Russ.)

Received: 26.04.2016.

Published: 30.06.2016.

Богуш Володимир Леонідович: к. мед. н.; Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова: пр. Героїв Сталінграда 9, м. Миколаїв, 54025, Україна.

Богуш Владимир Леонидович: к. мед. н.; Национальный университет кораблестроения имени адмирала Макарова: пр. Героев Сталинграда 9, г. Николаев, 54025, Украина.

Volodymyr Bogush: PhD (Medicine); Admiral Makarov National University of Shipbuilding: Geroev Stalingrada str. 9, Mykolayiv, 54025, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-7178-6165

E-mail: toops@ukr.net

Яцунський Олександр Сергійович: Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова: пр. Героїв Сталінграда 9, м. Миколаїв, 54025, Україна.

Яцунский Александр Сергеевич: Национальный университет кораблестроения имени адмирала Макарова: пр. Героев Сталинграда 9, г. Николаев, 54025, Украина.

Oleksandr Yatsunskiy: Admiral Makarov National University of Shipbuilding: Geroev Stalingrada str. 9, Mykolayiv, 54025, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-7580-4308

E-mail: yatsunskiy@ukr.net

Сокол Ольга Володимирівна: Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова: пр. Героїв Сталінграда 9, м. Николаїв, 54025, Україна.

Сокол Ольга Владимировна: Национальный университет кораблестроения имени адмирала Макарова: пр. Героев Сталинграда 9, г. Николаев, 54025, Украина.

Olga Sokol: Admiral Makarov National University of Shipbuilding: Geroev Stalingrada str. 9, Mykolayiv, 54025, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-1693-8418

E-mail: toops@ukr.net

Смирнова Ирина Николаївна: Херсонська філія Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова: пр. Ушакова 44, м. Херсон, 73022, Україна.

Смирнова Ирина Николаевна: Херсонский филиал Национального университета кораблестроения имени адмирала Макарова: пр. Ушакова 44, г. Herson, 73022, Украина.

Irina Smirnova: Admiral Makarov National University of Shipbuilding: Ushakov str. 44, Mykolayiv, 73022, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-6967-7103

E-mail: smirinin@ukr.net

Резніченко Оксана Іванівна: Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова: пр. Героїв Сталінграда 9, м. Николаїв, 54025, Україна.

Резниченко Оксана Ивановна: Национальный университет кораблестроения имени адмирала Макарова: пр. Героев Сталинграда 9, г. Николаев, 54025, Украина.

Oksana Reznichenko: Admiral Makarov National University of Shipbuilding: Geroev Stalingrada str. 9, Mykolayiv, 54025, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-4388-2982

E-mail: toops@ukr.net

Кувалдіна Ольга Вікторівна: Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова: пр. Героїв Сталінграда 9, м. Николаїв, 54025, Україна.

Кувалдина Ольга Викторовна: Национальный университет кораблестроения имени адмирала Макарова: пр. Героев Сталинграда 9, г. Николаев, 54025, Украина.

Olga Kuvaldina: Admiral Makarov National University of Shipbuilding: Geroev Stalingrada str. 9, Mykolayiv, 54025, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-3402-2369

E-mail: toops@ukr.net

Бібліографічний опис статті:

Исследование функционального состояния гандболистов в тренировочном процессе / [Богуш В., Яцунский Е., Сокол О., Смирнова И., Резниченко О., Кувалдина О.] // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 12–18. – doi:10.15391/snsv.2016-3.002

УДК 796.093.643:796.015.83

Система спортивного отбора в триатлоне

Владимир Водлозеров

Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, Украина

Цель: проанализировать содержание основных этапов спортивного отбора триатлетов.

Материал и методы: изучение и обобщение специальной литературы по проблеме спортивного отбора в непрерывном троеборье, анализ отбора триатлетов на основе нормативных документов.

Результаты: рассмотрены особенности спортивного отбора триатлетов на каждом из его основных этапов и роль наследственности как необходимого условия для занятий видами спорта на выносливость, а также показана процедура подсчета рейтинговых очков.

Выводы: спортивный отбор играет ключевую роль при зачислении воспитанников на отделения триатлона в спортивные школы, а также при формировании сборных команд всех уровней для участия в соревнованиях по непрерывному троеборью.

Ключевые слова: непрерывное троеборье, наследственность, спортивный отбор, триатлет, рейтинговые очки.

Введение

Спортивный отбор представляет собой систему мероприятий по выявлению спортсменов, индивидуальные возможности которых в максимальной степени соответствуют специфике избранной специализации.

Поскольку триатлон является одним из сложнейших индивидуальных циклических видов спорта, то процесс подготовки к соревнованиям и участие в них требует от триатлета огромных затрат времени и сил. Чтобы начать заниматься тяжелым в физическом плане непрерывным троеборьем, спортсмену, ранее испытывавшему себя в плавании, велоспорте, беге или других видах, необходим мощный побудительный посыл. Наиболее распространенными внутренними мотивами занятий новым видом спорта на выносливость являются естественные желания атлета испытать себя, помериться силами с соперниками, преодолеть классическую дистанцию сверхмарафона и стать «железным человеком», оценить предел своих психофизических возможностей на данном временном этапе, определить дальнейшие пути для самосовершенствования своих физических качеств и т. п., наконец, самоутвердиться как сильной личности. Заниматься триатлоном, не будучи целеустремленным человеком, обладающим высокими морально-волевыми качествами, невозможно [1; 2].

Однако в настоящее время специалисты спортшкол отбирают потенциальных триатлетов в младшем школьном возрасте, когда указанные качества у них только начинают формироваться [8]. Поэтому при поступлении в спортивную секцию у ребенка преобладает внешняя мотивация, т. к. чаще всего инициатива занятий данным видом спорта принадлежит взрослым – родителям, учителям, тренерам (занять досуг, обеспечить присмотр, улучшить физическое развитие, раскрыть и реализовать

заложенные природой задатки и т. д.). В связи с этим первичные внутренние мотивы детей – удовлетворение потребности в движении и развлечении – под руководством специалистов в области физической культуры и спорта приобретают целенаправленный осмысленный характер. В дальнейшем они (мотивы) изменяются и перестраиваются под влиянием систематических тренировочных занятий в процессе общего развития личности, накопления знаний, умений, навыков, опыта. Эмоциональная радость за свои спортивные достижения является одним из основных факторов, укрепляющих положительную мотивацию к дальнейшим занятиям непрерывным троеборьем [2; 4; 5; 9].

Конечным результатом приобщения подрастающего поколения к новому виду спорта на выносливость, помимо укрепления здоровья и физического совершенствования, также будет формирование у него новой жизненной философии активного и здорового образа жизни.

Цель исследования: проанализировать содержание основных этапов спортивного отбора триатлетов.

Задачи исследования:

1. Раскрыть особенности спортивного отбора триатлетов на каждом из его основных этапов.
2. Рассмотреть роль наследственности как необходимого условия для занятия видами спорта на выносливость.
3. Показать процедуру подсчета рейтинговых очков, необходимых для участия триатлетов в международных соревнованиях.
4. Показать специфику отбора триатлетов для участия в Олимпийских играх.

Материал и методы исследования

- 1) изучение и обобщение данных литературных и

Интернет-источников для оценки степени исследованности проблемы и выделения ключевых положений, лежащих в основе спортивного отбора в триатлоне;

2) анализ этапов отбора триатлетов на основе нормативных документов Федерации триатлона Украины (ФТУ).

Результаты исследования и их обсуждение

В настоящее время в отечественной системе подготовки юных триатлетов, согласно Приложения 1 к приказу Министерства Украины по делам семьи, молодежи и спорта от 18.05.2009 г. № 1624, минимальный возраст воспитанников, которые зачисляются в группы и отделеия по триатлону детско-юношеских спортивных школ, составляет 8 лет [8; 13].

С целью определения способностей (природных задатков) детей к занятиям данным видом спорта специалистами ДЮСШ проводится **первичный отбор**. Его главная задача – оценка возможности и целесообразности занятий ребенка непрерывным троеборьем, основанная на применении педагогических (тестирование результатов выполнения ряда предложенных специальных упражнений), медико-биологических (в т. ч. морфофункциональных) и психологических (наблюдение, естественный констатирующий эксперимент, беседа) методов [13].

В связи с тем, что на данном этапе отбора одними из основных критериев являются состояние здоровья, физическое развитие, уровень функционирования основных систем организма детей, то важную роль в получении адекватного представления о здоровье и морфофункциональном состоянии поступающих в спортивную школу играет квалифицированный врачебный контроль. Он предполагает изучение анамнеза по данным амбулаторной карты ребенка, определение предрасположенности к наследственным болезням (на основе анализа заболеваемости родителей), а также диагностику и прогностическую оценку состояния его физического и психического здоровья.

При отборе важную роль играет сопоставление выявленных у ребенка в процессе комплексного обследования информативных признаков, обуславливающих результативность в избранном виде спорта, с эталонными показателями спортсмена данной специализации. В качестве модельных нормативных признаков – морфологических, физиологических, метаболических, психологических, берутся обобщенные аналогичные данные триатлетов, достигших значительных результатов в непрерывном троеборье в разные годы [13].

Особое внимание следует уделять тем выявленным признакам, которые достоверно влияют на показатели в видах спорта на выносливость, и их совершенствование до уровня эталонных показателей не подвластно тренировочным воздействиям, т. к. они заложены в генетической программе ребенка. Так, достаточно велика роль наследственности в проявлении конституциональных признаков (рост, длина верхних и нижних конечностей, тип телосложения и т. п.). Кроме того, научными исследованиями также установлена генетическая предрасположенность физиологических показателей (аэробная производительность, максимальная ЧСС, МПК) и особенностей мышечного аппарата (соотношение медленных и быстрых волокон в структуре мышц), поэтому большое значение в прогнозировании развития ребенка имеет

знание морфологических характеристик и физических возможностей его родителей [2; 6].

Также следует учитывать, что заложенная в ребенке генетическая информация о признаках, влияющих на результативность, реализуется лишь при условии оптимального тренировочного воздействия в каждом возрастном периоде.

В связи с тем, что непрерывное троеборье предусматривает подготовку ребенка по трем разнородным видам физической деятельности, предъявляющим различные требования к занимающимся, то наиболее приемлемым типом телосложения будущего триатлета является мезоморфный (классификация соматотипов по Шелдону), что учитывается при отборе.

Условная продолжительность первичного отбора около трех месяцев. Именно на этом этапе наблюдается наиболее интенсивный отсев детей на основе медицинского и биологического факторов.

Второй этап отбора приходится на период начальной спортивной специализации и основной задачей имеет прогнозирование одаренности в избранном виде программы триатлона на той или иной дистанции. Ведущие критерии оценки – динамика роста требуемых физических качеств и аэробной производительности, а также степень адаптации организма к повышающимся нагрузкам в процессе тренировок.

В зависимости от избранной специализации, времени ее начала и возраста юного спортсмена продолжительность данного периода достигает двух лет [2; 9].

Основными задачами следующего **третьего этапа отбора** является: 1) окончательный выбор дистанции вида программы триатлона (специализации); 2) выявление наиболее одаренных триатлетов; 3) комплектование командных коллективов наиболее перспективными юными спортсменами [3; 14].

При отборе на 2–3 этапах следует учитывать проявление генетических (наследственных) факторов, а также темпы прироста функциональных возможностей и развития двигательных качеств от ювенильных (первоначальных) показателей до дефинитивных (достигнутых на том или ином этапе спортивного совершенствования). При систематических наблюдениях за занимающимися на разных этапах спортивного совершенствования с помощью построения графика-физиограммы можно отслеживать динамику роста показателей какого-либо признака, а также по ювенильным его значениям прогнозировать дефинитивные к концу наблюдаемого периода. Это дает возможность выявить наиболее талантливых воспитанников, которые в дальнейшем способны достигнуть высоких спортивных результатов, вследствие проведения с ними индивидуальной тренировочной работы.

Задачи последующих этапов – отбор лучших представителей ФСО, ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ, ВУФК, спортивных клубов по разным возрастным группам для комплектования сборных команд городов, районов, областей, Автономной Республики Крым. Система отбора в сборную команду Украины по триатлону предъявляет более жесткие требования к спортсменам в соответствии с «Положением о штатной национальной сборной команде Украины по видам спорта» [10; 11; 13; 14].

С целью определения сильнейших атлетов для включения их в сборную команду страны (кандидатов в основной состав и резерв) ФТУ создала специальную систему отбора [7]. Ее основные задачи заключаются в комплекто-

вании наиболее сильного состава команды для участия в чемпионатах Европы и мира, первенствах Европы и мира, розыгрышах Кубков Европы и мира, Олимпийских играх, а также в составлении рейтинга спортсменов [12; 14].

Кандидатами в сборную команду Украины (основной состав) могут стать триатлеты, которые покажут соответствующие результаты на составляющих триатлон дистанциях: 1500 м плавания у мужчин – 17:20 мин, у женщин – 19:10 мин, 10 км бега у мужчин – 32:30 мин, у женщин – 37:30 мин (таблица 1).

Среди спортсменов возрастной группы «юноши» на членство в сборной могут претендовать только победители и призеры юношеского чемпионата страны.

При составлении сборной команды Украины по триатлону, кандидатского состава и резерва (40 человек, из них 25 атлетов и 15 атлеток) принимаются во внимание результаты участия во Всеукраинских соревнованиях и международных стартах [7; 11]. Также учитывается положительная динамика роста личных спортивных результатов, выполнение установленных нормативов в дисциплинах, составляющих непрерывное троеборье (см. табл. 1), психологическая стойкость, мотивация на достижение высоких результатов, способность выполнять тактические установки тренера, рейтинг триатлета.

Состав штатной сборной команды Украины формируется тренерским советом по результатам отбора и утверждается Президиумом ФТУ после оплаты спортсменами годового членского взноса Федерации, предоставления индивидуального плана подготовки на следующий

год, прохождения диспансеризации (триатлеты, относящиеся к категории «элита» и готовящиеся к чемпионату мира, решением Президиума ФТУ освобождаются от участия в отборе) [15; 12].

Сборники, находясь в составе команды, обязаны придерживаться требований «Положения о штатной национальной сборной команде Украины по видам спорта».

По представлению главного тренера член сборной команды может быть выведен из ее состава (окончательное решение принимается Президиумом ФТУ) [12].

При подсчете рейтинга триатлета ФТУ берет за основу его начальный рейтинг, составляющий 1/3 от рейтинга прошедшего года. Далее учитывается выступление во Всеукраинских соревнованиях согласно таблицы 2 «Три лучших показателя по плаванию за год в индивидуальном зачете на открытой воде (с учетом коэффициента соревнований)», утвержденной Министерством Украины по делам семьи, молодежи и спорта. Начисление рейтинговых очков спортсменам, не занявшим первое место, производится только при условии разницы со временем победителя не более 5% у мужчин и 8% у женщин.

Европейская Федерация триатлона (ETU) по результатам участия в международных соревнованиях составляет атлетам также свой рейтинг (при условии вхождения в первые 100 у мужчин и 50 у женщин).

Общий рейтинг спортсмена состоит из суммы рейтингов ETU и ФТУ [14].

При сходе с дистанции комбинированной гонки триатлетам насчитываются штрафные очки: на Всеукраин-

Таблица 1

Нормативы по плаванию и бегу для спортсменов штатной сборной команды Украины, кандидатского состава и резерва по триатлону

Дистанция (м)	Ед. изм.	Пол	Основной состав	Кандидатский состав	Резерв сб. команды
плавание	400	мин:с М	–	–	04:44
		мин:с Ж	–	–	05:12
	800	мин:с М	09:11	09:20	09:51
		мин:с Ж	09:45	10:00	10:40
	1500	мин:с М	17:20	17:45	–
		мин:с Ж	19:10	19:30	–
бег	2000	мин:с М	–	–	06:00
		мин:с Ж	–	–	07:10
	5000	мин:с М	15:45	16:00	16:30
		мин:с Ж	18:00	19:00	20:00
	10000	мин:с М	32:30	33:00	–
		мин:с Ж	37:30	39:00	–

Таблица 2

Три лучших показателя по плаванию за год в индивидуальном зачете на открытой воде (с учетом коэффициента соревнований)

№ п/п	Всеукраинские соревнования	Коэффициент
1	Чемпионат Украины на олимпийской дистанции	2
2	Летние спортивные игры молодежи Украины	1,5
3	Кубок Украины на олимпийской дистанции	2
4	Чемпионат Украины на спринтерской дистанции	1
5	Кубок Украины на спринтерской дистанции	0,7
6	Чемпионат Украины на суперспринтерской дистанции	0,5

Таблица 3

Нормативы по плаванию и бегу для участия триатлетов (1–2 чел.) в чемпионате Европы по решению тренерского совета

Дистанция (м)	Ед. изм.	Пол	Взрослые (24 года и старше)	Молодежь (20–23 года)	Юниоры (18–19 лет)	
плавание	800	мин:с	М	09:11	09:11	09:30
		мин:с	Ж	09:45	09:45	10:20
	1500	мин:с	М	17:30	17:40	–
		мин:с	Ж	19:30	19:40	–
бег	5000	мин:с	М	15:45	15:45	16:00
		мин:с	Ж	18:00	18:00	18:30
	10000	мин:с	М	32:30	32:30	–
		мин:с	Ж	37:30	38:00	–

ских соревнованиях – 20, на международных – 40. В отдельных случаях при возникновении непредвиденных обстоятельств (травма атлета, поломка велосипеда и т. п.) вопрос о начислении штрафных очков рассматривается тренерским советом [15].

Для участия сборников Украины (мужчин и женщин) в международных соревнованиях по триатлону существуют следующие условия:

1) на чемпионат Европы среди взрослых (индивидуальные соревнования) проходят, с учетом квот ЕТУ, первые среди украинских спортсменов на этапе Кубка Европы и 1–2 атлета по решению тренерского совета, с учетом их рейтинга и выполнения ими нормативов по плаванию и бегу согласно таблицы 3;

2) на чемпионат Европы среди молодежи (индивидуальные соревнования) проходят, с учетом квот ЕТУ, победители очередных летних спортивных игр молодежи Украины и 2–3 спортсмена по решению тренерского совета, с учетом выступления на чемпионате Украины, их рейтинга и выполнения ими нормативов по плаванию и бегу согласно таблицы 3;

3) на чемпионат Европы среди юниоров (индивидуальные соревнования) проходят, с учетом квот ЕТУ, победители чемпионата Украины среди юниоров и 1–2 спортсмена по решению тренерского совета, с учетом их рейтинга и выполнения ими нормативов по плаванию и бегу согласно таблицы 3;

4) на чемпионат мира среди взрослых (индивидуальные соревнования) проходят, с учетом квот ИТУ, спортсмены по результатам выступлений в текущем году, при этом учитывается их участие в серии чемпионата мира и этапах Кубка мира;

5) на чемпионат мира среди молодежи (индивидуальные соревнования) проходят, с учетом квоты ИТУ, атлеты по результатам выступлений в чемпионате Европы среди молодежи;

6) на чемпионат мира среди юниоров (индивидуальные соревнования) проходят, с учетом квоты ИТУ, спортсмены по результатам участия в чемпионате Европы среди юниоров [14].

Отбор триатлетов для участия в Олимпийских играх

Данный вид спорта представлен в летних Олимпиадах только одной комбинированной дистанцией 51,5 км

(1,5 км плавания + 40,0 км велоезды + 10,0 км бега). По квоте на Олимпийские игры для участия в соревнованиях по триатлону допускается всего 110 атлетов (55 мужчин и 55 женщин) [3].

Лучшие по рейтингу 8 стран в мире имеют право на трех своих представителей (квоту) в играх, остальные – на одного или двух (в зависимости от рейтинга).

Для получения Олимпийской лицензии за два года до предстоящей Олимпиады (с июня) начинается рейтинговый отбор. В зачет входят 16 стартов (чемпионаты Европы и мира, Кубка мира). В Олимпийском году (в июне) отбор завершается.

Триатлеты, имеющие наиболее высокий рейтинг, с учетом квоты страны, наделяются почетным правом представлять свое государство на летних Олимпийских играх [12; 14; 15].

Выводы

На основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Спортивный отбор играет ключевую роль при зачислении воспитанников на отделения триатлона в спортивные школы, а также при формировании сборных команд всех уровней для участия в соревнованиях по непрерывному троеборью.

2. Генетически заложенные морфологические и физиологические особенности организма ребенка в значительной степени влияют на результативность в избранном виде спорта и имеют большое значение для прогнозирования развития и дальнейшего спортивного совершенствования.

3. Рейтинг триатлета подсчитывается с учетом начального рейтинга спортсмена, результатов его выступлений во Всеукраинских соревнованиях и международных стартах.

4. Для участия в Олимпийских играх триатлету необходимо получить наиболее высокий рейтинг по результатам участия в 16 зачетных международных соревнованиях за два года, предшествующих Олимпиаде.

Перспективы дальнейших исследований. Последующие исследования будут направлены на изучение факторов, определяющих специфику планирования многолетней подготовки в виде спорта триатлон.

Конфликт интересов. Автор заявляет, что нет конфликта интересов, который может восприниматься как такой, что может нанести вред беспристрастности статьи.

Источники финансирования. Эта статья не получила финансовой поддержки от государственной, общественной или коммерческой организации.

Список использованной литературы

1. Бернхард Г. 13-недельный план подготовки к «железной» дистанции [Электронный ресурс] / Г. Бернхард ; пер. А. Адельфинский. – 2009. – Режим доступа : http://triathlonmasters.ru/training_13to13.htm.
2. Водлозеров В. Е. Триатлон : [учебное пособие для высших учебных заведений] / В. Е. Водлозеров. – Харьков : НАТА, 2012. – 212 с.
3. Водлозеров В. Е. Дистанции в виде спорта триатлон / В. Е. Водлозеров // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теорет. журн.]. – Харків : ХДАФК, 2012. – № 4. – С. 33–37.
4. Дагард М. Триатлон – начинаю подготовку [Электронный ресурс] / М. Дагард ; пер. Е. Панов. – 2007. – Режим доступа : http://triathlonmasters.ru/training_GettingStarted.htm.
5. Дрюков В. А. Система построения четырехлетних циклов подготовки спортсменов высокого класса к Олимпийским играм (на материале современного пятиборья) : дис. д-ра наук по физ. воспитанию и спорту : спец. 24.00.01 / В. А. Дрюков // Национальный университет физического воспитания и спорта Украины. – К., 2002. – 410 с.
6. Зимкин Н. В. Физиологическая характеристика особенностей адаптации двигательного аппарата к разным видам деятельности / Н. В. Зимкин // Физиологические проблемы адаптации. – Тарту : 1984. – С. 73–76.
7. Наказ Міністерства України у справах сім'ї, молоді і спорту № 1088 від 07.04.2006 року. Положення про Єдину спортивну класифікацію. – К. : 2006. – С. 121–122.
8. Наказ Міністерства України у справах сім'ї, молоді і спорту № 1624 від 18.05.2009 року. Положення № 1. – К., 2009. – 5 с.
9. Платонов В. Н. Теория и методика спортивной тренировки / В. Н. Платонов. – К. : Вища школа, 1984. – 352 с.
10. Правила соревнований по триатлону : [Электронный ресурс] / ФТУ. – Режим доступа : <http://triathlonmasters.ru/rules.htm>.
11. Федерація триатлону України. Положення про Всеукраїнські змагання з триатлону на 2016 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://triathlon.org.ua/federation>.
12. ФТУ. Президія Федерації триатлону України [Електронний ресурс] / ФТУ. – Режим доступу : <http://triathlon.org.ua/federation>.
13. ФТУ. Регіональні відділення [Електронний ресурс] / ФТУ. – Режим доступу : <http://triathlon.org.ua/federation>.
14. ФТУ. Система відбору до збірної команди України з триатлону у 2010 році [Електронний ресурс] / ФТУ. – Режим доступу : <http://triathlon.org.ua/federation>.
15. ФТУ. Тренерська рада 2016 року [Електронний ресурс] / ФТУ. – Режим доступу : <http://triathlon.org.ua/federation>.
16. Domanski Ivo. Triathlon pro kahd'ho / I. Domanski. – Praha, 1987. – 19 s.
17. Fitzgerald M. Complete triathlon book / M. Fitzgerald. – 2003.

Стаття надійшла до редакції: 06.05.2016 р.

Опубліковано: 30.06.2016 р.

Анотація. Водлозеров В. Система спортивного відбору в триатлоні. **Мета:** проаналізувати зміст основних етапів спортивного відбору триатлетів. **Матеріал і методи:** вивчення й узагальнення спеціальної літератури з проблеми спортивного відбору в безперервному триборстві, аналіз відбору триатлетів на основі нормативних документів. **Результати:** розглянуто особливості спортивного відбору триатлетів на кожному з його основних етапів і роль спадковості як необхідної умови для занять видами спорту на витривалість, також показана процедура підрахунку рейтингових балів. **Висновки:** спортивний відбір відіграє провідну роль при зачисленні вихованців на відділення триатлону в спортивні школи, а також при формуванні збірних команд усіх рівнів для участі в змаганнях з безперервного триборства.

Ключові слова: безперервне триборство, спадковість, спортивний відбір, триатлет, рейтингові бали.

Abstract. Vodlozerov V. Sports selection system in triathlon. **Purpose:** to analyze the contents of the main stages of sports selection of triathletes. **Material & Methods:** study and generalization of special literature on the issue of sports selection in continuous triathlon, analysis of triathletes selection based on normative documents. **Results:** there were reviewed the particularities of sports selection of triathletes on each of its main stages and the role of heredity as a necessary condition for practicing sports for endurance, and also there was shown the procedure of calculation of rating points. **Conclusions:** sports selection plays a key role in the admission of pupils to the departments of triathlon in sports schools as well as in the formation of picked teams of all levels for participation in competitions on continuous triathlon.

Keywords: continuous triathlon, heredity, sports selection, triathlete, rating points.

References

1. Bernkhard, G. & Adelfinskiy, A. 2009, 13-nedelnyy plan podgotovki k «zheleznoy» distantsii [13-week training plan to "iron" distance]. Available at: http://triathlonmasters.ru/training_13to13.htm. (in Russ.)
2. Vodlozerov, V. Ye. 2012, Triatlon [Triathlon]. Kharkov: NATA, 212 p. (in Russ.)
3. Vodlozerov, V. Ye. 2012, [Distances in sport triathlon] Slobozhanskii naukovо-sportyvnyi visnyk [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: HDAFK, No 4, pp. 33–37. (in Russ.)
4. Dagard, M. & Panov Ye. 2007, Triatlon – nachinam podgotovku [Triathlon - start preparation]. Available at: http://triathlonmasters.ru/training_GettingStarted.htm. (in Russ.)
5. Dryukov, V. A. 2002, Sistema postroyeniya chetyrekhletnikh tsiklov podgotovki sportsmenov vysokogo klassa k Olimpiyskim igram (na materiale sovremennoy pyatiborya) : dis. d-ra nauk po fiz. vospitaniyu i sportu [System building of four-year cycle of preparation of high-class athletes for the Olympic Games (based on the modern pentathlon) : doct. of sci. diss.]. K., 410 p. (in Russ.)
6. Zimkin, N. V. 1984, [Physiological characteristic features of adaptation of locomotor system to different types of activities] Fiziologicheskiye problemy adaptatsii [Physiological adaptation problems]. Tartu, p. 73–76. (in Russ.)
7. Nakaz Ministerstva Ukraini u spravakh sim'i, molodi i sportu № 1088 vid 07.04.2006 roku. Polozhennya pro Edinu sportivnu klasifikatsiyu 2006, [Order of the Ministry of Ukraine for Family, Youth and Sports № 1088 from 07.04.2006 year. Regulations on the Unified Sports Classification]. Kyiv, pp. 121–122. (in Ukr.)
8. Nakaz Ministerstva Ukraini u spravakh simi, molodi i sportu № 1624 vid 18.05.2009 roku. Polozhennya № 1 [[Order of the Ministry of Ukraine for Family, Youth and Sports № 1624 from 07.04.2006 year. Regulations No 1] Kyiv, 2009, 5 p. (in Ukr.)
9. Platonov, V. N. 1984, Teoriya i metodika sportivnoy trenirovki [Theory and methods of sports training]. Kyiv: Vishcha shkola, 352 p. (in Russ.)
10. Pravya sorevnovaniy po triatlonu [Rules for triathlon competitions]. Available at: <http://triathlonmasters.ru/rules.htm>. (in Russ.)
11. Federatsiya triatlonu Ukraini. Polozhennya pro Vseukrainski zmagannya z triatlonu na 2016 rik [Triathlon Federation of Ukraine. The

provisions of nationwide competitions on triathlon in 2016]. Available at: <http://triathlon.org.ua>. (in Ukr.)

12. FTU. *Prezidiya Federatsii triatlonu Ukraini* [FTU. The Bureau Federation Triathlon Ukraine]. Available at: <http://triathlon.org.ua>. (in Ukr.)
13. FTU. *Regionalni viddilennya* [FTU. Regional offices]. Available at: <http://triathlon.org.ua>. (in Ukr.)
14. FTU. *Sistema vidboru do zbirnoi komandi Ukraini z triatlonu u 2010 rotsi* [FTU. The system of selection to the national team of Ukraine triathlon in 2010], Available at: <http://triathlon.org.ua>. (in Ukr.)
15. FTU. *Trenerska rada 2016 roku* [FTU. Coaching Council 2016]. Available at: <http://triathlon.org.ua>. (in Ukr.)
16. Domanski Ivo. 1987, *Triatlon pro každyho*. Praha, 19 s.
17. Fitzgerald, M. 2003, *Complete triathlon book*.

Received: 06.05.2016.

Published: 30.06.2016.

Водлозеров Володимир Єгорович: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Водлозеров Владимир Егорович: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Volodymyr Vodlozerov: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-4685-0436

E-mail: triathlon.ua@gmail.com

Бібліографічний опис статті:

Водлозеров В. Система спортивного отбора в триатлоне / В. Водлозеров // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 19–24 – doi:10.15391/sns.v.2016-3.003

УДК 159.94+373.4

Підбір варіанта передігрової розминки у гандболі з урахуванням особливостей сили нервової системи спортсменів

Олена Гант
Олена Бикова

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: розробити рекомендації з організації розминки для гандболістів 13–14 років з урахуванням особливостей сили нервової системи гравців.

Матеріал і методи: у дослідженні взяли участь 28 футболістів 13–14 років м. Харкова та м. Тернівки; використовувалися методи: аналіз науково-методичної літератури, методика «Теппінг-тест».

Результати: теоретично доведено необхідність пошуку нових шляхів підвищення ефективності змагальної діяльності юних гандболістів. Надані психологічні характеристики гандболістів 13–14 років з різною силою нервової системи. Розроблено практичні рекомендації з організації передігрової розминки гандболістів 13–14 років з урахуванням сили нервової системи спортсменів.

Висновки: за результатами проведеного дослідження, гандболістів 13–14 років можна розділити на п'ять груп, відповідно силі їх нервової системи: сильна нервова система (28,57%), середня нервова система (21,43%), слабка нервова система (17,86%) і середньо-слабка нервова система (14,29%), середньо-сильна нервова система (17,86%). На підставі результатів психологічного дослідження спортсменів були розроблені рекомендації до організації та проведення передігрової розминки гандболістів 13–14 років з урахуванням сили їх нервової системи.

Ключові слова: передігрова розминка, гандболісти, сила нервової системи.

Вступ

Одним з актуальних питань спортивної науки залишається пошук шляхів підвищення ефективності змагальної діяльності спортсменів. У дослідженнях, проведених на базі Харківської державної академії фізичної культури, показано, що для успіху в змагальній діяльності необхідно постійно вдосконалювати методики фізичної підготовки спортсменів [2–4; 8; 11], приділяти увагу психологічній підготовці [5–6] та робити акцент на правильній побудові тренувального процесу [1; 8; 11] тощо.

У даний час рядом досліджень доведено, що в досягненні високого рівня спортивної майстерності дуже істотну роль відіграють типологічні особливості в прояві основних властивостей нервової системи (НС). Спортсмени з різними поєднаннями основних властивостей НС можуть досягти однакових успіхів у спорті, але приходять до них своєрідним шляхом, з різним ступенем витрати часу, сил, енергії [9].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В роботах Є. П. Ільїна, показано, що в основі індивідуальних відмінностей лежать анатомічні, морфо-функціональні та біологічні особливості, рівень фізичного розвитку і фенотипично обумовлені фізичні якості. В основі типологічних особливостей, що визначають динаміку пристосування до навколишнього середовища [9], лежать властивості НС, поєднання яких суто індивідуально. М. Н. Ільїна, Є. П. Ільїн в своїх роботах стверджують, що істотна не тільки абсолютна сила властивості НС в той чи інший момент, але і те, наскільки вона залишається постійною, тобто ступінь динамічної стійкості. При значній стійкості сила реакцій у

кожному окремому випадку залежить від мінливих обставин, в яких опиняється спортсмен, і адекватна їм: більш сильне зовнішнє подразнення викликає більш сильну реакцію, більш слабке подразнення – більш слабку реакцію. У індивідів з більшою нестійкістю, навпаки, сильне подразнення може, в залежності від дуже мінливого стану особистості, викликати то дуже сильну, то дуже слабку реакцію; також і найслабше подразнення може іноді викликати і дуже сильну реакцію. Більшість авторів підтверджують той факт, що однорідний педагогічний вплив, що застосовуються до різних осіб призводить до різних результатів, а різні форми педагогічного впливу призводять до однакових результатів [9; 10]. Тому, очевидно, що знаючи особливості НС спортсменів, у тренерів з'являється можливість регулювати тривалість та ступінь їх включення у тренувально-змагальний процес [3; 6].

Не дивлячись на багаточисленні дослідження, направлені на вивчення як фізичної, так і психологічної методики підготовки спортсменів, практично не вивченим залишається питання правильної побудови передігрової розминки у гандболі, з урахуванням особливостей сили НС спортсменів, що і обумовило актуальність нашої роботи.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилося відповідно теми плану НДР Харківської державної академії фізичної культури 2.8. «Вдосконалення учбово-тренувального процесу в спортивних іграх» (номер державної реєстрації 0111U003126).

Мета дослідження: виходячи з вищенаведеного, мета нашої роботи – розробити рекомендації щодо організації розминки для гандболістів 13–14 років з урахуван-

ням сили НС гравців. Відповідно поставленої мети вирішувались наступні завдання:

1. На підставі аналізу науково-методичних джерел визначити перспективні напрямки вдосконалення передігрової розминки гандболістів з урахуванням сили НС спортсменів.

2. Визначити індивідуальні властивості НС гандболістів 13–14 років.

3. Розробити рекомендації щодо проведення передігрової розминки для гандболістів 13–14 років з урахуванням сили їх НС.

Матеріал і методи дослідження

Проведено дослідження індивідуальних показників сили НС у 28 гандболістів 13–14 років м. Харкова та м. Тернівки. Для обґрунтування актуальності теми проводили теоретико-методологічний аналіз проблеми. Для вивчення показників сили НС гандболістів 13–14 років використовували методику «Теппінг-тест» [12].

Результати дослідження та їх обговорення

За результатами проведеного дослідження, гандболістів можна розділити на п'ять груп, за силою НС: сильна НС, середня, слабка та середньо-слабка. Результати розподілу спортсменів за силою НС представлені в табл. 1.

Таблиця 1
Розподіл гандболістів за силою НС

Сила НС	Гандболісти (n=28)	
	Абс. вел.	%
Сильний	8	28,57
Середній	6	21,43
Слабкий	5	17,86
Середньо-слабкий	4	14,29
Середньо-сильний	5	17,86

Як показано у табл. 1, у 6 (21,43%) обстежених гандболістів 13–14 років має місце середня сила НС. У роботі з «Теппінг-тестом», темп у них наростає до максимального в перші 10–15 с роботи; в наступні 25–30 с він може знизитися нижче вихідного рівня. У осіб з сильною НС (28,57%) максимальна частота рухів практично така ж, як

і в осіб із середньо-слабкою НС, однак вона досягається лише на другому п'ятисекундному відрізку роботи. У зв'язку з цим у перші 5 с роботи гандболісти з сильною НС поступаються в швидкості спортсменам з середньою НС. Почавши працювати майже в такому ж темпі, як і особи з середньою силою НС, гандболісти з сильною НС за рахунок волі можуть збільшити темп, тоді як інші цього зробити не можуть.

Гандболістів зі слабкою НС (17,86%) характеризує нездатність нервових клітин витримувати тривале і концентроване збудження або гальмування при дії сильних подразників. Оскільки такі гравці не здатні переносити сильні та тривалі напруги, тренер повинен враховувати це у тренувально-змагальному процесі, правильно дозувати навантаження у розминці тощо.

Графічно результати дослідження сили НС (психічної працездатності) гандболістів 13–14 років за методикою «Теппінг-тест» представлено на рис. 1.

Як показано на рис. 1, від початку діяльності темп гандболістів з сильною НС наростає і потім поступово знижується (рис. 1, графік 5). Спортсмени з сильною НС, зазвичай, не починають працювати в повну силу, і ситуації додаткової мотивації дозволяють їм максимально включитися в діяльність. Такі гравці вчасно організовані підкріпленням на розминці, можуть показувати феноменальні результати на початку гри, але вони ж і швидко виснажуються.

У гандболістів зі слабкою силою НС максимальний темп працездатності знижується практично відразу з моменту діяльності і залишається зниженим до кінця роботи; різниця між кращим і гіршим результатом суттєва (рис. 1, графік 4). Гравці зі слабкою силою НС не можуть чекати або терпіти, вони не здатні переносити надсильні подразники. Але такі гандболісти володіють підвищеною чутливістю, високою сенситивністю, здатністю розрізняти свержслабі сигнали, в цьому полягає їх перевага перед гравцями з сильною НС. У роботі з такими спортсменами слід пам'ятати, що гравці зі слабкою силою НС починають працювати швидко, також швидко підбивають свої енергетичні резерви і тому продовжують працювати затратно. Якщо таких гандболістів залякати складністю або об'ємом майбутніх робіт, вони можуть виробити свій ресурс психологічно або морально ще до початку змагальної діяльності (заздалегідь прокрутивши в голові «весь жах» майбутнього випробування).

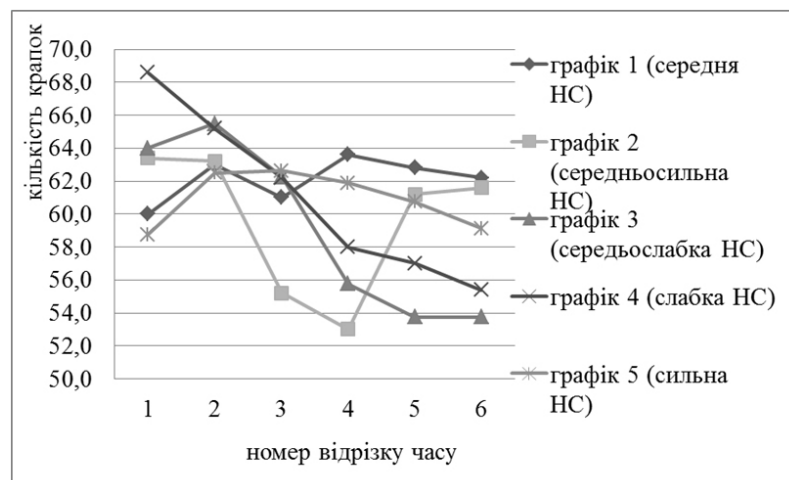


Рис. 1. Середні показники результатів «Теппінг-тесту» та графіки психічної працездатності гандболістів 13–14 років

Гравцям із середньо-слабкою силою НС також характерне зниження темпу роботи практично на початку діяльності та збереження його низьким або періодичне зростання і спадання протягом всієї роботи, але різниця між кращим і гіршим результатом тут буде несуттєвою (графік 3).

Майже 21,43% гравців з групи обстежених продемонстрували низьку лабільність, тобто повільний темп роботи за методикою «Теппінг-тест» (рис. 1, графік 1). Це означає, що дані спортсмени схильні працювати в повільному темпі, і повільна швидкість їх нервових процесів є їх індивідуальною характеристикою.

Таким чином, у гандболістів 13–14 років виявлено індивідуальні відмінності у представленості сили їх НС. Градації індивідуальної представленості сили НС – від слабкості до сильної – виявляються в можливості витримувати короткочасні, але інтенсивні навантаження – як фізичні, так і психологічні. Слід зазначити, що характеристики теппінг-тесту, змінюючись при стомленні, можуть служити індикатором функціонального стану гандболістів 13–14 років. Спортсмени зі слабкою НС показують меншу швидкість теппінгу при дії стрес-факторів, тоді як особи з сильною – більш високу. Знання цих закономірностей дозволяє тренерам більш строго вирішувати питання діагностики стійкості до стрес-факторів та формулювати індивідуальні рекомендації з організації тренувально-змагальної діяльності гандболістів 13–14 років, передігрової розминки тощо.

Враховуючи вищенадані психологічні характеристики спортсменів з різною силою НС, нами були запропоновані два варіанти розминки. Перший варіант розминки – для спортсменів з сильною НС, другий варіант розминки поєднав гандболістів зі слабкою і проміжними типами НС.

При організації та проведенні передігрової розминки гандболістів 13–14 років з сильною НС слід пам'ятати: спортсменам з сильною НС необхідний певний час для вклюдження у роботу на повну потужність, будувати розминку слід починати з простих циклічних вправ. Поступово вправи повинні набирати швидкості, складності при виконанні. Закінчувати розминку слід такими вправами, що ніби кидають виклик гандболісту та змусять його мобілізуватися. Характер вправ повинен носити переважно специфічну спрямованість, тобто змагальних вправ у розминці повинно бути більше у порівнянні з вправами загальної спрямованості. Якщо тренерів необхідно зробити зауваження, це необхідно робити спокійним та твердим тоном, не ображаючи гравця, але не залишаючи йому місця для сумнівів.

Таким чином, серед рекомендацій для розминки для гандболістів 13–14 років з сильною НС слід виділити: починати розминку слід з різновидів ходьби та гладкого бігу у повільному темпі; далі вправи на місці: стреч-вправи, вправи на розслаблення; після чого вправи набувають більшої енергетики (махові та стрибкові вправи); закінчувати вправи на місці слід складно-координаційними вправами.

Частина спеціальної розминки (вправи з м'ячами): при розминці з передачами слід виконувати вправи, постійно знаходячись у русі, тобто ноги гандболістів не повинні стояти на місці навіть при виконанні близьких передач. Закінчувати цю частину розминки слід передачами з підвищеними вимогами до координаційних можливостей спортсменів (прийом та передача м'яча у стрибку, передача після обертів на 360° тощо).

При розминці воротаря та кидках у ворота спортсменам слід більше використовувати кидки по воротах у стрибку після виконання різноманітних фінтів. Закінчувати цю частину розминки необхідно кидками проти активного захисника або навіть двох, що для якісної реалізації кидків вимагатиме від спортсмена мобілізації всіх його зусиль.

При організації та проведенні передігрової розминки гандболістів 13–14 років із слабкою, середньою, середньо-слабкою та середньо-сильною силою НС слід пам'ятати: такі одразу на повну вмикаються у роботу та дуже швидко виснажуються, тому необхідно у передігровій розминці створити умови збереження їх максимального потенціалу до початку гри. Слід не допустити виснаження їх нервового-психічного стану раніш за потрібний час та зберегти їх працездатність на високому рівні як можливо довше; при побудові передігрової розминки слід використовувати більше вправ неспецифічної спрямованості, вправ для загального розвитку та вправ, що у таких спортсменів виходять дуже добре; при виконанні вправ цим гандболістам необхідно отримувати підтримку від тренера, закінчувати кожну частину розминки вправами, що відмінно виходять, що підтримає їх впевненість у своїх силах на належному рівні перед початком гри.

Серед рекомендацій для розминки для гандболістів 13–14 років із слабкою, середньою, середньо-слабкою та середньо-сильною силою НС слід виділити: починати розминку слід з бігу та різновидів ходьби; вправи для загального розвитку слід починати, знаходячись у русі, потім переходити до виконання стреч-вправ на місці. Розминка з м'ячами – при виконанні різновидів передач м'яча слід дотримуватися повільного темпу, заповнюючи проміжок після виконання передачі до його прийому неспецифічними рухами (нахил тулуба вперед, назад, виконання присіду тощо). Слід уникати складно-координаційних рухів при виконанні передач. Усі види взаємодії із партнером повинні бути дуже знайомими та «по силах» спортсменам, щоб не викликати додаткового перенапруження НС.

Розминаючи воротаря та виконуючи кидки у ворота, спортсмени повинні частіше застосовувати кидки в опорному положенні або з ходу. Виконуючи кидки з кутових позицій, слід збільшувати кут обстрілу воріт та виконувати їх без перешкоди захисника, що полегшить завдання для нападника. Необхідно уникати падіння на поверхню майданчика.

Слід уникати складних умов виконання кидків, тобто виконувати їх без опору суперника. Останній кидок у ворота повинен досягти мети, тобто спортсмену необхідно обов'язково закинути м'яч у ворота.

Отже, якщо в команді переважають гравці зі слабкою, середньою, середньо-слабкою та середньо-сильною силою НС, після загальної частини розминки можна дати рухливу гру, яка відволіче спортсменів від думок про змагання, яке розпочнеться ближчим часом. Якщо воротар має слабку силу НС, то останні кидки повинні відбуватися від спортсменів з сильною НС, які виконуватимуть атаку воріт, протидіючи захисникам, що збільшить шанси воротаря відбити м'яч та підтримає його впевненість у собі. У випадку, коли воротар має сильну НС, частину командної розминки з кидками необхідно закінчувати гандболістам зі слабкою НС в умовах безперешкодного виконання кидку, що збільшує шанси спортсмена закинути м'яч у ворота. Якщо після обов'язкових частин розминки у гравців залишився час перед грою, то гравці розташовуються у нападі та захисті, імітуючи змагальні дії. Якщо при об'єднанні

гравців команди на дві частини (2 варіанти проведення розминки) у кожній виходить кількість гравців не кратна 2, то розминку з м'ячами можна проводити і в трійках.

Висновки

1. Аналіз науково-методичної літератури із питань підвищення ефективності гри гандболістів свідчить про те, що ця проблема залишається актуальною, а серед пріоритетних та мало вивчених напрямків є врахування особливостей НС гравців при проведенні передігрової розминки.

2. За результатами проведеного дослідження, гандболістів 13–14 років можна розділити на п'ять груп відповідно сили їх НС: сильна НС (28,57%), середня НС (21,43%), слабка НС (17,86%) і середньо-слабка НС (14,29%),

середньо-сильна НС (17,86%).

3. На підставі результатів психологічного дослідження гандболістів 13–14 років були розроблені рекомендації щодо організації та проведення передігрової розминки гандболістів 13–14 років, з урахуванням сили НС спортсменів. Дотримання наведених вище рекомендацій з організації та проведення передігрової розминки дозволить гандболістам починати гру у оптимальному стані психічної працездатності, що може виступати запорукою ефективної участі у змаганні.

Перспектива подальших досліджень полягає в експериментальному обґрунтуванні ефективності запропонованих рекомендацій, з урахуванням особливостей сили НС гандболістів 13–14 років у процесі передігрової розминки, що дозволить рекомендувати їх використання тренерам.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприятися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список використаної літератури

1. Бондарев Д. В. Разминка в учебном процессе студентов, занимающихся футболом: методические указания для подготовки студентов всех специальностей дневной формы обучения к практическим занятиям по дисциплине «Физическое воспитание и спорт» / Сост. Д. В. Бондарев. – Севастополь : СевНТУ, 2011. – 28 с.
2. Быкова Е. А. Использование способов плавания для повышения функциональных возможностей гандболисток в подготовительном периоде годового цикла / Е. А. Быкова, Е. Я. Стрельникова, Г. Л. Стрельников // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях: материалы VII международной научной конференции. 3 февраля 2012 года. – Белгород – Харьков – Красноярск. – 2012. – С. 17–20.
3. Быкова Е. А. Психическая готовность к соревнованию как один из факторов, определяющих эффективность игры гандболисток / Е. А. Быкова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харьков, 2007. – № 12. – С. 121–124
4. Быкова Е. А. Роль акробатической подготовки в учебно-тренировочном процессе гандболисток / Е. А. Быкова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харьков, 2006. – № 9. – С. 89–92.
5. Гант О. Є. Особливості продуктивності когнітивних функцій дітей в умовах змагальної та постзмагальної діяльності / О. Є. Гант // Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фізичного виховання. – Харків, ХДАДМ, 2011. – № 6. – С. 284–289.
6. Гант О. Є. Особливості психічної працездатності дітей середнього шкільного віку в умовах змагальної та пост змагальної діяльності / О. Є. Гант // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків: ХДАФК, 2011. – № 2. – С. 215–218.
7. Гант Е. Е. Особенности самооценки личности спортсменов в экстремальных условиях спортивной деятельности / О. Є. Гант // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2012. – № 1. – С. 137–142.
8. Єфімов О. А. Оптимізація передігрової підготовки гравців в баскетболі / О. А. Єфімов, І. П. Помещікова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2006. – № 2. – С. 47–50.
9. Ильин Е. П. Психомоторная организация человека / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2003. – 384 с.
10. Ильина М. Н. Об одном из условий диагностирования силы нервной систему по возбуждению с помощью теппинг-теста / М. Н. Ильина, Е. П. Ильин // Психофизиологические особенности спортивной деятельности. – Л., 1975. – С. 183–186.
11. Радыгина К. И. Методика проведения предстартовой разминки / К. И. Радыгина, Т. А. Третилова // Лыжный спорт : [Сб.]. – М., 1985. – вып 1. – С. 57–58.
12. Райгородский Д. Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты : [Учебное пособие] / Редактор-сост. Д. Я. Райгородский. – Самара : БАХРАХ-М, 2001. – 672 с.

Стаття надійшла до редакції: 01.04.2016 р.
Опубліковано: 30.06.2016 р.

Анотация. Гант Е., Быкова Е. Подбор варианта предигровой разминки в гандболе с учетом особенностей силы нервной системы спортсменов. **Цель:** разработать рекомендации по организации разминки для гандболистов 13–14 лет с учетом силы нервной системы (НС) игроков. **Материал и методы:** в исследовании приняли участие 28 гандболистов 13–14 лет г. Харькова и г. Терновки; использовались методы: анализ научно-методической литературы, методика «Теппинг-тест». **Результаты:** теоретически обоснована необходимость поиска новых путей повышения эффективности соревновательной деятельности юных гандболистов. Приведены психологические характеристики гандболистов 13–14 лет с разной силой нервной системы. Разработаны практические рекомендации по организации предигровой разминки гандболистов 13–14 лет с учетом силы нервной системы спортсменов. **Выводы:** по результатам проведенного исследования, гандболистов 13–14 лет можно разделить на пять групп относительно силы их нервной системы: сильная НС (28,57%), средняя (21,43%), слабая (17,86%) и средне-слабая (14,29%), средне-сильная (17,86%). Учитывая результаты психологического исследования спортсменов, были разработаны рекомендации по организации и проведению предигровой разминки гандболистов 13–14 лет, с учетом силы нервной системы спортсменов.

Ключевые слова: предигровая разминка, гандболисты, сила нервной системы.

Abstract. Gant Ye., Bykova Ye. Selection of option of pregame warm-up in handball taking into account features of force of the nervous system of sportsmen. **Purpose:** to develop recommendations about the organization of warm-up for handball players of 13–14 years old taking into account force of the nervous system (NS) of players. **Material & Methods:** 28 handball players of 13–14 years old of Kharkov and Ternovka took part in the research; methods were used: analysis of scientific and methodical literature, technique of "Tapping-

test". **Results:** need of the search of new ways of the increase of efficiency of the competitive activity of young handball players is proved theoretically. Psychological characteristics of handball players of 13–14 years old with a different force of the nervous system are provided. Practical recommendations about the organization of pregame warm-up of handball players of 13–14 years old taking into account force of nervous system of sportsmen are developed. **Conclusions:** handball players of 13–14 years old can be divided into five groups, concerning force of their nervous system by the results of the conducted research: strong NS (28,57%), average (21,43%), weak (17,86%) and average and weak (14,29%), average and strong (17,86%). Recommendations about the organization and carrying out pregame warm-up of handball players of 13–14 years old, taking into account force of the nervous system of sportsmen were developed, considering the results of the psychological research of sportsmen.

Keywords: pregame warm-up, handball players, force of the nervous system.

References

1. Bondarev, D. V. 2011, *Razminka v uchebno-m protsesse studentov, zanimayushchikhsya futbolom* [Warm up in the learning process of students involved in football]. Sevastopol: SevNTU, 28 p. (in Russ.)
2. Bykova, Ye. A., Strelnikova, Ye. Ya. & Strelnikov, G. L. 2012, [The use of swimming to improve the functionality of the handball players in the preparatory period of the annual cycle] *Problemy i perspektivy razvitiya sportivnykh igr i yedinoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh: materialy VII mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii. 3 fevralya 2012 goda* [Problems and prospects of development of sports and martial arts in higher education: VII international scientific materials conference. February 3, 2012], Belgorod – Kharkov – Krasnoyarsk, pp. 17–20. (in Russ.)
3. Bykova, Ye. A. 2007, [Mental readiness for the competition as one of the factors determining the efficiency of handball games] *Slobozhanskii naukovno-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskii science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 12, pp. 121–124. (in Russ.)
4. Bykova, Ye. A. 2006, [Preparation of acrobatic role in training of handball] *Slobozhanskii naukovno-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskii science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 9, pp. 89–92. (in Russ.)
5. Gant, O. E. 2011, [Features of the cognitive performance of children in competitive and post-competitive activities] *Pedagogika, psikhologiya ta med.-biol. problemi fizichnogo vikhovannya* [Pedagogy, Psychology and med.-biol. problems of physical education]. Kharkiv, KhDADM, No 6, pp. 284–289. (in Ukr.)
6. Gant, O. E. 2011, [Features of mental disability of children of secondary school age in terms of competitive position and competitive activity] *Slobozhanskii naukovno-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskii science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 2, pp. 215–218. (in Ukr.)
7. Gant, Ye. Ye. 2012, [Features of self-esteem of the individual athletes in extreme conditions of sporting activities] *Slobozhanskii naukovno-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskii science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 1, pp. 137–142. (in Russ.)
8. Efimov, O. A. & Pomeschchikova, I. P. 2006, [Optimization of preparation before the game of basketball players] *Pedagogika, psikhologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovannya i sportu* [Pedagogy, Psychology and med.-biol. problems of physical education]. Kharkiv: KhDADM (KhKhPI), No 2, pp. 47–50. (in Ukr.)
9. Ilin, Ye. P. 2003, *Psikhomotornaya organizatsiya cheloveka* [Organization of psychomotor man]. SPb.: Piter, 384 p. (in Russ.)
10. Iliina, M. N. & Ilin, Ye. P. 1975, [On one of the conditions for diagnosing strength of the nervous system excitation by a tapping-test] *Psikhofiziologicheskiye osobennosti sportivnoy deyatel'nosti* [Psychophysiological features of sports activities]. L., pp. 183–186. (in Russ.)
11. Radygina, K. I. & Tretilova, T. A. 1985, [The methodology of the prelaunch workout] *Lyzhnyy sport* [Skiing]. Moscow, vol. 1, pp. 57–58. (in Russ.)
12. Raygorodskiy, D. Ya. 2001, *Prakticheskaya psikhodiagnostika. Metodiki i testy* [Practical psychodiagnosics. Procedures and tests]. Samara: BAKhRAKh-M, 672 p. (in Russ.)

Received: 01.04.2016.

Published: 30.06.2016.

Гант Олена Євгенівна: к. психол. н., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Гант Елена Евгеньевна: к. психол. н., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Клочковская 99, 61058, г. Харьков, Украина.

Helen Gant: PhD (Psychology), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-7729-4914

E-mail: lena.gant@mail.ru

Бикова Олена Олександрівна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Быкова Елена Александровна: Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Клочковская 99, 61058, г. Харьков, Украина.

Helena Bykova: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-7473-6673

E-mail: teleskopchik1@rambler.ru

Бібліографічний опис статті:

Гант О. Підбір варіанта передігрової розминки у гандболі з урахуванням особливостей сили нервової системи спортсменів / О. Гант, О. Бикова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 25–29. – doi:10.15391/sns.v.2016-3.004

УДК 37.037-057.874/613/614

Організація охорони здоров'я учнів на уроках фізичної культури в сучасній школі

Микола Городиський
Євген Шаленко

Харківський національний університет внутрішніх справ, Харків, Україна

Мета: висвітлення необхідних умов, спрямованих на забезпечення здорового способу життя, відмову від шкідливих звичок, забезпечення охорони здоров'я школярів на уроках фізичної культури.

Матеріал і методи: теоретичні та практичні напрацювання сучасних науковців, досвід авторів у проведенні занять з фізичного виховання; аналіз наукової літератури з обраної проблеми, систематизація одержаних теоретичних результатів та набутого спортивно-педагогічного досвіду, узагальнення набутої наукової інформації з метою формулювання висновків статті.

Результати: у вирішенні означеної проблеми визначальною є роль вчителя, який прагне переконати учнів у необхідності дотримання здорового способу життя.

Висновки: забезпечення довголіття людини у сучасних умовах життя потребує усвідомлення суспільством необхідності ведення здорового способу життя та прищеплення молоді любові до занять фізичною культурою та спортом.

Ключові слова: здоровий спосіб життя, охорона здоров'я учнів, уроки з фізичної культури, роль вчителя.

Вступ

Вирішення проблеми здорового способу життя знаходиться в площині багатьох аспектів. Одним із визначальних у цьому сенсі є розуміння й усвідомлення кожною людиною власних потенційних можливостей, пов'язаних з її вольовими й фізичними ресурсами. У цьому сенсі прищеплення підростаючому поколінню любові до спорту, до занять з фізичного виховання повинно супроводжуватися правильною організацією охорони здоров'я школярів на уроках фізичної культури в загальноосвітніх закладах України.

Мета дослідження: визначення та окреслення необхідних умов, спрямованих на забезпечення здорового способу життя, відмову від шкідливих звичок, забезпечення охорони здоров'я школярів на уроках фізичної культури.

Матеріал і методи дослідження

Джерелами та матеріалами для написання даної статті послуговували теоретичні та практичні напрацювання сучасних науковців (наприклад, Ю. В. Васьков, І. М. Пашков, В. Н. Платонов, А. С. Ровний та інші), а також певний досвід авторів у проведенні занять з фізичного виховання. Для одержання наукових результатів, які було покладено в основу змісту даної публікації було використано такі дослідницькі методи, як аналіз наукової літератури з обраної проблеми, систематизація одержаних теоретичних результатів та набутого спортивно-педагогічного досвіду, узагальнення набутої наукової інформації з метою формулювання висновків статті.

Результати дослідження та їх обговорення

Перш за все, що ж таке здоровий спосіб життя? З одного боку, поняття здається простим, з іншого – доволі складним, бо містить в собі цілий ряд доволі жорстких умов, без обов'язкового виконання яких втрачається сенс досягнення поставленої мети. В цілому ці умови можна було б сформулювати таким чином:

- 1) дотримання режиму праці, навчання, відпочинку, сну на засадах вимог добового біоритму;
- 2) забезпечення рухової активності, яка включає систематичні заняття оздоровчим бігом, ритмічною гімнастикою, дозованою ходьбою, улюбленим та доступним видом спорту;
- 3) обов'язкове знімання нервового напруження чи стресів за допомогою м'язового розслаблення;
- 4) використання методів загартування, водних процедур;
- 5) раціональне харчування, питний режим;
- 6) відмова від шкідливих звичок (тютюн, алкоголь та ін.)

Коротко розкриємо кожну з цих умов. Добовий біоритм передбачає жорстке дотримання правила – лягати спати не пізніше 23:00 і вставати до 8:00, незалежно від того, чи «жайворонок», чи «сова» людина за своєю природою.

Безперечно, при цьому можливі виключення: свята, зустрічі з друзями та т. п.

Але буденний робочий ритм життя стає звичкою, і в іншому ритмі жити стане тяжко та й неприйнятно.

Важливо щоб людина власноруч регулювала свій розпорядок дня, грамотно розподіляла час праці і відпочинку.

Враховуючи те, що дослідження вчених встановили час максимуму фізіологічної активності людини на 5–6 години ранку, варто максимальні навантаження планувати з ранку і до обіду, зменшуючи їх в післяобідні, довечірні години, а другий максимум активності щоб припадав на вечір, з переходом до підготовки до сну зі зняттям нервової напруги.

Життєво необхідна річ – сон. Приказка «Ранок вечора мудріший» має подвійний сенс в тому, що під час сну відбувається доопрацювання інформації, а по-друге, – всі спроби скоротити час сну закінчується розладом здоров'я та помітним зниженням працездатності.

Забезпечити рухову активність не завжди вдається через заняття улюбленим видом спорту з різних причин (відсутність стадіону, басейну і т. п.), але оздоровчий біг, ритмічна гімнастика, ходьба не потребує спеціального місця та багато часу. Перед ранковим оздоровчим бігом бажано розпочати свій день з дихальної гімнастики, яка сприяє «прокиданню» організму від сну, збагаченню крові, тканин м'язів та мозку киснем.

Метод м'язового розслаблення дозволяє не лише спортсменам ефективно та в короткі терміни поновити сили, бо будь-яке посилене фізичне навантаження це стрес для організму, велике викидання адреналіну, які призводять до поганого самопочуття і навіть до зривів у роботі організму. Поруч з дозованим та поступовим збільшенням навантаження використання розслаблення повинно бути обов'язковим. Оволодіння методом розслаблення повинно увійти в повсякденний побут, стати невідмінним елементом нашої культури, здорового способу життя.

Загартовування слід починати з юного віку. Перш за все, не варто одягати дитину так, щоб в будь-яку пору року їй було дуже тепло і організм її перегрівався, це ж стосується і дорослої людини. По-друге, після ранкової зарядки та оздоровчого бігу необхідно після водних процедур обливатися холодною водою. Приміщення, де людина живе, навчається чи працює, повинно неодмінно провітрюватися. Навіть у зимовий період при невеликих плюсових чи нульових температурах бажано тримати вікно або квартиру постійно відчиненими. У той же час рекомендується в будь-яку пору року на голові мати убір.

Проблема раціонального харчування займає одне з провідних місць в добовому біоритмі людини та відіграє не останню роль в забезпеченні її рухової активності. Ця проблема має двоякий характер: з одного боку, ми зустрічаємось з явищем масового ожиріння з усіма його сумними наслідками, з іншого, – у гонитві за стрункістю фігури до зразків моделей (до речі дуже сумнівних, бо їх теж встановлюють люди) – доведення до повної дистрофії, що дуже часто призводить до незворотних процесів (в останній час до смертних випадків). У зв'язку з цим бажано, щоб в раціоні людини була передбачена їжа з необхідною кількістю вітамінів, білків, вуглеводів, яка б забезпечувала активність організму. Особливої уваги слід приділяти асортименту продуктів в теплий період року: бажано, щоб в раціоні переважали овочеві, молочні, фруктові складові, слід відмовитися від жирної, гострої їжі, обід перенести на 16:00, вечеря повинна бути легкою. При цьому необхідно дотримуватись питного режиму, бо зневоднення організму призводить до пригніченого стану та втрати працездатності. Загальним правилом має стати: ніколи не перездати. Одяг в цю пору року повинен бути легким і вільним.

Особлива розмова про відмову від вживання алко-

голю, паління тютюну та інших шкідливих звичок. Перш за все, потрапляючи в організм людини, алкоголь уражає нервову систему. Виникає в мозку кисневе голодування призводить до загибелі кіркових клітин, завдяки чому понижуються пам'ять, уповільнюється розумова діяльність, збільшується нервове напруження і втома. При систематичному алкогольному отруєнні організму зникають нові досягнення, що накопичуються в результаті розумової праці, мислення стає шаблонним, нетворчим, і людина відкидається на більш низький рівень свого інтелектуального розвитку. При цьому у людей творчих професій виникає апатія до створення чогось нового, що потребує напруження волі та розуму.

Окремої розмови заслуговує тютюнова залежність. При курінні підвищений викид адреналіну в організм спочатку розширює судини, в тому числі головного мозку, а потім різко спазмує їх, що призводить до різних мозкових розладів, підвищення артеріального тиску і виникнення гіпертонічних хвороб. Нікотин справляє руйнівну дію на всі органи людини, негативно впливає на працездатність, знижує стійкість організму до перевантажень, послаблює зорове сприйняття та різко знижує швидкість реакції. Чого тільки коштують статистичні дані міністерства охорони здоров'я України, за якими серед хворих на туберкульоз легенів від 95 до 98% – курці. Вражає також цифра хворих на рак легенів, де лівова частка припадає на любителів тютюну. А про те, яку незворотну шкоду наносить паління тютюну здоров'ю жінки як майбутньої матері – продовжувача роду людського, – говорять за себе факти. У більшості випадків новонароджені у таких жінок мають різні патології, народжуються вже «старими», бо були отруєні нікотинном ще в утробі матері.

До інших шкідливих звичок слід віднести наркоманію, токсикоманію, де більшість залучених до цього закінчують своє життя достроково, приречуючи своїх рідних та близьких до невимовних душевних мук та незворотних матеріальних втрат. Життя та всі помисли такої людини постійно спрямовані тільки на одне: знайти і вжити. У цьому випадку вже не може бути й мови про дотримання режиму дня та ведення здорового способу життя.

Ще однією зі шкідливих та небезпечних для здоров'я людини звичок у сучасних умовах є захоплення та зловживання комп'ютерними іграми. За допомогою батьків та дорослих дозволи на такі ігри повинні бути дозованими.

Підсумовуючи вище наведене можна дійти висновку, що за здоров'я треба боротися. При цьому треба пам'ятати про відповідальність за своє здоров'я перед собою, своїми дітьми та близькими. Тільки людина, яка веде здоровий спосіб життя, здатна гармонійно розвиватися та прожити довге яскраве життя.

Але всього цього можна досягти, як ми вже наголошували, тільки тоді і завдяки тому, якщо приділяється увага здоров'ю з юного віку. Саме охорона здоров'я учнів під час занять фізичною культурою, прищеплення любові до занять спортом постає важливою проблемою. Під час занять фізичною культурою учні отримують досить велике навантаження на опорно-руховий апарат. У зв'язку з цим необхідно досить обережно відноситись до виконання будь-яких вправ і дуже важливо попередньо підготувати організм до цієї роботи. Підготовка включає до себе розв'язок необхідних фізичних, психологічних та фізіологічних якостей. Виконання всіх цих вимог можливе лише при правильному плануванні та побудові учбового процесу.

Відомо, що фізична культура є одним з головних за-

собів всебічного фізичного розвитку, основою загальної фізичної підготовленості людського організму.

Для досягнення позитивного ефекту від занять фізичною культурою необхідно, щоб уроки будувалися та проводилися на підставі продумано складеного плану, який би враховував конкретні особливості групи чи класу (рід, вік, дані медичного огляду, рівень фізичного розвитку учня та ін.).

Підбір вправ на уроці, їхня послідовність, кількість повторень повинна бути такими, щоб забезпечувались: всебічна дія на організм, поступове збільшення навантаження, достатня кількість пауз для відновлення фізичних кондицій.

Чим краще фізично підготовлений тренований учень, тим більш високим може бути загальне навантаження на уроці. Але незалежно від ступеня підготовленості учня важкі або технічно складні вправи, ще недостатньо засвоєні комбінації не повинні проводитися ні на початку уроку, ні в кінці його. І в тому, і в іншому випадку різко зростає небезпека отримання травм. Це пояснюється тим, що на початку уроку учні ще не «втягнулися» в роботу, не «розігрілися», а в кінці уроку вже дає себе відчувати втома, збільшуючи ризик зривів і травм. Останніми роками ми стали свідками випадків, коли під час уроків фізичної культури учнів спіткала смерть. Тому необхідно, щоб до початку уроку вчитель мав дані медичного обстеження кожної дитини.

Поступовість у збільшення навантаження та складності виконання вправ і комбінацій повинна дотримуватись не тільки на кожному уроці, але і впродовж всього учбового періоду. Тобто, неприпустимо включати до уроку технічно складні вправи без достатньої до них попередньої підготовки.

Будь-якій складній вправі повинні передувати більш прості вправи.

Підбір вправ для уроку та послідовність їх проведення повинні бути такими, щоб не було переобтяження не тільки організму в цілому, але і окремих м'язових груп. Допущене перевантаження може бути причиною зривів та пов'язаних із ними травм.

При побудові уроків для дитячих та підліткових груп необхідно враховувати вікові особливості:

1. Уроки повинні бути спрямовані перш за все на всебічний розвиток дитини, для чого слід широко використовувати елементи різноманітних видів спорту та спортивних ігор.

2. Значну частину занять треба проводити на відкритому повітрі. Для тих же занять, що проходять в закритих приміщеннях, необхідно забезпечити належний санітарний стан та надходження свіжого повітря. У той же час вчитель повинен суворо дотримуватись вимог щодо температурного режиму в спортивному приміщенні, що регулюється наказом та інструкцією МОН України.

3. При доборі матеріалу для уроку слід уникати статичних вправ, що особливо важливо для дітей молодшо-

го віку. З метою попередження розвитку плоскостопості рекомендується частіше включати до уроків спеціальні вправи, які були б спрямовані на зміцнення кістково-сполучного апарату. Уроки в початковій школі повинні бути максимально насичені динамічними вправами з широким використанням ігор.

4. Підбираючи вправи для дитячих та юнацьких груп, слід звернути увагу на необхідність зміцнення постави. У початковій школі неприпустимо використовувати такі прилади, як переклада, кільця, бруси. У старших же класах ці прилади повинні відповідати своїми розмірами віковим особливостям дітей.

5. Особливу увагу вчитель фізичної культури повинен приділяти гігієнічному вихованню учнів. Жодна погрішність, допущена дітьми по відношенню до чистоти свого тіла, рук, одягу, не повинна залишатися без відповідної реакції з боку вчителя.

Підсумовуючи сказане, зазначимо, що завдання вчителя полягає в чіткому уявленні мети, якої він хоче досягти. Тоді, знаючи особливості та рівень підготовки своїх учнів, він повинен конкретно визначити свої дії для того, щоб вивести своїх вихованців на певний рівень, який стане необхідною базою в досягненні майбутніх результатів. А для тих учнів, які через стан здоров'я не можуть мати повного навантаження, необхідно планувати та здійснювати спеціальну програму фізичної підготовки, яка б не шкодила їхньому здоров'ю.

Отже, успішність занять на уроках фізичної культури залежить від правильного планування та побудови процесу підготовки і навчання, котрий повинен обов'язково включати, поряд з розвитком необхідних якостей учнів, всі заходи та засоби по забезпеченню охорони здоров'я учнів, зведення ризику отримання травми до мінімуму.

Висновки

Враховуючи усе вищевикладене, слід наголосити, що забезпечення довголіття людини у сучасних умовах життя навіть при наявності відмінного здоров'я потребує усвідомлення необхідності щодо ведення здорового способу життя, тобто насамперед відмову від шкідливих звичок, самовиховання поваги до свого здоров'я та тіла, а також активне навіювання та прищеплення підростаючому поколінню любові до спорту, забезпечуючи при цьому перш за все охорону здоров'я школярів на уроках фізичної культури.

Перспективи подальших досліджень. Спрямованість подальших наукових пошуків у руслі означеної проблеми може бути реалізована в таких аспектах, як індивідуалізація проведення занять з фізичної культури з урахуванням різного стану фізичної підготовленості учнів, а також особливостей сучасної професійної підготовки вчителів з фізичного виховання у контексті забезпечення охорони здоров'я учнів на уроках з фізичної культури в сучасній школі.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список використаної літератури

1. Агаджанян Н. Резервы нашего организма / Н. Агаджанян. – М., 1990. – 240 с.
2. Васков Ю. В. Уроки фізичної культури в загальноосвітній школі. 1–11 класи (102 уроки до кожного класу) / Ю. В. Васков, І. М. Пашков. – Харків : Торсинг, 2003.
3. Гриньова В. М. Формування педагогічної культури майбутнього вчителя (теоретичні та практичні аспекти) / В. М. Гриньова. – Харків : Основа, 1998. – 300 с.
4. Закон України «Про вищу освіту». Освіта України. Збірник законів: довідкове видання / За ред. Борисенка С. О. – Харків: «Бурун Книга», 2007. – 304 с.
5. Конституція України 1996 р. (зі змінами і доповненнями). – К., 2006.
6. Копылов Ю. А. Средства оздоровительной направленности восточных систем физического воспитания / Ю. А. Копылов // Материалы III научно-практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся «Человек, здоровье, физическая культура в изменяющемся мире». – Коломна, 1993. – С. 29.
7. Лозова В. І. Формування педагогічної компетентності викладачів вищих навчальних закладів освіти / В. І. Лозова // Педагогічна підготовка вищих навчальних закладів: матеріали міжвузівської науково-практичної конференції. – Харків, 2002. – С. 5.
8. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое приложение / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская лит-ра, 2004. – 808 с.
9. Ровний А. С. Сенсорні механізми управління точнісними рухами людини / А. С. Ровний. – Харків : ХадІФК, 2001. – 220 с.
10. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей. Учебное пособие / В. А. Романенко. – Донецк : Изд-во ДонНУ, 2005. – 209 с.
11. Худолій О. М. Основи методики викладання гімнастики. Навч. посібник / О. М. Худолій. – Т. 2. – Харків : Консум, 1998. – С. 18–19.

Стаття надійшла до редакції: 06.04.2016 р.
Опубліковано: 30.06.2016 р.

Аннотация. **Городиский Н., Шаленко Е. Организация охраны здоровья на уроках физической культуры в современной школе.** **Цель:** освещение необходимых условий, направленных на обеспечение здорового образа жизни, отказа от вредных привычек, обеспечение охраны здоровья школьников на уроках физической культуры. **Материал и методы:** теоретические и практические наработки современных ученых, опыт авторов в проведении занятий по физическому воспитанию; анализ научной литературы по избранной проблеме, систематизация полученных теоретических результатов и приобретенного спортивно-педагогического опыта, обобщение наработанной научной информации с целью формулирования выводов статьи. **Результаты:** в решении указанной проблемы изначально является роль учителя, который стремится убедить учащихся в необходимости вести здоровый образ жизни. **Выводы:** обеспечение долголетия человека в современных условиях жизни требует осознания обществом необходимости вести здоровый образ жизни и формирования у молодежи любви к занятиям физической культурой и спортом.

Ключевые слова: здоровый способ жизни, охрана здоровья учащихся, уроки по физической культуре, роль учителя.

Abstract. **Gorodisky N., Shalenko E. Organization of health at physical training lessons in the modern school.** **Purpose:** to identify and outline the necessary conditions aimed at a healthy lifestyle, refusal of bad habits, providing health care of students at physical education classes. **Material & Methods:** theoretical and practical achievements of modern scientists, authors experience in conducting physical education classes; analysis of scientific literature on selected issues, systematization of received theoretical results and acquired sports and teaching experience, generalization of acquired scientific data to formulate conclusions of the article. **Results:** in solving the problem of defining the role of the designated teacher who seeks to convince students in healthy lifestyles. **Conclusions:** ensuring longevity in modern conditions of life requires public awareness about the need for healthy lifestyles and instilling in youth the love for the physical training and sports.

Keywords: healthy living, health care of students, classes in physical education, the role of the teacher.

References

1. Agadzhanian, N. 1990, *Rezervy nashego organizma* [Reserves of our body]. Moscow, 240 p. (in Russ.)
2. Vaskov, Yu. V. & Pashkov, I. M. 2003, *Uroki fizichnoi kulturi v zagalnoosvitniy shkoli*. 1–11 klasi (102 uroki do kozhnogo klasu) [Lessons of Physical Education in school. 1-11 classes (102 lessons for each grade)]. Kharkiv: Torsing. (in Ukr.)
3. Grinova, V. M. 1998, *Formuvannya pedagogichnoi kulturi maybutnogo vchitelya (teoretichni ta praktichni aspekti)* [Formation of pedagogical culture of the future teacher (theoretical and practical aspects)]. Kharkiv: Osнова, 300 p. (in Ukr.)
4. Borisenka, S. 2007, *Zakon Ukraini «Pro vishchu osvitu»*. Osvida Ukraini. Zbirnik zakoniv: dovidkove vidannya [The Law of Ukraine “On Higher Education”. Education of Ukraine]. Kharkiv: Burun Kniga, 304 p. (in Ukr.)
5. *Konstitutsiya Ukraini 1996 r. (zi zminami i dopovnenniyami)* [The Constitution of Ukraine 1996 (as amended)]. Kyiv, 2006. (in Ukr.)
6. Kopylov, Yu. A. 1993, [Means of improving orientation Eastern systems of physical education] *Materialy III nauchno-prakticheskoy konferentsii po problemam fizicheskogo vospitaniya uchashchikhsya «Chelovek, zdorovyie, fizicheskaya kultura v izmenyayushchemsya mire»* [Proceedings of the III scientific-practical conference on problems of physical training of students' rights, health, physical education in a changing world] Kolomna, pp. 29. (in Russ.)
7. Lozova, V. I. 2002, [Formation of pedagogical competence of teachers of higher educational institutions] *Pedagogichna pidgotovka vishchikh navchalnikh zakladiv: materialy mizhvuzivskoi nauково-praktichnoi konferentsii* [Teacher training institutions of higher education materials interuniversity scientific conference]. Kharkiv, p. 5. (in Ukr.)
8. Platonov, V. N. 2004, *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obshchaya teoriya i yeye prakticheskoye prilozheniye* [The system of training athletes in Olympic sports. The general theory and its practical application]. Kyiv: Olimpiyskaya lit-ra, 808 p. (in Russ.)
9. Rovniy, A. S. 2001, *Sensorniy mekhanizmi upravlinnya tochnisnimi rukhami lyudini* [Touch control mechanisms and precise movements of the person]. Kharkiv: KhaDIFK, 220 p. (in Ukr.)
10. Romanenko, V. A. 2005, *Diagnostika dvigatelnykh sposobnostey. Uchebnoye posobiye* [Diagnostics of motor abilities. Textbook]. Donetsk: Izd-vo DonNU, 209 p. (in Russ.)
11. Khudoliy, O. M. 1998, *Osnovi metodiki vkladannya gimnastiki* [Basic methods of teaching gymnastics]. T. 2, Kharkiv: Konsum, pp. 18–19. (in Ukr.)

Received: 06.04.2016.
Published: 30.06.2016.

Городиський Микола Іванович: к. пед. наук, доцент; Харківський національний університет внутрішніх справ: пр. Льва Ландау, 27, Харків, 61000, Україна.

Городыский Николай Иванович: к. пед. наук, доцент; Харьковский национальный университет внутренних дел: пр. Льва Ландау, 27, Харьков, 61000, Украина.

Nikolai Gorodysky: PhD (Pedagogy), Associate Professor; National University of Internal Affairs: pr. Lev Landau, 27, Kharkiv, 61000, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-2093-5263

E-mail: olga_gorod@mail.ru

Шаленко Євген Васильович: Харківський національний університет внутрішніх справ: пр. Льва Ландау, 27, Харків, 61000, Україна.

Шаленко Евгений Васильевич: Харьковский национальный университет внутренних дел: пр. Льва Ландау, 27, Харьков, 61000, Украина.

Eugene Shalenko: National University of Internal Affairs: pr. Lev Landau, 27, Kharkiv, 61000, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-5595-7406

E-mail: olga_gorod@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Городиський М. Організація охорони здоров'я учнів на уроках фізичної культури в сучасній школі / М. Городиський, Є. Шаленко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 30–34. – doi:10.15391/snsv.2016-3.005

УДК 371.214.41

Наявний стан матеріально-технічного забезпечення гуртків з футболу

Денис ДеменковСумський державний педагогічний університет
ім. А. С. Макаренка, Суми, Україна**Мета:** дослідити сучасний стан матеріально-технічного забезпечення гуртків з футболу у школах Сумської області.**Матеріал і методи:** для досягнення цілей дослідження використано комплекс взаємодоповнюючих методів, серед яких: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; аналіз нормативних документів, офіційних сайтів мережі Інтернет; аналіз документальних матеріалів; анкетування.**Результати:** розглянуто питання сучасного стану матеріально-технічного забезпечення гуртків з футболу у школах Сумської області. Висвітлено питання наповнюваності матеріально-технічним забезпеченням гуртків з футболу.**Висновки:** на основі аналізу анкетних даних визначено стан матеріально-технічного забезпечення гуртків з футболу у школах Сумської області. З метою підвищення якості проведення гурткових занять з футболу визначено проблемні питання щодо процесу збереження та розвитку матеріально-технічного забезпечення гурткових занять з футболу.**Ключові слова:** матеріально-технічне забезпечення, гурткові заняття з футболу.

Вступ

Протягом останніх років прогресує негативна тенденція, яка характеризується погіршенням фізичного розвитку і здоров'я дітей та молоді. Практика підтверджує, що більш ніж половина учнів загальноосвітніх навчальних закладів мають незадовільну або низьку фізичну підготовленість.

Одним з першочергових завдань у справі поліпшення зазначеної ситуації є необхідність відновлення всіх форм позаурочної та позашкільної роботи, створення відповідної матеріальної бази для занять фізичною культурою і спортом, що в свою чергу дасть змогу забезпечити всебічний розвиток рухових якостей учнів за період їх навчання в навчальному закладі, сприятиме збереженню і зміцненню психічного та фізичного здоров'я дітей усіх вікових груп [6].

Важливою умовою функціонування системи фізичного виховання у школі є матеріально-технічна база. При цьому масова фізична культура потребує особливих умов. Плануючи їх створення, вчитель фізкультури повинен орієнтуватись не тільки і не стільки на урок, скільки на необхідність залучити до виконання вправ всіх учнів, враховуючи їх вік і рівень підготовленості. Важливо забезпечити школярів на уроці та в позаурочних заняттях інвентарем. Тільки тоді можна дати учням необхідне навантаження, підійти диференційовано до кожного, підтримати його інтерес протягом усіх занять [9].

Реалізація всіх передбачених фізкультурно-оздоровчих заходів у загальноосвітніх навчальних закладах можлива за умов створення відповідної матеріально-технічної бази школи на основі сучасних вимог до організації та проведення занять, які забезпечать виконання вимог програми.

Створення матеріально-технічної бази вимагає від учителя великих зусиль, ініціативи і творчості. Учитель повинен виходити з тих підвищених вимог до фізичної освіти

людей, реалізація яких неможлива без постійного вдосконалення навчально-матеріальної бази [4].

Проблеми матеріально-технічного забезпечення уроків фізичної культури, факультативів та гуртків тотожні. З 2003 року Міністерством освіти і науки України, Комітетом з фізичного виховання та спорту МОН України, розроблено ряд нормативних документів «Про загальну середню освіту», «Про фізичну культуру і спорт», «Положення про спортивний зал загальноосвітнього навчального закладу», «Положення про навчальні кабінети загальноосвітніх навчальних закладів» «Перелік типового обладнання і спортивного інвентарю спортивних і тренажерних залів для ЗНЗ та ПТНЗ, спортивних споруд масового користування», у яких чітко регламентується орієнтовний перелік інвентарю та обладнання необхідний для проведення уроків фізичної культури, факультативів та гуртків.

Перелік інвентарю та обладнання для проведення уроків фізичної культури з елементами футболу, гуртків з футболу відображений у відповідних програмах, затверджених Міністерством освіти і науки України [2; 5].

Автори [3; 4; 9] свідчать, що з кінця 90-х років ХХ століття чисельність контингенту дітей і підлітків, залучених до регулярних занять у різних формах фізичного виховання, скоротилася більш ніж на 300 тис. осіб. На жаль, інтереси сучасних школярів змінилися не в кращий бік. Однією з причин зниження ефективності навчально-виховної та фізкультурно-оздоровчої роботи у навчальних закладах України є низький рівень матеріально-технічного забезпечення.

Досвід учителів із фізичної культури дає змогу стверджувати, що розвиток фізкультури і спорту в школі сьогодні неможливий без регулярного оновлення й удосконалення навчально-спортивної бази. Більша частина практичних модулів, гурткові заняття, в тому числі і з футболу, не можуть бути повноцінно засвоєні учнями без наявності та оптимальної кількості спеціального спортивного обладнання, інвентарю та технічних засобів навчання [8].

В останні роки значення гурткової роботи як засобу додаткової рухової активності, фізкультурної освіти та збереження здоров'я школярів не викликає сумнівів [3; 4]. Проведення гурткових занять з футболу в загальноосвітній школі – одна з найважливіших умов реалізації системи освіти дитячо-юнацького футболу в Україні, яка зможе залучити в єдину ефективну структуру різні напрями навчально-тренувального процесу в дитячо-юнацькому футболі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що моніторинг стану матеріально-технічного забезпечення навчально-виховної та фізкультурно-оздоровчої роботи досліджували К. Л. Віхров, Є. В. Столітенко (2001, 2013), О. В. Кузмичева (2000), Б. М. Шиян (2002), Н. М. Ковальчук (2005), Т. М. Чиженок (2009), В. І. Гончаренко, Д. В. Деменков (2014) та ін. Однак вивчення стану матеріально-технічного забезпечення факультативних занять з футболу залишається актуальним питанням, бо саме воно дає змогу удосконалення організаційно-методичного забезпечення, навчально-виховного, фізкультурно-оздоровчого процесу факультативів, гуртків з футболу у загальноосвітніх навчальних закладах.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проведено у відповідності до плану науково-дослідної роботи СумДПУ ім. А. С. Макаренка, Зведеного плану на 2016–2020 рр. за темою «Підвищення рівня здоров'я і фізичної підготовленості різних груп населення засобами фізичної культури» (державний реєстраційний номер 0111U005736).

Мета дослідження: дослідити сучасний стан матеріально-технічного забезпечення гуртків з футболу у школах Сумської області.

Матеріал і методи дослідження

Для досягнення цілей дослідження ми використали комплекс взаємодоповнюючих методів, серед яких: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; аналіз нормативних документів, офіційних сайтів мережі Інтернет; аналіз документальних матеріалів; анкетування.

Результати дослідження та їх обговорення

Вивчення забезпеченості факультативів та гуртків з футболу проводилося за допомогою анкетування учителів фізичної культури, які працюють у загальноосвітніх навчальних закладах Сумської області і ведуть гурткові заняття з футболу.

Проаналізувавши науково-методичну, спеціальну літературу, нормативні документи, матеріали офіційних сайтів мережі Інтернет [1; 2; 7], нами було визначено перелік інвентарю та обладнання для проведення факультативів та гуртків з футболу. До цього переліку увійшли: м'ячі футбольні, фішки, жилетки футбольні (манішки), ворота футбольні, сітки для футбольних воріт, насос для надування м'ячів, голки ніпельні, рулетка, секундомір, свисток, комп'ютер, проектор, екран для проектора, макет футбольного поля, майданчик для гри у футбол або майданчик зі штучним покриттям.

Слід зауважити, що аналіз чинної навчальної програми для гуртків з футболу в 1–11 класах загальноосвітніх навчальних закладів виявив відсутність переліку орієнтовного інвентарю та обладнання, необхідного для проведення гурткових занять з футболу.

Респондентам було запропоновано порівняти визначений нами перелік інвентарю та обладнання з наявним у їхніх навчальних закладах, який використовується для проведення факультативних та гурткових занять з футболу.

Також респондентам було запропоновано визначити інвентар та обладнання, яке не увійшло до переліку і може, на їхню думку, покращити якість проведення гурткових занять з футболу.

Усього в анкетуванні прийняли участь вчителі 38 загальноосвітніх навчальних закладів Сумської області, які проводять факультативні та гурткові заняття з футболу.

Аналіз проводився шляхом порівняння анкетних даних респондентів з діючими вимогами щодо орієнтовного переліку інвентарю та обладнання, необхідного для проведення факультативів, гуртків з футболу, затверджений Міністерством освіти і науки України, Комітетом з фізичного виховання та спорту МОН України.

Вивчення забезпеченості навчальних закладів Сумської області інвентарем та обладнанням для проведення факультативів та гуртків з футболу згідно з орієнтовним переліком МОН України дало змогу з'ясувати, що матеріально-технічна база має достатній рівень забезпеченості та надає можливість для якісного проведення зазначених вище занять.

Аналіз анкетних даних респондентів засвідчив, що 100% навчальних закладів, які прийняли участь у експерименті, мають інвентар та обладнання для проведення факультативів та гуртків з футболу у достатній кількості відповідно до орієнтовного переліку, затвердженого Міністерством освіти і науки України.

Укомплектованість футбольними м'ячами сягає 97,5%. Середня кількість м'ячів на одну школу 18,3 із 20 запропонованих у орієнтовному переліку. Наявність достатньої кількості м'ячів у навчальних закладах надає можливість учителям фізичної культури виконувати різні спеціальні вправи та ефективно вивчати техніко-тактичну підготовку гри у футбол.

Відслідковується високий рівень забезпеченості фішками – 98%. На один навчальний заклад у середньому припадає 18,9 шт.

Аналіз забезпеченості інвентарем та обладнанням для проведення факультативів, гуртків у загальноосвітніх навчальних закладах засвідчив, що найбільше навчальні заклади укомплектовані таким обладнанням: жилетки футбольні (манішки) (98%), голки ніпельні (100%).

Забезпеченість макетом футбольного поля сягає (75,4%), що, безумовно, ускладнює опанування школярами тактичних дій у футболі.

Досить низький рівень, на наш погляд, склався із забезпеченням інтерактивними засобами навчання. Так, 46% вчителів показали наявність комп'ютера, проектора та екрану. Слід зазначити, що провівши усне опитування, 100% респондентів підтвердили наявність даних інтерактивних засобів навчання у навчальних закладах, доступність їх використання фактично можлива.

Також проведене дослідження виявило високий рівень забезпеченості футбольними воротами, середня кількість, що припадає на одну школу, становить 2,8 шт. (за нормою – 2 шт.), рулетками – 1,2 шт. (за нормою – 1 шт.), секундоміром – 1,1 шт. (за нормою – 1 шт.) та свистком 1,4 шт. (за нормою – 1 шт.). Поряд з наднормовою кількістю футбольних воріт спостерігається достатній рівень укомплектованості сітками для них – 95%. На один на-

вчальний заклад у середньому припадає 1,8 штуки.

З метою врахування педагогічного досвіду в організації та проведенні факультативних, гурткових занять з футболу, учителям фізичної культури було запропоновано визначити інвентар та обладнання, яке не увійшло до переліку і може, на їхню думку, покращити якість проведення гурткових занять з футболу. Додатковим інвентарем було визначено: відеоматеріали з навчанням технічних дій, пересувні хокейні ворота, стійки для бігових вправ, координаційна доріжка, прапорці арбітра, м'ячі набивні. Це засвідчує використання вищезазначеного інвентарю та обладнання у практиці проведення факультативних та гурткових занять з футболу учителями, задіяними у анкетуванні.

Висновки

1. Аналіз науково-методичної та спеціальної літератури виявив, що ефективна реалізація змісту програми, запланованого практичного матеріалу факультативів, гуртків з футболу залежить не лише від учителя, але і від кількісної наявності спортивного обладнання та інвентарю, який дозволяє реалізувати програму гуртка.

2. Аналіз анкетних даних респондентів засвідчив, що 100% навчальних закладів, які прийняли участь у експерименті, мають інвентар та обладнання для проведення факультативів та гуртків з футболу у достатній кількості відповідно до орієнтовного переліку, затвердженого Міністерством освіти і науки України, а саме:

- укомплектованість футбольними м'ячами – 97,5%;
- фішки – 98%;
- футбольні манішки – 98%;
- голки ніпельні – 100%;
- забезпеченість макетом футбольного поля – 75,4%;

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список використаної літератури

1. Віхров К. Л. Футбол у школі: Навчально-методичний посібник / К. Л. Віхров, М. Д. Зубалій, Є. В. Столітенко. – К. : Комбі ЛТД, 2004. – 256 с.
2. Гончаренко В. І. Програма гуртка (факультативу) «Футбол» для 5–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів / В. І. Гончаренко, Д. В. Деменков. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2014. – 28 с.
3. Томенко О. Співвідношення значущості складових організаційно-методичного забезпечення гурткових занять з футболу зі школярами / О. Томенко, Д. Деменков // Спортивний вісник Придніпров'я: науково-практичний журнал. – Дніпропетровськ : Інновація. – № 2, 2015. – С. 225–229.
4. Томенко О. А. Сучасний стан організаційно-методичного забезпечення гурткових занять із футболу зі школярами / О. Томенко, Д. Деменков // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2014. – № 3(41). – С. 101–105.
5. Навчальна програма для гуртків з футболу в 1–11 класах загальноосвітніх навчальних закладів [Електронний ресурс]. – Режим доступу до дж. : <http://ua.convdocs.org/docs/index-56797.html>.
6. Програма розвитку фізичної культури і спорту в Сумській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу до дж. : <http://sorada.gov.ua/dokumenty-oblrady/6-sklykannja/category/76-rishennja-16-sesiji.html?download=1703:pro-programu-rozvytku-fizychnoji-kultury-i-sportu-v-sumskij-oblasti-na-2012-2016-roky>.
7. Столітенко Є. В. Фізичне виховання учнів 1–11 класів у процесі занять футболом: [навч. посіб.] / Є. В. Столітенко, Т. П. Черевко. – К., 2013. – 304 с.
8. Чиженок Т. М. Стан та забезпеченість обладнанням із фізичної культури загальноосвітніх навчальних закладів міста Запоріжжя / Т. М. Чиженок // Вісник Запорізького національного університету: [Збірник наукових статей]. – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2009. – С. 167–173.
9. Шиян Б. М. Створення матеріальної бази та боротьба проти травматизму в школі / Б. М. Шиян // Теорія та методика фізичного виховання школярів. – Тернопіль : Навчальна книга, 2002. – С. 225–228.

Стаття надійшла до редакції: 20.04.2016 р.
Опубліковано: 30.06.2016 р.

Аннотация. Деменков Д. Существующее состояние материально-технического обеспечения кружков по футболу. **Цель:** исследовать современное состояние материально-технического обеспечения кружков по футболу в школах Сумской области. **Материал и методы:** для достижения цели исследования мы использовали комплекс взаимодополняемых методов, среди которых: анализ и обобщение научно-методической литературы; анализ нормативных документов, официальных сайтов сети Интернет; анализ документальных материалов; анкетирование. **Результаты:** рассмотрен вопрос современного состояния материально-технического обеспечения кружков по футболу в школах Сумской области. Раскрываются вопросы наполняемости материально-технического обеспечения кружков по футболу. **Выводы:** на основе анализа анкетных данных определено состояние материально-технического обеспечения кружков по футболу в школах Сумской области. С целью повышения качества кружковых занятий по футболу определены проблемные вопросы касаются процесса сохранения и развития материально-технического обеспечения кружковых занятий по футболу.

Ключевые слова: материально-техническое обеспечение, кружковые занятия по футболу.

Abstract. Demenkov D. The existing state of material support of football clubs. **Purpose:** to investigate the current state of material support of football clubs at schools of the Sumy region. **Material & Methods:** we used a complex of complementary methods for the achievement of the purpose of the research among which: analysis and generalization of scientific and methodical literature; analysis of normative documents, official sites of Internet; analysis of documentary materials; questioning. **Results:** the question of the current state of material support of football clubs at schools of the Sumy region is considered. Questions of fullness of material support of football clubs are revealed. **Conclusions:** the state of material support of football clubs at schools of the Sumy region is determined on the basis of the analysis of biographical particulars. The problematic issues regarding the process of preservation and development of material support of football club classes are defined for the purpose of the improvement of quality of football club classes.

Keywords: material support, football club classes.

References

1. Vikhrov, K. L., Zubaliy, M. D. & Stolitenko, Ye. V. 2004, *Futbol u shkoli* [Football School]. Kyiv: Kombi LTD, 256 p. (in Ukr.)
2. Goncharenko, V. I. & Demenkov, D. V. 2014, *Programa gurtka (fakultativu) «Futbol» dlya 5–9 klasiv zagalnoosvitnikh navchalnikh zakladiv* [Program group (elective) "Football" for 5–9 classes of secondary schools]. Sumi: Vid-vo SumDPU imeni A. S. Makarenka, 28 p. (in Ukr.)
3. Tomenko, O. & Demenkov, D. 2015, [Value significance constituent organizational methods of classes in football circle with students] *Sportivniy visnik Pridniprov'ya: naukovu-praktichniy zhurnal* [Sports Bulletin Dnieper, scientific journal]. Dnipropetrovsk: Innovatsiya, No 2, pp. 225–229. (in Ukr.)
4. Tomenko, O. & Demenkov, D. 2014, [The current state of organizational methods of classes circle of football with students] *Slobozhanskii naukovu-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, Vol. 41 No 3, pp. 101–105. (in Ukr.)
5. *Navchalna programa dlya gurtkiv z futbolu v 1–11 klasakh zagalnoosvitnikh navchalnikh zakladiv* [The curriculum for groups of football in 1–11 grades of secondary schools]. Available at: <http://ua.convdocs.org/docs/index-56797.html>. (in Ukr.)
6. *Programa rozvitku fizichnoi kulturi i sportu v Sumskiy oblasti* [The program of physical culture and sports in the Sumy region]. Available at: <http://sorada.gov.ua/dokumenty-oblrady/6-sklykannja/category/76-rishennja-16-sesiji.html?download=1703:pro-programu-rozvytku-fizichnoji-kultury-i-sportu-v-sumskij-oblasti-na-2012-2016-roky>. (in Ukr.)
7. Stolitenko, Ye. V. & Cherevko, T. P. 2013, *Fizichne vikhovannya uchniv 1–11 klasiv u protsesi zanyat futbolom* [Physical education students in the 1–11 grade classes in football]. Kyiv, 304 p. (in Ukr.)
8. Chizhenok, T. M. 2009, [The state and security equipment of physical culture secondary schools Zaporizhzhya city] *Visnik Zaporizkogo natsionalnogo universitetu* [Journal of Zaporizhzhya National University]. Zaporizhzhya : Zaporizkiy natsionalniy universitet, p. 167–173. (in Ukr.)
9. Shiyani, B. M. 2002, [Creating infrastructure and the fight against accidents at school] *Teoriya ta metodika fizichnogo vikhovannya shkolnyariv* [Theory and methods of physical education students], Ternopil: Navchalna kniga, p. 225–228. (in Ukr.)

Received: 20.04.2016.

Published: 30.06.2016.

Деменков Денис Вікторович : Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, інститут фізичної культури і спорту: м. Суми, вул. Роменська, 87.

Деменков Денис Викторович: Сумской государственной педагогический университет имени А. С. Макаренка: г. Сумы, ул. Роменская, 87.

Denis Demenkov: Sumy State Pedagogical University name is A. S. Makarenko: Sumy, Romenskaya str., 87, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-5683-0052

E-mail: denisdemenkov1@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Деменков Д. Наявний стан матеріально-технічного забезпечення гуртків з футболу / Д. Деменков // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 35–38. – doi:10.15391/sns.v.2016-3.006

УДК 616-056.52-085.825

Ефективність індивідуального підходу у фізичній реабілітації чоловіків з метаболічним синдромом щодо поліпшення атерогенного профілю ліпідів

Марина Єльнікова

Класичний приватний університет, Запоріжжя, Україна

Мета: визначення ефективності індивідуального підходу у фізичній реабілітації чоловіків з метаболічним синдромом на підставі динаміки показників атерогенного профілю ліпідів.

Матеріал і методи: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури та всесвітньої інформаційної мережі Інтернет; біохімічні методи; методи математичної статистики. До дослідження залучено 60 чоловіків з метаболічним синдромом.

Результати: застосування індивідуального підходу у формі тривалої взаємодії реабілітант – реабілітолог на амбулаторному етапі реабілітації чоловіків з метаболічним синдромом покращує ліпідемічний профіль, вірогідно знижуючи рівень загального холестерину, ліпопротеїдів низької щільності, тригліцеридів і підвищуючи рівень ліпопротеїдів високої щільності.

Ключові слова: метаболічний синдром, реабілітація, індивідуальний підхід, взаємодія, ліпопротеїди, чоловіки.

Вступ

Метаболічний синдром (МС) характеризується комплексом взаємопов'язаних факторів ризику: ожиріння, інсулінорезистентність, артеріальна гіпертензія, гіперглікемія, гіпертригліцеридемія, зниження антиатерогенних ліпопротеїдів високої щільності, наявність прозапального та протромбогенного фону [2; 4; 9]. Окремі складові МС можуть бути наявні або відсутні в кожному окремому випадку, але будь-який із них є вагомим фактором ризику серцево-судинних захворювань [1; 10].

Враховуючи те, що порушення обміну ліпопротеїдів (як один з факторів МС) є загально визнаним чинником ризику серцево-судинних захворювань, то важливим завданням реабілітолога є нормалізація ліпідного статусу саме немедикаментозними засобами. Ризик серцево-судинних ускладнень значно збільшується при підвищенні рівня тригліцеридів (ТГ), концентрації ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ) та зниженні концентрації ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ). Характерною особливістю дисліпідемій при МС є збільшення кількості дрібних щільних ліпопротеїдів, які мають великий атерогенний потенціал [1; 4].

На сьогодні в нашій країні пріоритетною визнана стратегія попередження судинних захворювань та їх ускладнень, яка передбачає стратифікацію факторів ризику, боротьбу з ними, а також ідентифікацію бар'єрів на шляху впровадження сучасних стандартів. Отже МС, в межах якого поєднуються одразу декілька факторів високого судинного ризику, не може не привертати до себе уваги фахівців галузі охорони здоров'я, а також фахівців фізичної реабілітації.

У більшості пацієнтів всі зазначені прояви метаболічного синдрому зустрічаються у комплексі, що вимагає

мультидисциплінарного підходу в процесі фізичної реабілітації із залученням реабілітологів, терапевтів, хірургів, кардіологів, діабетологів, соціологів, невропатологів, психо-, фізіо-, ерготерапевтів.

Все це свідчить про необхідність індивідуального підходу в реабілітації пацієнтів цієї нозологічної форми, з одного боку, а також складність вибору найдоцільніших методів фізичної реабілітації для повноцінного відновлення здоров'я пацієнта – з іншого.

Переконливі дані багатьох рандомізованих досліджень свідчать про здатність дозованого фізичного навантаження впливати на патогенетичні ланки атеросклерозу, зменшувати системне запалення, коригувати інсулінорезистентність, чинити сприятливі впливи на метаболічні показники [3; 5–8], що потребує пильної уваги з боку реабілітолога.

Аналіз та узагальнення наукових джерел дозволяє стверджувати про те, що проблема фізичної реабілітації чоловіків з метаболічним синдромом майже не вирішена, а існуючі програми фізичної реабілітації даного контингенту не враховують диференціацію режимів рухової активності, що потребує розробки та наукового обґрунтування.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Напрямок дослідження, представленого у даній роботі, відповідає темі науково-дослідної роботи кафедри фізичної реабілітації та здоров'я людини Інституту здоров'я, спорту і туризму Класичного приватного університету «Індивідуалізація заходів фізичної реабілітації щодо осіб з особливими потребами і спортсменів» (номер державної реєстрації 0113U000580).

Мета дослідження: визначення ефективності індивідуального підходу у фізичній реабілітації чоловіків з метаболічним синдромом на підставі динаміки показників атерогенного профілю ліпідів.

Матеріал і методи дослідження

Для реалізації поставленої мети на різних етапах наукового пошуку було використано ряд методів: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури та всесвітньої інформаційної мережі Інтернет; біохімічні методи; методи математичної статистики.

Дослідження проводилося на базі кардіологічного відділення КУ «Міська лікарня № 7» м. Запоріжжя. За результатами достеменного вивчення історій хвороби до подальшого дослідження були залучені 60 чоловіків, які методом випадкової вибірки були розподілені на основну групу (ОГ, n=30) та групу порівняння (ГП, n=30). Критерії залучення до дослідження: вік від 36 до 65 років (середній вік учасників дослідження $41,53 \pm 1,29$ роки), наявність ожиріння I та II ступеня з абдомінальними типом локалізації жирової тканини, окружність талії більше 94 см, рівень АТ $\geq 135/90$, гіперінсулінемія натщесерце $\geq 5,6$ ммоль·л⁻¹ або порушення толерантності до глюкози $\geq 7,8$ ммоль·л⁻¹, підвищення початкового рівня тригліцеридів $\geq 1,7$ ммоль·л⁻¹, зниження ЛПВЩ $< 1,0$ ммоль·л⁻¹, підвищення рівня ЛПНЩ $> 3,0$ ммоль·л⁻¹. Основна група і група порівняння були зіставленні за віком, статтю, тривалістю захворювання, наявністю артеріальної гіпертензії, середніми показниками артеріального тиску, антропометричними параметрами та метаболічними порушеннями.

Враховуючи те, що спосіб життя значно впливає на формування компонентів МС, рекомендації щодо модифікації способу життя (дотримання дієти, відмова від шкідливих звичок, збільшення фізичної активності) та медикаментозне лікування були однаковими в обох групах. Чоловіки основної групи додатково займалися за розробленою автором програмою реабілітації, що передбачала диференціацію форм і обсягів фізичного навантаження залежно від клінічних особливостей прояву метаболічного синдрому, функціонального стану судинної системи та рівня комплайнсу. Дослідження динаміки біохімічних показників крові проводилося через 6 та 12 місяців після реалізації програми фізичної реабілітації.

Результати дослідження та їх обговорення

За даними біохімічних показників на початку дослідження у більшості пацієнтів спостерігали підвищений рівень тригліцеридів, загального холестерину та ліпопротеїдів низької щільності, що перевищували рекомендовані цільові значення.

Застосування індивідуального підходу у фізичній реабілітації чоловіків з метаболічним синдромом в ОГ (таблиця 1) сприяло вірогідному зниженню через півроку значень загального холестерину на $0,34$ ммоль·л⁻¹ ($p < 0,001$), тригліцеридів – на $0,25$ ммоль·л⁻¹ ($p < 0,01$), ліпопротеїдів низької щільності – на $0,61$ ммоль·л⁻¹ ($p < 0,001$); через рік вищезазначені показники зменшилися порівняно з вихідним рівнем на $1,13$ ммоль·л⁻¹ ($p < 0,001$), $0,78$ ммоль·л⁻¹ ($p < 0,001$), $1,33$ ммоль·л⁻¹ ($p < 0,001$) відповідно. Цільового рівня ЛПНЩ, який повинен бути нижче $2,5$ ммоль·л⁻¹, у результаті застосованих заходів не вдалося досягти.

При оцінці рівня ЛПВЩ встановлено вірогідне підвищення його в результаті реабілітації в основній групі на $0,29$ ммоль·л⁻¹ ($p < 0,001$) через півроку, на $0,52$ ммоль·л⁻¹ ($p < 0,001$) – через рік. Цільовий рівень для значень ЛПВЩ у чоловіків групи порівняння не встановлений. Через шість місяців від початку дослідження в основній групі 30% хворих досягли цільового рівня загального холестерину ($< 4,5$ ммоль·л⁻¹), 58% – ліпопротеїдів високої щільності ($> 1,0$ ммоль·л⁻¹), 35% – тригліцеридів ($< 1,7$ ммоль·л⁻¹).

У чоловіків ГП було відзначено статистично значущі позитивні зміни показників обміну ліпідів, що через шість місяців були яскраво виражені за показником тригліцеридів, а через дванадцять місяців – за показниками загального холестерину та тригліцеридів (таблиця 2). У групі порівняння лише 10% хворих досягли цільового рівня загального холестерину, 23% – тригліцеридів, 12% – ліпопротеїдів низької щільності.

Аналіз кінцевих результатів біохімічних показників (через 12 місяців) показав їх статистично значущу перевагу ($p < 0,05$ – $< 0,01$) в чоловіків основної групи порівняно з групою порівняння. Зокрема, у досліджуваних ОГ від-

Таблиця 1

Динаміка біохімічних показників ($M \pm m$) у чоловіків основної групи (ОГ) з метаболічним синдромом

Показник	ОГ (n=30)		
	вихідні	6 місяців	12 місяців
Загальний холестерин, ммоль·л ⁻¹	7,46±0,19	7,12±0,22***	6,33±0,19...
Тригліцериди, ммоль·л ⁻¹	2,78±0,14	2,53±0,16**	2,00±0,13...
ЛПВЩ, ммоль·л ⁻¹	1,91±0,10	2,20±0,12***	2,43±0,12...
ЛПНЩ, ммоль·л ⁻¹	4,71±0,31	4,10±0,25***	3,38±0,12...

Примітка. ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$ порівняно з даними через 6 місяців; ... – $p < 0,001$ порівняно з даними через 12 місяців.

Таблиця 2

Динаміка біохімічних показників ($M \pm m$) у чоловіків групи порівняння (ГП) з метаболічним синдромом

Показник	ГП (n=30)		
	вихідні	6 місяців	12 місяців
Загальний холестерин, ммоль·л ⁻¹	7,14±0,24	6,84±0,23	6,32±0,22..
Тригліцериди, ммоль·л ⁻¹	2,89±0,15	2,76±0,13*	2,72±0,12..
ЛПВЩ, ммоль·л ⁻¹	2,00±0,11	1,96±0,11	1,96±0,12
ЛПНЩ, ммоль·л ⁻¹	4,83±0,35	5,74±0,38	5,78±0,40

Примітка. * – $p < 0,05$; порівняно з даними через 6 місяців; .. – $p < 0,01$ порівняно з даними через 12 місяців.

значено вірогідно кращі показники тригліцеридів – на $0,72 \text{ ммоль}\cdot\text{л}^{-1}$ ($p < 0,001$), ліпопротеїдів високої щільності – на $0,47 \text{ ммоль}\cdot\text{л}^{-1}$ ($p < 0,01$), ліпопротеїдів низької щільності – на $2,4 \text{ ммоль}\cdot\text{л}^{-1}$ ($p < 0,01$) порівняно з ГП.

Висновки

На початку дослідження переважна більшість хворих, незважаючи на регулярне спостереження у кардіолога, мали показники обміну ліпідів, що перевищували реко-

мендовані цільові значення. За результатами проведеного дослідження встановлено, що за умов застосування індивідуального підходу у фізичній реабілітації чоловіків з метаболічним синдромом можна досягти достовірних змін біохімічних показників крові.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні ефективності запропонованого індивідуального підходу у фізичній реабілітації чоловіків з метаболічним синдромом щодо поліпшення антропометричних показників.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організацій.

Список використаної літератури

1. Балаж М. С. Ефективність програми фізичної реабілітації хворих ішемічною хворобою серця з метаболічним синдромом за біохімічними показниками крові / М. С. Балаж // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 3. – С. 33–37.
2. Коваленко В. Н. Проблемы диагностики и ведения больных с метаболическим синдромом / В. Н. Коваленко, Е. Г. Несукай, А. Ю. Яковенко // Украинский кардиологический журнал. – № 4. – 2006. – С. 98–104.
3. Козій Т. Б. Теоретичне обґрунтування кінезітерапії при артеріальній гіпертензії залежно від типу гіпертрофії лівого шлуночка / Т. Б. Козій // Вісник Запорізького національного університету. – № 2(8). – 2012. – С. 137–145.
4. Мітченко О. І. Діагностика і лікування метаболічного синдрому, цукрового діабету, преддіабету і серцево-судинних захворювань / О. І. Мітченко // Серцево-судинні захворювання: рекомендації: з діагностики і профілактики та лікування. – К. : Моріон, 2011. – С. 68–79.
5. Тершак Н. М. Обґрунтування необхідності диференційованого підходу до розширення рухової активності хворих на метаболічний синдром / Н. М. Тершак // Медико-біологічні аспекти фізичної культури і спорту // Слобожанський науково-спортивний вісник. – № 2 (6). – 2006. – С. 147–152.
6. Definition of metabolic syndrome: Report of the National Heart, Lung, and Blood Institute / American Heart Association conference on scientific issues related to definition / S. M. Grundy, B. J. Brewer, J. I. Cleeman [et al.] // Circulation. – 2004. – Vol. 109. – P. 433–438.
7. Diehm C. Metabolic syndrome and peripheral arterial occlusive disease as indicators for increased cardiovascular risk / C. Diehm, H. Darius, D. Pittrow // Dtsch. Med. Wschr. – 2007. – V. 132. – P. 15–20.
8. Manson J. E. Walking compared with vigorous exercise for the prevention of cardiovascular events in women / J. E. Manson // New Engl. J. Med. – 2002. – Vol. 347. – P. 716–725.
9. Reaven G. M. Metabolic syndrome. Pathophysiology and implications for management of cardiovascular disease / G. M. Reaven // Circulation. – 2002. – Vol. 106, № 3. – P. 286–289.
10. Trajectories of Entering the Metabolic Syndrome: The Framingham Heart Study / O. H. Franco, J. M. Massaro, J. Civil [et al.] // Circulation. – 2009. – № 120. – P. 1943–1950.

Стаття надійшла до редакції: 04.04.2016 р.

Опубліковано: 30.06.2016 р.

Аннотация. Ельникова М. Эффективность индивидуального подхода в физической реабилитации мужчин с метаболическим синдромом по улучшению атерогенного профиля липидов. **Цель:** оценка эффективности индивидуального подхода в физической реабилитации мужчин с метаболическим синдромом на основании динамики показателей атерогенного профиля липидов. **Материал и методы:** теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы и всемирной информационной сети Интернет; биохимические методы; методы математической статистики. В исследование включены 60 мужчин с метаболическим синдромом. **Результаты:** применение индивидуального подхода в форме длительного взаимодействия реабилитант – реабилитолог на амбулаторном этапе реабилитации мужчин с метаболическим синдромом улучшает липидемический профиль, вероятно снижая уровень общего холестерина, липопротеидов низкой плотности, триглицеридов и повышая уровень липопротеидов высокой плотности.

Ключевые слова: метаболический синдром, реабилитация, индивидуальный подход, взаимодействие, липопротеиды, мужчины.

Abstract. Yelnikova M. The effectiveness of the individual approach in physical rehabilitation of men with metabolic syndrome to improve atherogenic lipid profile. **Purpose:** evaluation of the effectiveness of individual approach in physical rehabilitation of men with metabolic syndrome based on the dynamics of indicators of the atherogenic lipid profile. **Material & Methods:** theoretical analysis and compilation of scientific and methodical literature and internet providers; biochemical methods; methods of mathematical statistics. To study involved 60 men with metabolic syndrome. **Results:** application of individual approach in the long-term form of rehabilitant-rehabilitation interaction at the outpatient rehabilitation stage of men with the metabolic syndrome improves lipid profile, significantly reduces total cholesterol, low-density lipoprotein, triglycerides and increases high-density lipoprotein.

Keywords: metabolic syndrome, rehabilitation, individual approach, interaction, lipoproteins, man.

References

1. Balazh, M. S. 2012, [The effectiveness of the program of physical rehabilitation of patients with ischemic heart disease with metabolic syndrome biochemical indicators of blood] *Teoriya i metodika fizichnogo vikhovannya i sportu* [Theory and methods of physical education and sport]. No 3, pp. 33–37. (in Ukr.)
2. Kovalenko, V. N., Nesukay, Ye. G. & Yakovenko, A. Yu. 2006, [Problems of diagnosis and management of patients with the metabolic syndrome] *Ukrainskiy kardiologichniy zhurnal* [Ukrainian Journal of Cardiology]. No 4, pp. 98–104. (in Russ.)

3. Koziy, T. B. 2012, [The theoretical justification kinesitherapy hypertension depending on left ventricular hypertrophy] *Visnik Zaporizkogo natsionalnogo universitetu* [Journal of Zaporizhzhya National University]. No 2(8), pp. 137–145. (in Ukr.)
4. Mitchenko, O. I. 2011, [Diagnosis and treatment of metabolic syndrome, diabetes, preddiabetu and cardiovascular disease] *Sertsevo-sudinni zakhvoryuvannya: rekomendatsii: z diagnostiki i profilaktiki ta likuvannya* [Cardiovascular Disease: Recommendations: diagnosis and prevention and treatment]. Kyiv: Morion, pp. 68–79. (in Ukr.)
5. Tershak, N. M. 2006, [Rationale for a differentiated approach to the enlargement motor activity of patients with metabolic syndrome] *Slobozhanskii naukovno-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, Vol. 6 No 2, pp. 147–152. (in Ukr.)
6. Grundy, S. M., Brewer, B. J. & Cleeman, J. I. et al. 2004, Definition of metabolic syndrome: Report of the National Heart, Lung, and Blood Institute. *American Heart Association conference on scientific issues related to definition, Circulation*, Vol. 109, p. 433–438.
7. Diehm, C., Darius, H. & Pittrow, D. 2007, Methabolic syndrome and peripheral arterial occlusive disease as indicators for increased cardiovascular risk. *Dstch. Med. Wschr*, V. 132, P. 15–20.
8. Manson, J. E. 2002, Walking compared with vigorous exercise for the prevention of cardiovascular events in women. *New Engl. J. Med*, Vol. 347, P. 716–725.
9. Reaven, G. M. 2002, Metabolic syndrome. Pathophysiology and implications for management of cardiovascular disease. *Circulation*, Vol. 106, No 3, P. 286–289.
10. Franco, O. H., Massaro, J. M. & Civil, J. et al. 2009, Trajectories of Entering the Metabolic Syndrome: The Framingham Heart Study. *Circulation*, No 120, R. 1943–1950.

Received: 04.04.2016.

Published: 30.06.2016.

Єльнікова Марина Володимирівна: старший викладач кафедри фізичної реабілітації та здоров'я: Класичний приватний університет, вул. Жуковського, 70 Б, Запоріжжя, 69002, Україна.

Єльнікова Марина Владимировна: старший преподаватель кафедры физической реабилитации и здоровья: Классический приватный университет, ул. Жуковского, 70 Б, Запорожье, 69002, Украина.

Marina Elnikova: Senior Lecturer, Classic Private University: Zhukovsky str., 70 b, Zaporizhzhya, 69002, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-1525-3628

E-mail: elnik1980@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Єльнікова М. Ефективність індивідуального підходу у фізичній реабілітації чоловіків з метаболічним синдромом щодо поліпшення атерогенного профілю ліпідів / М. Єльнікова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 39–42. – doi: 10.15391/sns.v.2016-3.007

УДК 796.414.6.41-053.5

Взаємозв'язок відтворення ритму стрибків та оцінки за техніку їх виконання у гімнасток на етапі початкової підготовки

Оксана Заплатинська

Львівський державний університет фізичної культури,
Львів, Україна

Мета: визначити взаємозв'язок між показниками точності відтворення еталонного ритму стрибків та якістю техніки їх виконання у гімнасток на етапі початкової підготовки.

Матеріал і методи: використано експертне оцінювання, перевірка точності відтворення ритму з допомогою комп'ютерної програми «Ритмік», методи математичної статистики.

Результати: виявлено достовірні високі кореляційні взаємозв'язки між показниками відтворення ритму та оцінкою за техніку виконання стрибків у гімнасток на етапі початкової підготовки.

Висновки: здатність відтворити заданий ритм впливає на технічну підготовленість гімнасток на етапі початкової підготовки.

Ключові слова. ритм, техніка, стрибки, гімнастика, художня, етап початкової підготовки.

Вступ

Зростання вимог правил змагань з художньої гімнастики щодо точності виконання елементів, рання спеціалізація гімнасток вимагають пошуку нових методів тренування, які забезпечуватимуть якісну технічну підготовку спортсменок від етапу початкової підготовки [5; 11; 13].

Фахівці з циклічних та складно-координаційних видів спорту стверджують, що навчання спортивних вправ із засвоєнням раціонального ритму їх виконання значно полегшує та прискорює процес засвоєння спортивної техніки, сприяє закріпленню рухового навику [2; 3; 4; 7].

На етапі початкової підготовки в художній гімнастиці існує проблема навчання стрибків, зокрема, як свідчать фахівці (О. Е. Афтімчук), розбігу та наскоку для виконання стрибків, що може бути вирішено застосуванням вправ, які сприяють засвоєнню ритму стрибка [2]. Проте ствердження автора не підтверджено науковими даними.

У дослідженні В. Л. Ботяєва виявлено достовірні кореляційні взаємозв'язки у гімнасток на етапі початкової підготовки між оцінкою загальної технічної підготовленості та здібністю до відтворення ритму [3].

Проте прямих досліджень щодо впливу засвоєння раціонального ритму стрибків на якість виконання їх техніки в художній гімнастиці не проводилося.

Вищевказане спричиняє передумови до перевірки взаємозв'язку між точністю відтворення ритму стрибків та якістю техніки їх виконання у гімнасток на етапі початкової підготовки.

Як показали численні дослідження, найбільш сприятливі передумови удосконалення рухової діяльності відбуваються на основі засвоєння доцільного ритму руху [3; 4; 7].

Сучасна художня гімнастика характеризується високою точністю виконання рухових дій, яка вимагає від гімнастки виконання рухів за просторовими, силовими і ча-

совими параметрами [3].

На етапі початкової підготовки закладаються основи техніки, які є базою для подальшого удосконалення та ускладнення [5; 8]. На цьому етапі надзвичайно важливо засвоїти правильні основи техніки виконання вправ [8].

Відчуття ритму, будучи основою для розвитку координації рухів, є невід'ємною частиною технічної підготовки спортсменів [12].

У видах спорту зі складною і попередньо детермінованою структурою відчуття ритму має важливе значення. В даних видах спорту дрібні відхилення від заданого ритму рухів негативно впливають на якість спортивної техніки [9].

Кожна рухова дія, в залежності від характеру рухової діяльності, має свій руховий ритм, яким необхідно оволодіти спортсмену для досягнення результату у вибраному виді спорту, що підтверджується результатами досліджень [3].

Знаючи ритмічну структуру цілісного руху, можна свідомо формувати руховий ритм фізичної вправи і регулювати його відповідно до рухового завдання [2; 3; 9].

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано згідно з темою 2.7 «Удосконалення системи фізичної підготовки спортсменів з урахуванням індивідуальних та технічних профілів їх підготовленості» Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр.

Мета дослідження: виявити взаємозв'язок між показниками точності відтворення ритму стрибків та оцінкою за якість техніки виконання стрибків у гімнасток на етапі початкової підготовки.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати літературні джерела щодо впливу засвоєння та відтворення ритму на техніку спортивних вправ.

2. Визначити показники точності відтворення ритму стрибків та оцінити якість техніки їх виконання у гімнасток на етапі початкової підготовки до та після застосування експериментальної програми удосконалення ритму.

3. Виявити взаємозв'язок між показниками відтворення ритму стрибків та оцінкою за технікою їх виконання у гімнасток обох груп до та після експерименту.

Матеріал і методи дослідження

У дослідженні брали участь 40 гімнасток віком 6–7 років, що відповідає етапу початкової підготовки в художній гімнастиці. У дослідженні брали участь гімнастки другого року навчання. Гімнастки відтворювали заданий еталонний ритм стрибків руками на клавіатурі комп'ютера, окремо у кімнаті, в тиші, по 3 рази кожну ритмічну вправу. Вираховувався середній результат похибки відтворення ритму за допомогою програми «Excel». Також гімнастки виконували стрибки, які оцінювалися трьома експертами за шкалою оцінювання якості техніки виконання стрибків, яка розроблена на основі правил змагань з художньої гімнастики. Застосування експериментальної програми удосконалення ритму тривало 3 місяці. Між оцінкою за якість техніки виконання стрибків та результатами відтворення ритму стрибків було проведено кореляційний аналіз у програмі «Excel». Кореляційний аналіз проводився до та після застосування експериментальної програми.

Результати дослідження та їх обговорення

Показники точності відтворення ритму та оцінка якості виконання стрибків у гімнасток на етапі початкової підготовки до застосування експериментальної програми у гімнасток контрольної та експериментальної груп суттєво не відрізнялися (рис. 1, 2; табл. 1).

Так, показник похибки точності відтворення ритму у гімнасток експериментальної групи коливався від $202,85 \pm 32,5$ до $250,55 \pm 20,34$ мс, у гімнасток контрольної групи від $209,7 \pm 14,15$ мс до $240,3 \pm 25,65$ мс.

Оцінка за якість техніки виконання стрибків у гімнасток експериментальної групи була від 3,95 до 3,15 бала, у гімнасток контрольної групи від 3,92 до 3,1 бала. Узгодженість думок експертів була високою ($W > 0,6$).

Після застосування експериментальної програми [8] протягом трьох місяців проведено повторну перевірку точності відтворення ритму та оцінювання техніки виконання стрибків, та виявлено достовірне поліпшення ($p < 0,001$) у досліджуваних показниках у гімнасток експериментальної групи (табл. 1).

При визначенні залежностей досліджуваних ознак використовувався кореляційний аналіз з визначенням коефіцієнтів лінійної кореляції Пірсона, де порогова величина рівня значущості вважалася 0,05 (або 5%).

У гімнасток експериментальної групи між досліджуваними показниками до та після застосування експ-

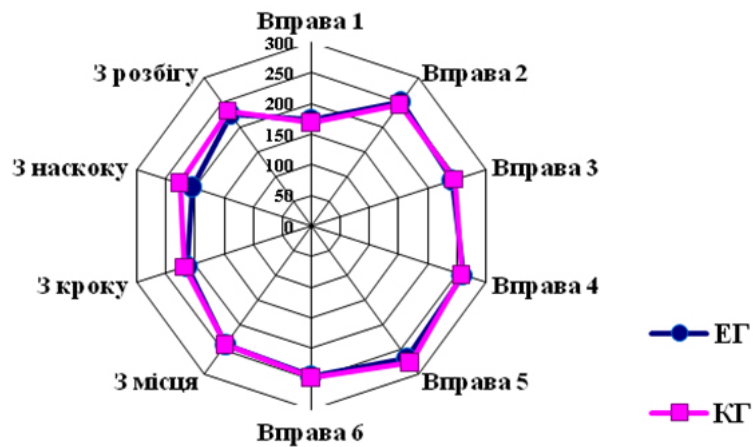


Рис. 1. Похибка відтворення ритму у гімнасток контрольної та експериментальної груп до експерименту

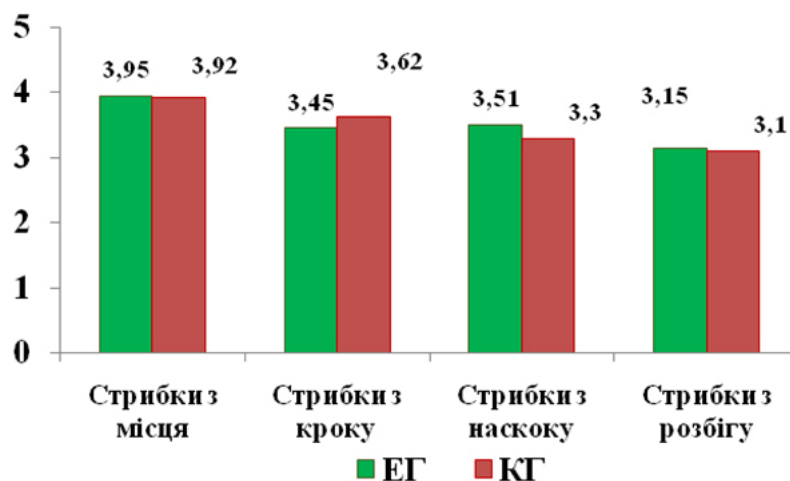


Рис. 2. Експертна оцінка за якість техніки виконання стрибків у гімнасток контрольної та експериментальної груп до проведення педагогічного експерименту

Таблиця 1

Кореляційні взаємозв'язки між результатами відтворення ритму та оцінкою за якість техніки виконання стрибків у гімнасток експериментальної групи до та після експерименту

Вид стрибків	Період	Експертна оцінка, б. (M±m)	Похибка відтворення ритму, η, мс (M±m)	Коефіцієнт кореляції, r
Стрибки з місця	До експ.	3,95±0,21	238,6±21,25	0,52*
	Після експ.	6,243±0,22	94,15±9,235	-0,589*
	t-крит.	8,001	6,26	
	p	<0,001	<0,001	
Стрибки з кроку	До експ.	4,031±0,2	202,85±32,5	-0,64*
	Після експ.	6,124±0,07	97,3±7,13	-0,454*
	t-крит.	13,65	4,73	
	p	<0,001	<0,001	
Стрибки з наскоку	До експ.	3,59±0,25	215,3±25,2	-0,65*
	Після експ.	6,142±0,26	103,05±10,16	-0,484*
	t-крит.	11,6	6,53	
	p	<0,001	<0,001	
Стрибки з розбігу	До експ.	3,15±0,24	250,55±20,34	-0,48*
	Після експ.	5,9±0,21	110,4±10,26	-0,891*
	t-крит.	8,67	7,40	
	p	<0,001	<0,001	

Примітка. * – достовірний кореляційний взаємозв'язок.

Таблиця 2

Кореляційні взаємозв'язки між результатами відтворення ритму та оцінкою за якість техніки виконання стрибків у гімнасток контрольної групи до та після експерименту

Вид стрибків	Період	Експертна оцінка, б. (M±m)	Похибка відтворення ритму, η, мс (M±m)	Коефіцієнт кореляції, r
Стрибки з місця	До експ.	3,9±0,29	240,3±25,65	0,34
	Після експ.	5,6±0,23	197,5±18,6	-0,487*
	t-крит.	0,99	1,35	
	p	>0,05	>0,05	
Стрибки з кроку	До експ.	3,6±0,48	209,7±14,15	0,39*
	Після експ.	4,9±0,12	191,1±19,5	-0,578*
	t-крит.	0,84	1,96	
	p	>0,05	>0,05	
Стрибки з наскоку	До експ.	3,28±0,56	233,05±25,35	-0,52*
	Після експ.	4,5±0,28	195,4±9,67	-0,565*
	t-крит.	0,79	0,85	
	p	>0,05	>0,05	
Стрибки з розбігу	До експ.	3,088±0,37	236,6±32,15	-0,46*
	Після експ.	4,4±0,24	214,7±11,75	-0,612*
	t-крит.	0,76	0,37	
	p	>0,05	>0,05	

Примітка. * – достовірний кореляційний взаємозв'язок.

експериментальної програми виявлено сильні кореляційні взаємозв'язки (табл. 1), що підтверджує положення авторів [3; 4].

Між досліджуваними показниками у гімнасток експериментальної групи спостерігаються достовірні кореляційні взаємозв'язки на різних рівнях значущості. У стрибках з місця виявлено середній статистичний взаємозв'язок до та після експерименту, у стрибках з кроку: до експерименту – середній, після – слабкий взаємозв'язок, у стрибках з наскоку: до експерименту – середній, після – слабкий взаємозв'язок, у стрибках з розбігу: до експерименту – слабкий, після – сильний статистичний взаємозв'язок

(см. табл. 1).

У гімнасток контрольної групи між результатами відтворення ритму та оцінкою за якість техніки виконання стрибків до та після експерименту достовірного покращення не спостерігалось ($p > 0,05$), проте також виявлено наявність сильних достовірних кореляційних взаємозв'язків між досліджуваними показниками (табл. 2).

Як видно із результатів проведеної кореляції між показниками відтворення ритму стрибків та оцінкою за якість техніки стрибків, у гімнасток контрольної групи до та після проведення експерименту спостерігаються достовірні кореляційні взаємозв'язки на різних рівнях зна-

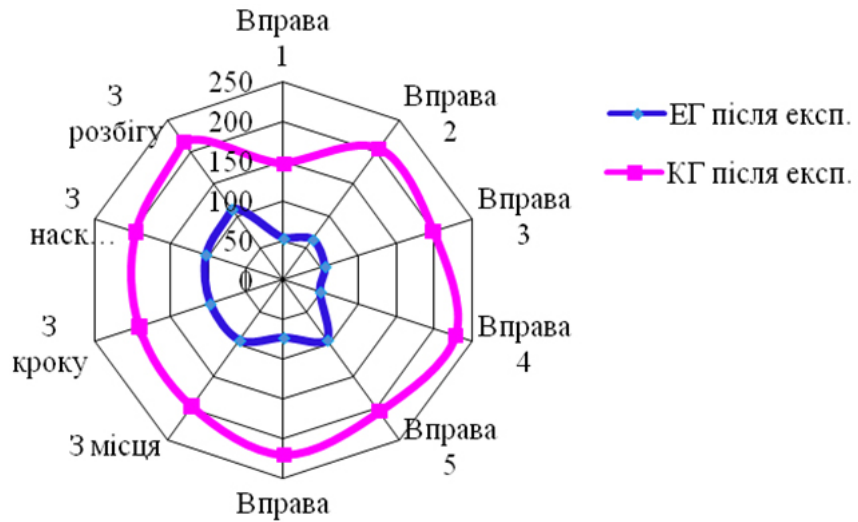


Рис. 3. Результати точності відтворення ритму у гімнасток експериментальної та контрольної групи після педагогічного експерименту

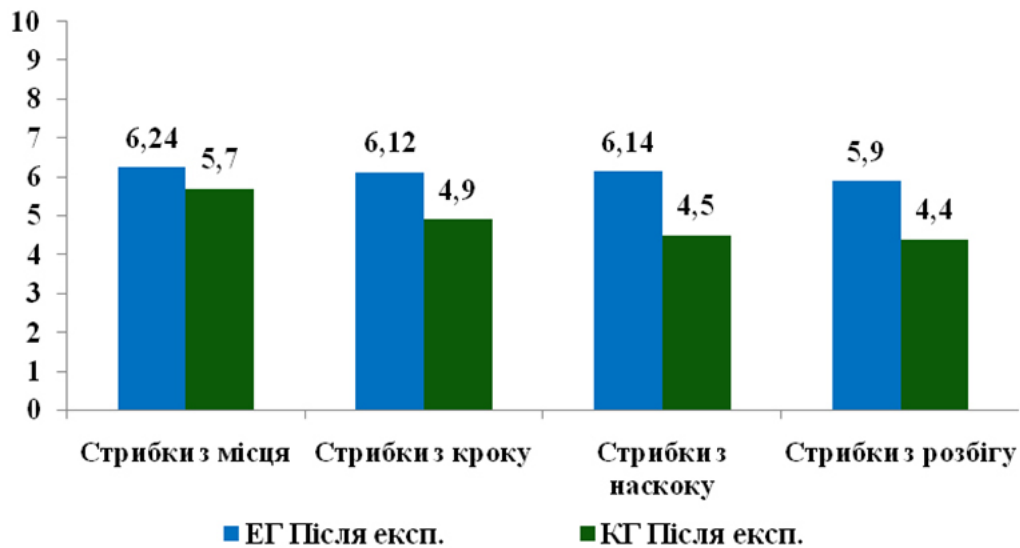


Рис. 4. Експертна оцінка за якість техніки виконання стрибків у гімнасток експериментальної групи та контрольної групи після експерименту

чуності. Так, у стрибках з місця у гімнасток контрольної до експерименту дуже слабкий, а опісля – слабкий кореляційний взаємозв’язок, у стрибках з кроку – до експерименту – слабкий, опісля – середній статистичний взаємозв’язок, у стрибках з наскоку – середній статистичний взаємозв’язок до та опісля експерименту, у стрибках з розбігу – до експерименту – слабкий, після експерименту – середній взаємозв’язок.

Варто зазначити, що взаємозв’язки є і у контрольній групі, де точність відтворення ритму та оцінка за якість техніки нижча (рис. 3, 4), ніж у експериментальній, у якій вищі показники точності відтворення ритму та оцінки за техніку виконання стрибків.

Отримані дані підтверджують численні дослідження фахівців щодо взаємозв’язку між відтворенням ритму та технікою вправ, та, отже, висувають розвиток здатності до відтворення ритму як одну з передумов засвоєння техніки спортивних вправ.

Висновки

У результаті застосування розробленої програми навчання стрибків у гімнасток експериментальної групи, у якій зроблено акцент на розвиток відчуття ритму та засвоєння ритму стрибків під час їх вивчення, спостерігаються достовірні покращення показників точності відтворення еталонного ритму стрибків та оцінки за якість техніки їх виконання ($p < 0,001$).

Проведений кореляційний аналіз між досліджуваними показниками до та опісля застосування експериментальної програми виявив високі взаємозв’язки між відтворенням ритму та оцінкою за техніку виконання стрибків у гімнасток експериментальної групи.

У гімнасток контрольної групи достовірного покращення показників відтворення ритму та оцінки за техніку виконання стрибків не спостерігалось ($p > 0,05$), проте також виявлено сильні кореляційні взаємозв’язки між до-

сліджуваними показниками. Це підтверджує численні дані фахівців про взаємозв'язок відтворення ритму та технічною підготовленістю спортсменів.

Перспективи подальших досліджень. Планується

перевірка взаємозв'язку між показниками відтворення ритму та оцінкою за виконання змагальних вправ без предмету у гімнасток на різних етапах багаторічної підготовки.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список використаної літератури

1. Андреева Р. Значення координаційних здібностей у підготовці гімнасток-художниць / Р. Андреева // Молода спортивна наука : [зб. наук. праць з галузі фіз. виховання і спорту і здоров'я людини] / [за заг. ред. Євгена Приступи]. – Л., 2008. – Т. I. – С. 6–9.
2. Афтимичук О. Е. Значимость ритма в системе профессиональной педагогической и спортивной подготовки / О. Е. Афтимичук, З. М. Кузнецова // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2015. – № 2(35). – С. 28–38.
3. Бакатов В. Оптимізація ритмічної структури рухів металників молоту молодших розрядів з трьох поворотів / В. Бакатов, В. Антоненко, Т. Чернобай // Теорія та методика фізичного виховання. – № 3(23), 2006. – С. 18–24.
4. Ботяев В. Л. Научно-методическое обеспечение отбора в спорте на основе оценки координационных способностей: дис. ... доктора пед. наук : 13. 00. 04 / Ботяев Валерий Леонидович. – Сургут, 2015. – С. 201–216.
5. Винер-Усманова И. А. Художественная гимнастика: история, состояние и перспективы развития / И. А. Винер-Усманова, Е. С. Крючек, Е. Е. Медведева, Р. Н. Терехина. – М. : Человек, 2014. – 200 с.
6. Горская И. Ю. Координационные способности девочек, отобранных для занятий художественной гимнастикой : материалы симпозиума. Детской Сибириады – 93 [«Дети и олимпийское движение»] / И. Ю. Горская, Л. В. Лебедева, Т. Н. Коновалова. – Новосибирск, 1993. – С. 31–32.
7. Евженко Н. Значимость ритмичности в системе обучения двигательным действиям юных ватерполисток / Н Евженко // Молода спортивна наука України. – 2013. – Т. 1. – С. 62–66.
8. Заплатинська О. Б. Програма навчання базових стрибків у художній гімнастиці на етапі початкової підготовки / О. Б. Заплатинська // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2015. – № 4(48). – С. 46–49. – dx. doi. org/10. 15391/snsv. 2015-4. 008.
9. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 584 с.
10. Карпенко Л. А. Основы спортивной подготовки в художественной гимнастике : [учеб. пособие] / Л. А. Карпенко. – СПб. : СПбГАФК, 2000. – 40 с.
11. Каурцева С. Г. Основы формирования двигательного навыка при выполнении сложных гимнастических упражнений у детей групп начальной подготовки : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук : спец. 13. 00. 04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / С. Г. Каурцева. – М. : РГАФК, 1998. – 23 с.
12. Муллагильдина А. Я. Развитие координационных способностей девочек 7–8 лет, занимающихся художественной гимнастикой / А. Я. Муллагильдина, А. Х. Дейнеко, И. В. Красова // Педагогіка, психологія та та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 2. – С. 78–82.
13. Нестерова Т. В. Совершенствование системы многолетней подготовки спортсменок в художественной гимнастике / Т. Нестерова // Наука в олимпийском спорте. – К. : НУФВСУ, 2007. – № 1. – С. 66–73.
14. Павлова Е. В. Совершенствование системы спортивного отбора в художественной гимнастике на основе показателей развития координационных способностей : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Е. В. Павлова. – Сургут, 2008. – 145 с. : ил.

Стаття надійшла до редакції: 11.04.2016 р.

Опубліковано: 30.06.2016 р.

Аннотация. Заплатинская О. Взаимосвязь воспроизведения ритма прыжков и оценки за технику их исполнения у гимнасток на этапе начальной подготовки. Цель: определить взаимосвязь показателей точности воспроизведения эталонного ритма прыжков и качества техники их исполнения у гимнасток на этапе начальной подготовки. **Материал и методы:** использована экспертная оценка, проверена точность воспроизведения ритма с помощью компьютерной программы «Ритмик», методы математической статистики. **Результаты:** определена высокая достоверная корреляционная взаимосвязь между показателями воспроизведения ритма прыжков и оценкой за качество техники их исполнения у гимнасток на этапе начальной подготовки. **Выводы:** способность воспроизвести заданный ритм влияет на уровень технической подготовленности гимнасток на этапе начальной подготовки.

Ключевые слова: ритм, техника, прыжки, гимнастика, художественная, этап начальной подготовки.

Abstract. Zaplatynska O. The relationship between reproduction of the jump's rhythm and technical score of their execution by gymnasts at the stage of initial training. Purpose: to determine the interconnection between quality of performance of the jumps and reproduction of the rhythm of jumps by gymnasts at the stage of initial training. **Material & Methods:** to determine the relationship between reproduction of rhythm and evaluation by the quality of technique of the jumps we used expert assessment, check the accuracy of the reproduction of rhythm with the help of computer program "rhythmic", methods of mathematical statistics. **Results:** the study found the correlation between reproduction of rhythm and summing-up of quality the technique of jumps by the gymnasts at the stage of initial training. **Conclusions:** the ability to reproduce a predetermined rhythm influences the level of technical readiness of gymnasts at the stage of initial training.

Keywords: rhythm, technique, jumps, gymnastics, art, stage of initial training.

References

1. Andreyeva, R. 2008, [Value coordination abilities in training gymnasts-artists] *Moloda sportivna nauka* [Young sports science]. Lviv, T. I, pp. 6–9. (in Ukr.)
2. Aftimichuk, O. Ye. & Kuznetsova, Z. M. 2015, [The significance of rhythm in the system of vocational educational and athletic training] *Pedagogiko-psikhologicheskkiye i mediko-biologicheskkiye problemy fizicheskoy kultury i sporta* [Pedagogical-psychological and medical-

- biological problems of physical training and sports]. No 2(35), pp. 28–38. (in Russ.)
3. Bakatov, V., Antonets, V. & Chernobay, T. 2006, [Optimization rhythmic patterns of movement hammer throwers junior level three rotations] *Teoriya ta metodika fizichnogo vikhovannya* [Theory and methods of physical education]. No 3(23), pp. 18–24. (in Ukr.)
4. Botyayev, V. L. 2015, *Nauchno-metodicheskoye obespecheniye otbora v sporte na osnove otsenki koordinatsionnykh sposibnostey: dis. ... doktora ped. nauk : 13. 00. 04* [Scientific and methodological support of selection in sports based on an assessment of coordination sposibnostey : doct. of sci. thesis]. Surgut, pp. 201–216. (in Russ.)
5. Viner-Uzmanova, I. A., Kryuchek, Ye. S., Medvedeva, Ye. Ye. & Terekhina, R. N. 2014, *Khudozhestvennaya gimnastika: istoriya, sostoyaniye i perspektivy razvitiya* [Rhythmic Gymnastics: history, state and development prospects]. Moscow: Chelovek, 200 p. (in Russ.)
6. Gorskaya, I. Yu., Lebedeva, L. V. & Konovalova, T. N. 1993, *Koordinatsionnyye sposobnosti devochek, otobrannykh dlya zanyatiy khudozhestvennoy gimnastikoy* [Coordination abilities of girls selected for rhythmic gymnastics]. Novosibirsk, pp. 31–32. (in Russ.)
7. Yevzhenko, N. 2013, [The significance of rhythm in the system of teaching motor actions of young water polo players] *Moloda sportivna nauka Ukraini* [Young sports science of Ukraine]. T. 1, pp. 62–66. (in Russ.)
8. Zaplatinska O. B. 2015, [Basic training program jumps in rhythmic gymnastics at the stage of initial training] *Slobozhanskii naukovosporyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 4(48), pp. 46–49, dx.doi.org/10.15391/sns.v.2015-4.008. (in Ukr.)
9. Platonov, V. N. 2004, *Obshchaya teoriya podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte* [The general theory of training of athletes in Olympic sports]. Kyiv: Olimpiyskaya literatura, 584 p. (in Russ.)
10. Karpenko, L. A. 2000, *Osnovy sportivnoy podgotovki v khudozhestvennoy gimnastike* [Fundamentals of sports training in rhythmic gymnastics]. SPb: SPbGAFK, 40 p. (in Russ.)
11. Kaurtseva, S. G. 1998, *Osnovy formirovaniya dvigatel'nogo navyka pri vypolnenii slozhnykh gimnasticheskikh uprazhneniy u detey grupp nachalnoy pidgotovki : avtoref. dis. na soiskaniye uch. stepeni kand. ped. nauk : spets. 13. 00. 04 «Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya, sportivnoy trenirovki, ozdorovitel'noy i adaptivnoy fizicheskoy kultury»* [Bases of formation of motor skills when performing complex gymnastic exercises at children of groups of initial preparation : PhD thesis]. Moscow: RGAFK, 23 p. (in Russ.)
12. Mullagildina, A. Ya., Deyneko, A. Kh. & Krasova, I. V. 2012, [The development of coordination abilities of girls 7-8 years old, engaged in artistic gymnastics] *Pedagogika, psikhologiya ta ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovannya i sportu* [Pedagogy, psychology, and medical-biological problems of physical education and sport]. No 2, p. 78–82. (in Russ.)
13. Nesterova, T. V. [Improving the system of long-term preparation of athletes in rhythmic gymnastics] *Nauka v olimpiyskom sporte* [Science in the Olympic sport]. Kyiv: NUFVSU, 2007, No 1, p. 66–73. (in Russ.)
14. Pavlova, Ye. V. *Sovershenstvovaniye sistemy sportivnogo otbora v khudozhestvennoy gimnastike na osnove pokazateley razvitiya koordinatsionnykh sposobnostey : dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.04* [Improving the system of selection of sports in calisthenics-based indicators of development of coordination abilities : PhD diss.]. Surgut, 2008, 145 p. : il. (in Russ.)

Received: 11.04.2016.
Published: 30.06.2016.

Заплатинська Оксана Богданівна: Львівський державний університет фізичної культури: вул. Костюшка, 11, Львів, 79000, Україна.

Заплатинская Оксана Богдановна: Львовский государственный университет физической культуры: ул. Костюшко, 11, Львов, 79000, Украина.

Oksana Zaplatynska: Lviv State University of Physical Culture Street. Kosciuszko, 11, Lviv, 79000, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-0253-6653

E-mail: oksana.zaplatinska.89@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Заплатинська О. Взаємозв'язок відтворення ритму стрибків та оцінки за техніку їх виконання у гімнасток на етапі початкової підготовки / О. Заплатинська // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 43–48. – doi: 10.15391/sns.v.2016-3.008

УДК 616.24

Кореляційний зв'язок якості життя з компонентами опитувальника у дітей з гострими бронхо-легеневими захворюваннями

Наталія Івасик

Львівський державний університет фізичної культури, Львів, Україна

Мета: визначити вплив симптоматики захворювання на якість життя дітей з гострими бронхо-легеневими захворюваннями за даними розробленого опитувальника.

Матеріал і методи: опитування 143 дітей з гострими бронхо-легеневими захворюваннями проводилося у дитячій лікарні за допомогою розробленого опитувальника. Результати опрацьовували за допомогою стандартного пакета прикладної програми SPSS for Windows 13.

Результати: якість життя в опитаних дітей з гострими бронхо-легеневими захворюваннями оцінюється як знижена. Визначено кореляційний зв'язок між оцінкою якості життя та компонентами опитувальника у дітей шкільного віку з гострими бронхо-легеневими захворюваннями, які знаходилися на стаціонарному лікуванні.

Висновки: найбільший вплив на якість життя дітей з гострими бронхо-легеневими захворюваннями мають напади свистячого дихання та ходьба по сходах, помірний вплив дає кашель і його вплив на загальний стан, виділення з носа та наявність задишки, заняття спортом чи фізичними вправами, проблеми тиску у грудях, пропущення школи саме через бронхо-легеневі захворювання, подавлений стан через захворювання і страх щодо того, що може погіршитися кашель, що із-за захворювання дитина може відставати від шкільної програми, та вплив на сон. Але саме утруднене носове дихання та наявність виділення при кашлі, щоденна діяльність мають слабкий вплив на якість життя даних дітей згідно коефіцієнта кореляції.

Ключові слова: якість життя, бронхо-легеневі захворювання, діти.

Вступ

На сьогодні в науково-методичній літературі все частіше можна зустріти дані щодо якості життя (ЯЖ), яка є складним, багатокомпонентним явищем, що залежить як від об'єктивних та різноманітних суб'єктивних факторів [2]. Саме поняття ЯЖ є дуже широким та філософським, однак науковці виокремлюють три основні типи визначень: глобальні, компонентні та вузькі [9; 11].

Підтримка якості життя, залежної від здоров'я, стала одним із важливих компонентів охорони здоров'я у світі [7].

Під питанням ЯЖ, пов'язаним зі здоров'ям, мають на увазі глобальну міру сприйняття пацієнтом захворювання і функціонального статусу [3; 10]. Тому, розглядаючи питання ЯЖ хворих, оцінюють ступінь благополуччя та задоволення тими сторонами життя, на які впливає хвороба та її лікування [6].

З метою оцінки ЯЖ та визначення впливу захворювання на стан пацієнта використовують різноманітні опитувальники [1–4; 6]. Щодо опитувальників ЯЖ, які стосуються бронхо-легеневих захворювань, то вони розроблені для осіб з хронічними патологіями [5; 8; 10].

Оскільки одним із факторів успішної реабілітації є взаємодія між реабілітологом та пацієнтом, то при складанні програми нам необхідно враховувати як об'єктивні дані обстеження, так і суб'єктивну оцінку стану пацієнта. До того ж на сьогодні визнано, що вплив захворювання на організм не може бути оцінений лише використанням

об'єктивних критеріїв (оцінка статусу лікарем) [1]. Тому з метою визначення впливу симптоматики захворювання на рухову активність та якість життя дитини ми розробили анкету опитування для дітей з гострими бронхо-легеневими захворюваннями (БЛЗ) [4].

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Робота виконується за темою Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури та спорту на 2011–2015 рр., тема 4.2. «Фізична реабілітація неповносправних з порушенням діяльності опорно-рухового апарату» (номер держреєстрації 0111U006471).

Мета дослідження: визначити вплив симптоматики захворювання на якість життя дітей з гострими бронхо-легеневими захворюваннями за даними розробленого опитувальника.

Матеріал і методи дослідження

У дослідженні взяло участь 143 дитини з гострими бронхо-легеневими захворюваннями, які поступили на лікування в обласну дитячу лікарню, середній вік яких становив $9,8 \pm 2,9$ років. З них 64 дітей мали пневмонію (у 2 з них ускладнену плевритом) та у 79 опитованих були різні форми бронхіту.

Статистичну обробку результатів досліджень ми робили за допомогою стандартного пакета прикладної програми SPSS for Windows 13.

Результати дослідження та їх обговорення

При вивченні ЯЖ ми спираємося на суб'єктивну оцінку, дану пацієнтом на момент опитування. Окрім цього, потрібно враховувати те, що суб'єктивне сприйняття різноманітних компонентів якості життя окремими людьми може бути дуже різним. Проте, вивчаючи стан дітей з гострими бронхо-легеневими захворюваннями, для визначення впливу захворювання на їх стан нас цікавило, як сама дитина оцінює прояви захворювання на свій стан та рухову активність, з метою подальшого врахування цих даних при заняттях з фізичної реабілітації.

Даний опитувальник містить питання, які умовно можна розділити на такі, як: «загальні питання», «симптоми», «активність», «вплив захворювання», при цьому практично усі питання (окрім «загальних») оцінювали стан за останні 3 дні.

Так, вивчаючи результати за розробленою нами анкетною опитування ЯЖ ми побачили, що з максимальних 156 балів діти в середньому набрали 58,29±12,01 бала. Для того щоб оцінити даний результат ми застосували розрахунок індексу якості життя (ІЯЖ), застосовуючи підхід розрахунку, який використовується авторами інших методик для обчислення ІЯЖ та критерії оцінки за формулою:

$$ІЯЖ = (1 - N_{факт.} / N_{макс.}) \times 100,$$

де $N_{факт.}$ – фактична кількість балів, отримана конкретним пацієнтом; $N_{макс.}$ – максимальна кількість балів, яку можна отримати за даним опитувальником.

Якщо ІЯЖ дорівнює 80% і більше, то ЯЖ вважають задовільною, 60–79% – зниженою, 40–59% – низькою, 20–39% – дуже низькою, 19% і менше – мінімальною [5].

Виходячи з даних розрахунків, у середньому ЯЖ в опитуваних пацієнтів оцінюється як знижена, оскільки ІЯЖ становив 62,6±7,8%. Проте, проводячи статистичну обробку частот за допомогою стандартного пакета прикладної програми SPSS for Windows 13, ми виявили, що у 69,2% респондентів ЯЖ оцінюється як знижена, а у 30,8% дітей з гострими бронхо-легеневими захворюваннями – як низька.

Однак, враховуючи те, що суб'єктивна оцінка відображає індивідуальне сприйняття дитиною якості життя та ґрунтуються на суб'єктивних відчуттях та особистих оцінках [9], першочергово хочеться звернути увагу на кореляційні зв'язки оцінки ЯЖ з тими питаннями, які стосуються оцінки впливу симптоматики на стан дитини (табл.).

Як видно з таблиці, незалежно від віку, помірний вплив на якість життя, за даними опитувальника, дітей з гострими бронхо-легеневими захворюваннями має кашель та його вплив на стан дитини, виділення з носа та наявність задишки (0,30<r<0,49). Однак саме утруднене носове дихання та наявність виділення при кашлі мають менший вплив на якість життя даних дітей згідно коефіцієнта кореляції (0,20<r<0,29). А найбільший вплив на якість життя, згідно даних обстеження, дає наявність нападів свистячого дихання. І тут хочеться звернути увагу на те, що, оцінюючи вплив задишки на рухову активність через питання, наскільки важко дітям було підніматися по сходах, ми бачимо, що тут є сильніший вплив на якість життя (r=0,682), ніж при питанні щодо наявності самої задишки при фізичному навантаженні.

На нашу думку, це можна пояснити тим, що діти частіше не диференціюють ці питання щодо задишки, а сприй-

мають їх як одне: «наявність задишки» в момент опитування, однак вони більш чітко визначають її, коли питання стосується виконання ними конкретної дії. Щодо впливу захворювання на обмеження заняттям спортом чи фізичними вправами за останні 3 дні, то ми бачимо, що тут є помірний зв'язок з якістю життя.

Кореляційний зв'язок оцінки якості життя з компонентами запропонованого опитувальника у дітей з гострими бронхо-легеневими захворюваннями

Загальні	
Вік	r=-0,059
Кількість ГРВІ на рік	r=0,251**
Зосередження в школі	r=0,263**
Пропуск школи	r=0,116
Тривалість захворювання до стаціонару	r=0,175*
Дружба з однолітками	r=0,038
Щоденна діяльність	r=0,236**
Симптоми	
Кашель	r=0,424**
Виснажування кашлем	r=0,313**
Виділення мокрот	r=0,220**
Дихання носом	r=0,219**
Виділення з носа	r=0,374**
Задишка у спокою	r=0,486**
Задишка при ФН	r=0,398**
Напади свистячого дихання	r=0,596**
Вплив захворювання	
Тиск у грудях	r=0,397**
Напруження шиї/плечей	r=0,118*
Пропуск школи ч/з БЛЗ	r=0,386**
Одягання	r=0,270**
Занепокоєння, що може погіршитися стан	r=0,401**
Занепокоєння щодо успішності в школі ч/з БЛЗ	r=0,306**
Подавлений стан ч/з здоров'я	r=0,198**
Обмеження ч/з кашель/задишку	r=0,428*
Сон	r=0,407**
Впевненість поза домом	r=0,198*
Активність	
Заняття спортом/фізичними вправами	r=0,334**
Ходьба по сходах	r=0,682**

Примітка: ЯЖ – якість життя; ФН – фізичне навантаження; ГРВІ – гострі респіраторні вірусні інфекції; БЛЗ – бронхо-легеневі захворювання; * – p<0,05; ** – p<0,01.

Такий взаємозв'язок, на нашу думку, пояснюється загальною руховою активністю дітей до захворювання. Згідно наших спостережень, діти, які свій вільний час проводять за комп'ютером чи телевізором, вважають, що захворювання не обмежує його в цій можливості, а часто і, навпаки, проводячи лікування у лікарні вони відвідують заняття з ЛФК, тим самим вважають, що їхні заняття спортом/фізкультурою є на належному рівні.

Щодо кореляційних зв'язків, які стосуються оцінки ЯЖ та питань впливу гострого бронхо-легеневого захворювання на стан дитини, то тут ми можемо виділити проблеми тиску у грудях, пропущення школи саме через БЛЗ, подавлений стан через захворювання і страх щодо того, що може погіршитися кашель, і що із-за захворювання ди-

тина може відставати від шкільної програми. Також даний аналіз результатів підтвердив негативний вплив захворювання на сон. Щодо підгрупи загальних питань, то вони не мають тісного взаємозв'язку з оцінкою якості життя на момент перебування дитини у лікувальному закладі, лише оцінка щоденної діяльності та можливість зосередитися у школі має слабкий вплив ($0,20 < r < 0,29$).

Висновки

За даними розробленого опитувальника ми виявили, що найбільше впливають на ЯЖ дітей з гострими бронхо-легеневими захворюваннями напади свистячого дихання та ходьба по сходах. Помірний зв'язок має кашель та його вплив на загальний стан дитини, виділення з носа,

наявність задишки, заняття спортом чи фізичними вправами, проблеми тиску у грудях, пропуски занять у школі саме через БЛЗ, подавлений стан через захворювання і страх щодо можливого погіршення кашлю та відставання від шкільної програми із-за захворювання, а також негативний вплив захворювання на сон. Але такі дані клінічної картини, як утруднене носове дихання та наявність виділень при кашлі, а також щоденна діяльність, мають слабкий вплив на якість життя даних дітей згідно коефіцієнта кореляції.

Перспективи подальшого дослідження: визначити кореляційні зв'язки ЯЖ даного опитувальника з іншими об'єктивними показниками стану дітей з гострими бронхо-легеневими захворюваннями в умовах стаціонарного лікування.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список використаної літератури

1. Бондаренко А. В. Характеристика якості життя у дітей із первинними імунodefіцитами / А. В. Бондаренко // Перинатология и педиатрия. – 2014. – № 1(57). – С. 74–76.
2. Вимірювання якості життя в Україні. Аналітична доповідь / [Лібанова Е. М., Гладун О. М., Лісогор Л. С. та ін.]. – К., 2013. – 50 с.
3. Зміни якості життя у пацієнтів із хронічними запальними захворюваннями кишечника під впливом лікування / [Т. Й. Бойко, Т. М. Толстикова, О. В. Сорочан, Н. М. Мосалова, М. В. Стойкевич, З. І. Шевцова] // Сучасна гастроентерологія. – 2001. – № 5(61). – С. 36–40.
4. Івасик Н. Обґрунтування розробки опитувальника якості життя для дітей шкільного віку з гострими бронхо-легеневими захворюваннями // Слобожанський науково-спортивний вісник, 2015. – № 4(48). – С. 46–49
5. Клименко В. А. Якість життя дітей з алергічними захворюваннями / В. А. Клименко, Ю. В. Карпушенко // Астма та алергія. – 2014. – №3. – С. 26–29.
6. Кривенко В. І. Якість життя як ефективний об'єктивний критерій діагностики та лікування у сучасній медицині / В. І. Кривенко, Т. Ю. Грінченко, І. С. Качан // Запорожский медицинский журнал. – 2011. – Т. 13. – № 6. – С. 91–96.
7. Нечитайло Ю. М. Методологічні основи оцінки якості життя, пов'язаної зі здоров'ям у дітей / Ю. М. Нечитайло // Международный журнал педиатрии, акушерства и гинекологии. – 2013. – Т. 3. – № 2. – С. 3–13.
8. Пат. G06Q 50/00A61B 10/00. Спосіб визначення рівня якості життя хворих на хронічний невиразковий коліт / Камінський В. Я. – № 62530 UA : Заявл. 07.04.2003 ; опубл. 15.12.2003.
9. Приступа Є. Якість життя людини: категорії, компоненти та їх вимірювання / Є. Приступа, Н. Куриш // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2010. – № 2. – С. 54–63.
10. Drossman D. A. Ulcerative colitis and Crohn's disease health status scales for research and clinical practice / D. A. Drossman, Z. Li, J. Leserman, D. L. Patrick // J. Clin. Gastroenterol. – 1992. – № 15. – P. 104–112.
11. Farquhar M. Quality of life in older people / M. Farquhar // Advances in Medical Sociology. – 1994. – № 5. – С. 139–158.

Стаття надійшла до редакції: 24.04.2016 р.

Опубліковано: 30.06.2016 р.

Аннотация. **Ивасик Н. Корреляционная связь качества жизни с компонентами вопросника у детей с острыми бронхо-легочными заболеваниями.** **Цель:** определить влияние симптоматики заболевания на качество жизни детей с острыми бронхо-легочными заболеваниями по данным разработанного вопросника. **Материал и методы:** опрос 143 детей с острыми бронхо-легочными заболеваниями проводился в детской больнице с помощью разработанного вопросника. Результаты обрабатывали с помощью стандартного пакета приложения SPSS for Windows 13. **Результаты:** качество жизни у опрошенных детей с острыми бронхо-легочными заболеваниями оценивается как сниженное. Определена корреляционная связь между оценкой качества жизни и компонентами вопросника у детей школьного возраста с острыми бронхо-легочными заболеваниями, которые находились на стационарном лечении. **Выводы:** наибольшее влияние на КЖ жизни детей с острыми бронхо-легочными заболеваниями имеют приступы свистящего дыхания и ходьба по лестнице, умеренное влияние имеет кашель и его влияние на общее состояние, выделения из носа и наличие одышки, занятия спортом или физическими упражнениями, проблемы давления в груди, пропуск школы именно из-за бронхо-легочного заболевания, подавленное состояние из-за заболевания и страх о том, что может ухудшиться кашель, что из-за заболевания ребенок может отставать от школьной программы, и влияние на сон. А утрудненное носовое дыхание и наличие выделения при кашле, ежедневная деятельность имеют слабое влияние на качество жизни данных детей согласно коэффициенту корреляции.

Ключевые слова: качество жизни, бронхо-легочные заболевания, дети.

Abstract. **Ivasyk N. Correlation of quality of life with component questionnaire in children with acute broncho-pulmonary disease.** **Purpose:** to determine the effect of disease symptoms of quality of life in children with acute broncho-pulmonary diseases according to the developed questionnaire. **Material & Methods:** survey 143 children with acute broncho-pulmonary diseases at children's Hospital conducted using a questionnaire developed. The results worked out using standard software packages SPSS for Windows 13. **Results:** the quality of life in the surveyed children with acute broncho-pulmonary diseases is estimated as lowered. Determined correlation between the assessment of the quality of life questionnaire and components in school children with acute broncho-pulmonary diseases who were hospitalized. **Conclusions:** the biggest impact on quality of life of children with acute broncho-pulmonary disease have seizures wheezing

and walking up the stairs, moderate effect giving cough and its effect on the general condition, nasal discharge and presence of dyspnea, exercise or physical activity, the problem of pressure in chest, missing school because of broncho-pulmonary diseases, depressed state due to disease and the fear of what may worsen cough, because of the disease the child may lag behind the school program and the impact on sleep. But the most complicated nasal breathing and availability allocation cough and daily activity have little impact on the quality of life for these children by correlation factor.

Keywords: quality of life, broncho-pulmonary diseases, children.

References

1. Bondarenko, A. V. 2014, [Description of the quality of life in children with primary immunodeficiency] *Perinatologiya i pediatriya* [Perinatology and pediatrics]. No 1(57), pp. 74–76. (in Ukr.)
2. Libanova, Ye. M., Gladun, O. M. & Lisogor, L. S. 2013, *Vimiryuvannya yakosti zhittya v Ukraini. Analitichna dopovid* [Measuring quality of life in Ukraine. Analytical report]. Kyiv, 50 p. (in Ukr.)
3. Boyko, T. Y., Tolstikova, T. M., Sorochan, O. V., Mosalova, N. M., Stoykevich, M. V. & Shevtsova, Z. I. 2001, [Changes in the quality of life in patients with chronic inflammatory bowel diseases under the influence of treatment] *Suchasna gastroenterologiya* [Modern Gastroenterology]. No 5(61), p. 36–40. (in Ukr.)
4. Ivasik, N. 2015, [Justification developing quality of life questionnaire for school-age children with acute broncho-pulmonary diseases] *Slobozhanskii naukovno-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 4(48), p. 46–49. (in Ukr.)
5. Klimenko, V. A. & Karpushenko, Yu. V. 2014, [The quality of life of children with allergies] *Astma ta alergiya* [Asthma and allergy]. No 3, p. 26–29. (in Ukr.)
6. Krivenko, V. I., Grinenko, T. Yu. & Kachan, I. S. 2011, [Quality of life as an effective objective criterion for diagnosis and treatment in modern medicine] *Zaporozhskiy meditsynskiy zhurnal* [Zaporozhye Medical Journal]. T. 13, No 6, p. 91–96. (in Ukr.)
7. Nechitaylo, Yu. M. 2013, [Methodological basis of assessment of quality of life related to health in children] *Mezhdunarodnyy zhurnal pediatrii, akusherstva i ginekologii* [The International Journal of Pediatrics, Obstetrics and Gynaecology]. T. 3, No 2, p. 3–13. (in Ukr.)
8. Kaminskiy, V. Ya. Pat. G06Q 50/00A61B 10/00. *Sposib viznachennya rivnya yakosti zhittya khvorikh na khronichniy nevirazkoviy kolit*, № 62530 UA : Zayavl. 07.04.2003; opubl. 15.12.2003 [Pat. G06Q 50 / 00A61B 10/00. Method of determining the quality of life of patients with chronic non-ulcer colitis, № 62530 UA: appl. 07.04.2003; publ. 15.12.2003]. (in Ukr.)
9. Pristupa, Ye. & Kurish, N. 2010, [Quality of life: categories, components and their measurement] *Fizichna aktivnist, zdorov'ya i sport* [Physical activity, health and sport]. No 2, pp. 54–63. (in Ukr.)
10. Drossman, D. A., Li, Z., Leserman, J. & Patrick, D. L. 1992, Ulcerative colitis and Crohn's disease health status scales for research and clinical practice. *J. Clin. Gastroenterol*, No 15, R. 104–112.
11. Farquhar, M. 1994, Quality of life in older people. *Advances in Medical Sociology*, No 5, p. 139–158.

Received: 24.04.2016.

Published: 30.06.2016.

Івасик Наталія Орестівна: к. фіз. вих., доцент; Львівський державний університет фізичної культури: вул. Костюшка, 11, м. Львів, 79007, Україна.

Ивасык Наталия Орестовна: к. физ. восп., доцент; Львовский государственный университет физической культуры: ул. Костюшко, 11, г. Львов, 79007, Украина.

Nataliya Ivasyk: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Lviv State University of Physical Culture: Kosciusko Str. 11, 79007, Lviv, Ukraine

ORCID.ORG/0000-0002-0053-2854

E-mail: Ivasyk_N@i.ua

Бібліографічний опис статті:

Івасик Н. Кореляційний зв'язок якості життя з компонентами опитувальника у дітей з гострими бронхо-легеневими захворюваннями / Н. Івасик // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 49–52. – doi:10.15391/sns.v.2016-3.009

УДК 615.32:616.379-008.64

Характеристика лекарственных растений, применяемых в фитотерапии сахарного диабета 2-го типа

Сергей Калмыков
Юлия Калмыкова

Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, Украина

Цель: рассмотреть рациональное сочетание лекарственных растений в фитосборах, применяемых в реабилитации сахарного диабета 2-го типа.

Материал и методы: анализ научной и научно-методической литературы по вопросам применения фитотерапии в комплексной реабилитации при сахарном диабете.

Результаты: представлены современные взгляды на необходимость и особенности применения фитопрепаратов при сахарном диабете 2-го типа; охарактеризованы основные лекарственные растения, применяемые при данной патологии. Обращено внимание на особенности составления комплексного средства, содержащего смесь нескольких видов лекарственного растительного сырья. Представлена классификация растительных средств, применяемых при сахарном диабете.

Выводы: доказаны преимущества применения сборов лекарственных растений перед синтетическими препаратами в комплексной терапии сахарного диабета 2-го типа.

Ключевые слова: фитотерапия, сахарный диабет 2-го типа, лекарственные растения.

Введение

Сахарный диабет – это одно из наиболее распространенных тяжелых хронических заболеваний. По данным Международной диабетической Федерации (IDF), на сегодняшний день в мире насчитывается 382 миллиона больных СД, и по прогнозам к 2030 году общее количество больных СД достигнет 592 миллионов. Ситуация осложняется еще и тем, что на 1,1 млн зарегистрированных случаев СД 2-го типа в Украине (по данным Центра медицинской статистики МОЗ Украины на начало 2015 года) не диагностированные случаи СД в 3–4 раза превышают количество выявленных пациентов. Столь стремительный рост заболеваемости послужил причиной принятия Резолюции ООН 61/225 от 20.12.2006 о сахарном диабете с рекомендацией всем государствам «разработать национальные стратегии профилактики и лечения диабета» [3; 8].

По данным Института эндокринологии и обмена веществ НАМН Украины, за последние десять лет распространенность сахарного диабета в Украине увеличилась в полтора раза, и по состоянию на 1 января 2015 года в стране зарегистрированы 1 198,5 тыс. больных, что составляет около 2,9% от всего населения (данные предоставлены без учета статистики АР Крым и оккупированных территорий Донецкой и Луганской областей). Количество больных сахарным диабетом в последующие годы будет увеличиваться за счет СД второго типа. В структуре сахарного диабета СД 2-го типа составляет 90–95% от всей патологии [8].

Самыми опасными последствиями глобальной эпидемии СД являются его системные сосудистые осложне-

ния – нефропатия, ретинопатия, поражение магистральных сосудов сердца, головного мозга, периферических сосудов нижних конечностей. Именно эти осложнения являются основной причиной инвалидизации и смертности больных СД [1; 15].

Связь исследования с научными программами, планами, темами. Работа выполнялась по приоритетному направлению, согласно закону Украины «О приоритетных направлениях развития науки и техники» по номеру 3.5. «Науки о жизни, новейшие технологии профилактики и лечения наиболее распространенных заболеваний» в рамках приоритетного тематического направления 3.5.29. «Создание стандартов и технологии внедрения здорового образа жизни, технологии повышения качества и безопасности продуктов питания».

Цель исследования: рассмотреть рациональное сочетание лекарственных растений в фитосборах, применяемых в реабилитации сахарного диабета 2-го типа.

Задачи исследования.

1. Проанализировать современную специальную литературу по проблеме фитотерапии сахарного диабета 2-го типа.

2. Разработать оптимальные сочетания лекарственных растений с учетом особенностей течения, клинических проявлений сахарного диабета и фармакотерапевтических характеристик растительных средств,

Материал и методы исследования

Анализ научной и научно-методической литературы (диссертации, авторефераты диссертаций, монографии, учебно-методическая литература, статьи в сборниках на-

учных трудов и периодической печати, а также теоретические положения и практические рекомендации, которые существуют в медицинских, педагогических и смежных науках) по вопросам применения фитотерапии в комплексной реабилитации при сахарном диабете.

Результаты исследования и их обсуждение

Важнейшими целями в лечении сахарного диабета являются: ликвидация симптомов, оптимальный метаболический контроль, предотвращение острых и хронических осложнений, доступность возможно более высокого качества жизни и доступность для пациентов. Патогенетически в настоящее время имеется 3 варианта лечения сахарного диабета:

- заместительная терапия инсулином;
- заместительная терапия оральными антидиабетическими препаратами;
- препаратами, уменьшающими активность противоишемических внепанкреатических факторов [8].

Однако даже адекватное применение сахароснижающих препаратов не всегда предотвращает развитие осложнений. Современная сахароснижающая терапия не позволяет нормализовать все виды обмена веществ у больных СД. Вторичная резистентность к таблетированным препаратам является следствием снижения массы β -клеток и/или увеличения инсулинорезистентности. Кроме того, побочными эффектами инсулинотерапии при сахарном диабете 2-го типа являются: прибавка массы тела, частое чувство голода, задержка жидкости и натрия, риск гипогликемий, развитие у ряда больных аллергических реакций, что существенно ограничивает назначение сахароснижающих препаратов больным СД и обосновывают необходимость применения других видов терапии. Поставленные цели достигаются с помощью основных принципов лечения, имеющих первостепенное значение для больных сахарным диабетом обоих типов: диабетическая диета, дозированная физическая нагрузка, фитотерапия, обучение и самоконтроль.

Достоинством фитотерапевтического метода лечения сахарного диабета является многофакторное положительное влияние на организм. Многовековой опыт применения фитопрепаратов показал их эффективность, в основном, для лечения сахарного диабета 2-го типа. При этом типе диабета фитотерапия может применяться самостоятельно или в сочетании с таблетированными препаратами, что позволяет уменьшить их дозу [2].

В настоящее время имеются достаточно многочисленные сведения о возможности использования при сахарном диабете ряда растительных препаратов, в первую очередь, мало или практически нетоксичных, мягкодействующих. Эти сведения основаны на исследованиях некоторых фитопрепаратов, клинических наблюдениях, данных народной медицины и традиционных медицинских систем (тибетской, среднеазиатской и других). Например, в Китае для лечения сахарного диабета используют женьшень, спаржу, кизил, астрагал; в Болгарии для лечения легких форм диабета применяют такие растения, как галега, кукурузные рыльца, фасоль, одуванчик и др.; в Индии – препараты из лука, чеснока, папоротника, эвкалипта и других растений национальной флоры [4; 5].

Многие из этих лекарственных растений в последнее время признаны научной медициной в качестве средств, оказывающих положительное влияние на углеводный об-

мен. Противодиабетическое действие растений зависит от присутствия в них инсулиноподобных соединений, производных гуанидина, аргинина, левулезы. Преимуществом этих веществ перед инсулином является то, что они являются веществами небелковой природы, не перевариваются в пищеварительном канале и могут действовать при приеме внутрь [6].

Основными принципами фитотерапии являются:

- индивидуальный подбор фитосборов с учетом сопутствующей патологии;
- периодическая замена одного сбора на другой (каждые 1–2 месяца);
- постоянный контроль действия сборов, и их замена, не дожидаясь полного прекращения лечебного действия.

Среди преимуществ применения фитотерапии в реабилитации больных сахарным диабетом следует отметить:

- отсутствие резких колебаний уровня глюкозы в крови;
- отсутствие других побочных явлений со стороны внутренних органов;
- положительное влияние на углеводный обмен [9; 11].

Лекарственные растения имеют ряд преимуществ перед синтетическими препаратами: они малотоксичны, оказывают мягкое действие, могут длительно применяться без существенных побочных эффектов, прежде всего аллергических реакций, хорошо сочетаются с лекарственными веществами, усиливая их терапевтический эффект. Лекарственные растения влияют на углеводный обмен более физиологично, чем синтетические противодиабетические препараты. При применении некоторых растений с инсулиноподобным действием отмечена стимуляция регенерации β -клеток инсулярного аппарата. Растительные препараты, используемые при сахарном диабете, могут применяться в виде моно- и комплексных препаратов [13].

В качестве лекарственных средств, применяемых для профилактики сахарного диабета и лечения его осложнений используются следующие растения: аралия высокая, маньчжурская, айр болотный, айва продолговатая, барбарис обыкновенный, бузина черная, ежевика, золотой корень (радиола розовая), одуванчик лекарственный, галега лекарственная (козлятник лекарственный), девясил высокий, лен обыкновенный, лимонник китайский, медуница лекарственная, женьшень, сушеница болотная (топяная), топинамбур (земляная груша), хвощ полевой, цикорий обыкновенный, черника, шиповник коричный, золототысячник зонтичный, капуста белокочанная, элеутерококк колючий, каллизия душистая [10; 12; 14].

При сахарном диабете хороший сахароснижающий эффект оказывают также: листья березы повислой, брусники, черной смородины, земляники лесной, мяты перечной, почечного чая, крапивы двудомной, ореха грецкого, подорожника большого; трава вероники лекарственной, пустырника пятилопастного, чабреца садового, зверобоя продырявленного; корни лопуха большого, солодки голой, спаржи лекарственной; плоды боярышника кроваво-красного, шиповника коричного; рыльца кукурузы; почки сирени обыкновенной; цветки бузины черной; семена льна посевного; стручки фасоли обыкновенной [15; 16].

При составлении комплексного средства, содержащего смесь нескольких видов лекарственного раститель-

ного сырья (сбора лекарственного), для использования его в качестве гипогликемического средства следует в состав включать компоненты, обладающие определенными свойствами:

— способствующие *нормализации усвоения глюкозы* – створки плодов фасоли обыкновенной, побеги (листья) черники обыкновенной. Это сырье содержит вещества группы гуанидоизоамилена, которые за счет создания в организме слабощелочной среды способствуют спонтанному превращению глюкозы во фруктозу и маннозу, для усвоения которых не требуется инсулин. Кроме того, они, подобно бигуанидам, защищают инсулин от разрушения пептидазами, улучшают транспорт глюкозы в клетки, подавляют глюконеогенез, стимулируют синтез белков и жиров;

— для *нормализации усвоения глюкозы* также используют элеутерококк колючий, который способен усиливать физиологическое действие инсулина. Он активизирует один из ключевых ферментов метаболизма глюкозы – гексокиназу, которая необходима для фосфорилирования глюкозы, после чего глюкоза может быть усвоена клетками. Поэтому применение препаратов элеутерококка в комплексной терапии сахарного диабета является патогенетически оправданным;

— растения, *содержащие хром*, например, фасоль обыкновенную, также следует включать в комплексную терапию сахарного диабета. Хром является одним из важнейших факторов поддержания в организме нормальной толерантности к глюкозе и активизирует транспорт глюкозы в клетки. Еще одно полезное свойство хрома – снижать тягу к сладким продуктам;

— компоненты, способствующие *усилению регенерации β -клеток островков Лангерганса* – побеги черники обыкновенной, створки плодов фасоли обыкновенной. Активные формы кислорода вызывают нарушения в структуре ДНК β -клеток, а это в свою очередь является причиной снижения синтеза протеина, включая проинсулин, и последующей гибели β -клеток. Содержащиеся в растительном сырье антиоксиданты обладают протективными (защитными) свойствами по отношению к β -клеткам поджелудочной железы, которое реализуется путем снижения свободно-радикального окисления;

— компоненты с *адаптогенными свойствами*, восстанавливающие гормональное равновесие и нормализующие обмен веществ – корневища и корни элеутерококка;

— компоненты, обладающие *мочегонным действием*, необходимые для выведения избытка глюкозы из организма – трава хвоща полевого, трава зверобоя, цветки ромашки аптечной, плоды шиповника;

— компоненты, *улучшающие работу всех звеньев иммунной системы* организма – цветки ромашки аптечной, трава зверобоя, корневища и корни элеутерококка, плоды шиповника;

— компоненты, *предупреждающие осложнения со стороны органов зрения* при сахарном диабете – плоды черники обыкновенной. Антоцианы черники обладают умеренным сосудорасширяющим эффектом и улучшают микроциркуляцию, особенно в отношении сосудов сетчатки, которые поражаются при сахарном диабете. Они способствуют восстановлению светочувствительности клеток сетчатки. Помимо этого препараты черники способны блокировать фермент альдозоредуктазу, который обеспечивает превращение глюкозы в сорбитол, тем са-

мым замедляя развитие диабетической катаракты;

— компоненты, *препятствующие развитию патологии сердечно-сосудистой системы*, сопутствующей сахарному диабету – хромсодержащие растения (створки плодов фасоли обыкновенной). Они обладают гиполипидемическим и гипохолестеринемическим действием, препятствуют развитию атеросклероза и сердечно-сосудистых заболеваний, предупреждают повышение и снижают повышенное артериальное давление. Антисклеротическое действие отмечается и у плодов шиповника [6; 7; 16; 18].

В качестве гипогликемического средства для профилактики и лечения диабета легкой и средней тяжести можно рекомендовать лекарственный сбор «Арфазетин-Э», который содержит все перечисленные выше компоненты. Сбор «Арфазетин» обеспечивает комплексное воздействие на нормализацию обменных процессов при сахарном диабете, снижает уровень сахара, улучшает функции печени, кишечника, оказывает противовоспалительное действие, общеукрепляющее, способствует повышению процессов регенерации эндокринной паренхимы поджелудочной железы, что приводит к улучшению ее деятельности в целом [7].

Анализ литературы показал, что растений, обладающих гипогликемической активностью, насчитывается более 150 видов. Эти растения являются по ботаническим признакам представителями более 50 семейств, а выделенные из этих растений активные вещества относятся к различным классам химических соединений [17; 18].

На основании фармакотерапевтических характеристик, фитохимического состава все растительные средства, применяемые в лечении сахарного диабета, профессор В. Г. Пашинский (1991) разделил на несколько групп:

I. Растения общеукрепляющего действия, активирующие высшие регуляторные нейро-гуморальные системы, адаптогены: настойки лимонника, заманихи, аралии высокой, корня женьшеня; экстракты левзеи, радиолы, элеутерококка колючего.

II. Растения, содержащие инсулиноподобные и другие гормоноподобные вещества: крапива двудомная, корни лопуха большого, корни и трава одуванчика лекарственного, девясил высокий, пион уклоняющийся, клевер.

III. Растения – регуляторы обмена веществ: толокнянка, спорыш, цветки липы, сок подорожника, зверобой, пырей ползучий, сушеница топяная, черника, лен посевной.

IV. Растения, содержащие легкоусвояемые сахара, за счет которых уменьшается общая потребность в инсулине: земляника, цикорий, кизил, ежевика, малина дикорастущая, груша, гранат, виноград (сок незрелых ягод).

V. Растения, богатые витаминами, органическими кислотами и другими полезными веществами, повышающими защитные силы организма: шиповник, брусника, рябина, дрожжи пивные очищенные сухие.

VI. Огородные культуры, как источники витаминов, легкоусвояемых органических кислот, в результате чего они обладают способностью регулировать обменные процессы: горох, фасоль, свекла красная, морковь посевная, тыква, салат огородный, топинамбур, картофель, лук посевной, чеснок, черемша, капуста, сельдерей, шпинат, овес, ячмень [13].

Таким образом, с учетом особенностей течения, клинических проявлений сахарного диабета и фармакотера-

певтических характеристик растительных средств, рекомендованы следующие фитосборы:

— Листья ежевики сизой – 20 г, листья смородины черной – 20 г, листья мяты перечной – 20 г, листья толокнянки обыкновенной – 20 г, листья черники – 20 г. Столовую ложку смеси заливают стаканом кипятка и настаивают 30 мин. Принимают по 1/2 стакана 3 раза в день.

— Корни заманихи высокой – 10 г, трава хвоща полевого – 10 г, плоды шиповника коричневого – 10 г, трава череды трехраздельной – 10 г, корни девясила высокого – 10 г, листья черники – 20 г, трава зверобоя продырявленного – 10 г, цветки ромашки аптечной – 10 г, трава мяты перечной – 10 г. Столовую ложку смеси заливают стаканом кипятка и настаивают 30 мин. Принимают по 1/3 стакана до еды 3 раза в день.

— Листья грецкого ореха – 20 г, листья черники – 20 г, створки фасоли – 20 г, корни лопуха – 20 г, корни или цветки бузины – 20 г. Смесь заливают 2 стаканами кипятка, настаивать 5 часов, процеживают. Принимают по 1/2 стакана после еды 3 раза в день.

— Листья черники – 25 г, листья ежевики сизой – 25 г, листья земляники лесной – 25 г, ягоды шиповника обыкновенного – 25 г. Столовую ложку измельченной смеси заливают стаканом кипятка и настаивают 30 мин, процеживают. Принимают по 1/2 стакана 3 раза в день до еды.

— Листья черники – 20 г, створки фасоли – 20 г. Одну столовую ложку смеси заливают стаканом кипятка, кипятят 15 мин и настаивают 30 мин. Принимают по 1/2 стакана 3–4 раза в день до еды.

— Листья черники – 20 г, корни одуванчика лекарственного – 20 г, листья крапивы двудомной – 20 г, трава зверобоя продырявленного – 20 г, трава хвоща полевого – 20 г. Столовую ложку измельченной смеси заливают стаканом кипятка и настаивают 30 мин. Принимают по 1/3 стакана 3 раза в день перед едой в течение месяца.

— Плоды можжевельника – 25 г, льняное семя – 25 г, листья черники – 25 г, листья брусники – 25 г. Всю смесь измельчают в Миксере. Чайную ложку измельченной смеси заливают кипятком и кипятят при закрытой крышке 5 мин. Настаивают 30 мин., процеживают. Принимают по 1/3 стакана 3 раза в день до еды.

Таким образом, следует отметить обоснованность

применения фитотерапии в реабилитации больных сахарным диабетом 2-го типа легкой и средней степени тяжести в комплексе с диетотерапией и медикаментозным лечением. При тяжелом течении СД 2-го типа фитотерапия не применяется [5; 8].

Выводы

1. Анализ литературы показал, что растений, которые обладают гипогликемической активностью, насчитывается более 150 видов. Эти растения являются по ботаническим признакам представителями более 50 семейств, а выделенные из этих растений активные вещества относятся к разным классам химических соединений (гликозидам, сапонидам, алкалоидам: и т. д.), которые оказывают терапевтическое действие при сахарном диабете.

2. Лекарственные растения имеют ряд преимуществ перед синтетическими препаратами в лечении сахарного диабета: они малотоксичны, оказывают мягкое действие, могут длительно применяться без существенных побочных эффектов, прежде всего аллергических реакций, хорошо сочетаются с лекарственными веществами, усиливая их терапевтический эффект; влияют на углеводный обмен более физиологично, чем синтетические противодиабетические препараты; при применении некоторых растений с инсулиноподобным действием отмечается стимуляция регенерации β -клеток инсулярного аппарата.

3. В фитотерапии сахарного диабета 2-го типа рекомендуется применять сочетания лекарственных растений с учетом особенностей течения, клинических проявлений сахарного диабета и фармакотерапевтических характеристик растительных средств.

Перспективой дальнейших исследований в данном направлении является изучение активности применения сахароснижающих моно- и комплексных растительных препаратов при сахарном диабете согласно основным принципам хронотерапии, с учетом времени естественного подъема уровня глюкозы в крови, что позволит уменьшить дозировку сахароснижающих препаратов и, тем самым, уменьшить риск возникновения осложнений лечения.

Конфликт интересов. Авторы заявляют, что нет конфликта интересов, который может восприниматься как такой, что может нанести вред беспристрастности статьи.

Источники финансирования. Эта статья не получила финансовой поддержки от государственной, общественной или коммерческой организации.

Список использованной литературы

1. Александров А. А. Сердечно-сосудистые осложнения и современный алгоритм сахароснижающей терапии / А. А. Александров // Русский медицинский журнал. – 2010. – № 14. – С. 879–880.
2. Волошин О. І. Сучасні аспекти фітотерапії цукрового діабету / О. І. Волошин, О. В. Глубоченко // Международный эндокринологический журнал. – 2010. – № 5(29). – С. 47–55.
3. Достижение целей лечения пациентами с сахарным диабетом в Украине. Результаты Международного исследования по изучению практики ведения сахарного диабета (IDMPS) / Н. Д. Тронько, Л. К. Соколова, М. В. Власенко, А. А. Костюкевич // Эндокринология. – 2015. – Т. 20, № 4. – С. 658–668.
4. Иванов В. А. Мудрость траволечения: из опыта применения лекарственных растений в народной медицине / В. А. Иванов. – СПб.: Братство, 1994. – 398 с.
5. Калмиков С. А. Фітотерапія: [навчальний посібник] / С. А. Калмиков. – Харків: ХДАФК, 2010. – 205 с.
6. Кит С. М. Лекарственные растения в эндокринологии / С. М. Кит, И. С. Турчин. – К.: Здоров'я, 1986. – С. 19–31.
7. Ковальов В. М. Фармакогнозія з основами біохімії рослин: [підручник для студентів вищих фармацевт. навч. закладів та фармацевт. факультетів вищих медичних навчальних закладів III–IV рівня акредитації] / В. М. Ковальов, О. І. Павлій, Т. І. Ісакова. – Харків: Видавництво НФаУ, МТК-книга, 2004. – 704 с.

8. Кондрацкая И. Н. Сахарный диабет 2 типа. Критерии постановки диагноза. принципы первичной антигипергликемической терапии / И. Н. Кондрацкая // Проблемы эндокринной патологии. – 2015. – № 2. – С. 119–122.
9. Лекарственные растения в фитотерапии : [учебное пособие] / [Савченко В. Н., Яблунчанский Н. И., Хворостинка В. Н., Сокол К. М.]. – Харьков : Гриф, 2004. – 272 с.
10. Мамчур Ф. І. Довідник з фітотерапії / Ф. І. Мамчур. – К. : Здоров'я, 1984. – 264 с.
11. Матковская А. Н. Фитотерапия в комплексном лечении сахарного диабета / А. Н. Матковская, Т. Е. Трумпле // Проблемы эндокринологии. – 1991. – Т. 37, № 4. – С. 35–38.
12. Носов А. М. Лекарственные растения официальной и народной медицины / А. М. Носов. – М. : Эксмо, 2005. – 800 с.
13. Пашинский В. Г. Лекарственные растения в терапии сахарного диабета / В. Г. Пашинский. – Одесса : Вариант, 1991. – 30 с.
14. Решетняк В. В. Травник / В. В. Решетняк, И. В. Цигура. – Харьков : Прапор, 1993. – 463 с.
15. Современное состояние проблем профилактики и лечения сахарного диабета / С. С. Жестовский, Л. В. Петрова, А. С. Аметов // Терапевтический архив. – 2007. – Т. 79, № 10. – С. 46–50.
16. Соколов С. Я. Справочник по лекарственным растениям / С. Я. Соколов, И. П. Замотаев. – М. : Медицина, 1985. – С. 78–99.
17. Соколов С. Я. Фитотерапия и фармакология / С. Я. Соколов. – М. : Мед. информ. агентство, 2000. – 976 с.
18. Чекман І. С. Клінічна фітотерапія / І. С. Чекман. – К. : Вид. АСК, 2003. – 552 с.

Стаття надійшла до редакції: 10.04.2016 р.

Опубліковано: 30.06.2016 р.

Анотація. Калмыков С., Калмыкова Ю. Характеристика лікарських рослин, які застосовуються у фітотерапії цукрового діабету 2-го типу. **Мета:** розглянути раціональне поєднання лікарських рослин у фітосборах, застосовуваних в реабілітації цукрового діабету 2-го типу. **Матеріал і методи:** аналіз наукової та науково-методичної літератури з питань застосування фітотерапії у комплексній реабілітації при цукровому діабеті. **Результати:** представлені сучасні погляди на необхідність і особливості застосування фітопрепаратів при цукровому діабеті 2-го типу; охарактеризовано основні лікарські рослини, які застосовуються при даній патології. Звернуто увагу на особливості складання комплексного засобу, що містить суміш декількох видів лікарської рослинної сировини. Представлено класифікацію рослинних засобів, що застосовуються при цукровому діабеті. **Висновки:** доведено переваги застосування зборів лікарських рослин перед синтетичними препаратами в комплексній терапії цукрового діабету 2-го типу.

Ключові слова: фітотерапія, цукровий діабет 2-го типу, лікарські рослини.

Abstract. Kalmykov S., Kalmykova Yu. The characteristics of the medicinal plants used in the herbal medicine of type 2 diabetes. **Purpose:** consider the rational combination of the herbs in phyto-complexes applied in the rehabilitation of the type 2 diabetes. **Material & Methods:** analysis of scientific and methodical literature on the use of herbal medicine in the complex rehabilitation for patients with diabetes. **Results:** modern views on the necessity and the features of the use of herbal remedies especially in the diabetes type 2 are presented; the main medicinal plants used in this pathology are described. The main attention is paid to the peculiarities of forming up an integrated cure that contains a mixture of several kinds of medicinal plants. The classification of herbal drugs used for diabetes is given. **Conclusions:** advantages of application of collection of medicinal plants over synthetic drugs in the complex treatment of the type 2 diabetes are proved.

Keywords: phytotherapy, diabetes mellitus type 2, medicinal plants.

References

1. Aleksandrov, A. A. 2010, [Cardiovascular complications and modern algorithm hypoglycemic therapy] *Russkiy meditsinskiy zhurnal* [Russian Medical Journal]. No 14, pp. 879–880. (in Russ.)
2. Voloshin, O. I. & Glubochenko, O. V. 2010, [Modern aspects of diabetes herbal medicine] *Mezhdunarodnyy endokrinologicheskii zhurnal* [International Journal of Endocrinology]. No 5(29), pp. 47–55. (in Ukr.)
3. Tronko, N. D., Sokolova, L. K., Vlasenko, M. V. & Kostyukevich, A. A. 2015, [Achieving the goals of the treatment of patients with diabetes in Ukraine. The results of the international study on the practice of conducting diabetes (IDMPS)] *Endokrinologiya* [Endocrinology]. T. 20, No 4, pp. 658–668. (in Russ.)
4. Ivanov, V. A. 1994, *Mudrost travolecheniya: iz opyta primeneniya lekarstvennykh rasteniy v narodnoy meditsine* [Wisdom of herbs: from the experience of the use of medicinal plants in folk medicine]. SPb.: Bratstvo, 398 p. (in Russ.)
5. Kalmikov, S. A. 2010, *Fitoterapiya* [Phytotherapy]. Kharkiv: KhDAFK, 205 p. (in Ukr.)
6. Kit, S. M. & Turchin, I. S. 1986, *Lekarstvennyye rasteniya v endokrinologii* [Herbs in endocrinology]. Kyiv: Zdorov'ya, pp. 19–31. (in Russ.)
7. Kovalov, V. M., Pavliy, O. I. & Isakova, T. I. *Farmakognoziya z osnovami biokhimii roslin* [Pharmacognosy basic biochemistry of plants: [textbook for students pha. teach. institutions and pha. faculties of higher educational institutions III-IV level]. Kharkiv: Vidavnitstvo NFaU, MTK-kniga, 2004, 704 p. (in Ukr.)
8. Kondratskaya, I. N. 2015, [Type 2 diabetes mellitus. The criteria for diagnosis. principles of primary antihyperglycemic therapy] *Problemi yendokrinoi patologii* [Problems endocrine disorders]. No 2, pp. 119–122. (in Russ.)
9. Savchenko, V. N., Yabluchanskiy, N. I., Khvorostinka, V. N. & Sokol, K. M. 2004, *Lekarstvennyye rasteniya i fitoterapiya* [Medicinal plants and herbal medicine]. Kharkov: Grif, 272 p. (in Russ.)
10. Mamchur, F. I. 1984, *Dovidnik z fitoterapii* [Handbook of herbal]. Kyiv: Zdorov'ya, 264 p. (in Ukr.)
11. Matkovskaya A. N. & Trumpe, T. Ye. 1991, [Phytotherapy in treatment of diabetes] *Problemy endokrinologii* [Problems of Endocrinology]. T. 37, No 4, p. 35–38. (in Russ.)
12. Nosov, A. M. 2005, *Lekarstvennyye rasteniya ofitsialnoy i narodnoy meditsiny* [Herbs official and traditional medicine]. Moscow: Eksmo, 800 p. (in Russ.)
13. Pashinskiy, V. G. 1991, *Lekarstvennyye rasteniya v terapii sakharnogo diabeta* [Medicinal plants in the treatment of diabetes]. Odessa: Variant, 30 p. (in Russ.)
14. Reshetnyak, V. V. & Tsigura, I. V. 1993, *Travnik* [Herbalist]. Kharkov: Prapor, 463 p. (in Russ.)
15. Zhestovskiy, S. S., Petrova, L. V. & Ametov, A. S. 2007, [The current state of the problems of prevention and treatment of diabetes] *Terapevticheskii arkhiv* [Handbook of Medicinal Plants]. T. 79, No 10, p. 46–50. (in Russ.)
16. Sokolov, S. Ya. & Zamotayev, I. P. 1985, *Spravochnik po lekarstvennym rasteniyam* [Handbook of Medicinal Plants]. Moscow: Meditsina, p. 78–99. (in Russ.)
17. Sokolov, S. Ya. 2000, *Fitoterapiya i farmakologiya* [Herbal medicine and pharmacology]. Moscow: Med. inform. agentstvo, 976 p. (in Russ.)
18. Chekman, I. S. 2003, *Klinichna fitoterapiya* [Clinical Phytotherapy], Kyiv: Vid. ASK, 552 p. (in Ukr.)

Received: 10.04.2016.

Published: 30.06.2016.

Калмиков Сергій Андрійович: к. мед. н.; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Калмыков Сергей Андреевич: к. мед. н.; Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Клочковская 99, 61058, г. Харьков, Украина.

Sergei Kalmykov: PhD (Medicine); Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-6837-2826

E-mail: srgkalmykov@gmail.com

Калмыкова Юлія Сергіївна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Калмыкова Юлия Сергеевна: Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Клочковская 99, 61058, г. Харьков, Украина.

Julia Kalmykova: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-6227-8046

E-mail: yamamaha13@gmail.com

Бібліографічний опис статті:

Калмыков С. А. Характеристика лекарственных растений, применяемых в фитотерапии сахарного диабета 2-го типа / С. Калмыков, Ю. Калмыкова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 53–58. – doi:10.15391/snsv.2016-3.010

Планування змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменок-спринтерів протягом річного макроциклу

Світлана Караулова

Запорізький національний університет,
Запоріжжя, Україна

Мета: обґрунтувати систему планування змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються в бігу на короткі дистанції, у річному макроциклі.

Матеріал і методи: у дослідженні взяли участь 6 спортсменок, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, віком 19–23 роки та які мають спортивне звання МС та МСМК.

Результати: визначено систему планування змагальної діяльності спортсменок, яка враховує оптимальну кількість змагань різного виду та розподіл їх протягом річного макроциклу.

Висновки: показано, що даний оптимальний обсяг змагань сприяє забезпеченню готовності спортсменок до досягнення високих результатів на головних стартах річного макроциклу.

Ключові слова: змагальний період, тренувальний процес, макроцикл, змагання, спринт.

Вступ

Система спортивних змагань є системоутворюючим і інтегральним чинником, який найбільш суттєво впливає на всі частини підготовки спортсменів у олімпійському спорті, вони визначають всю систему організації, методику підготовки спортсменів для результативної змагальної діяльності, і зокрема у легкій атлетиці [1]. У даний час більшість фахівців розглядають змагання не тільки як предмет цільової діяльності спортсмена, але і як потужний фактор вдосконалення спортивної майстерності. Особливо наочно це проявляється в процесі підготовки спортсменів високого класу, на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей, де важливим методичним принципом стало збільшення частки спеціальних вправ, у тому числі і змагальних, в загальному обсязі тренувальних заходів [2]. У той же час фахівці відзначають, що змагання повинні включатися в систему підготовки тільки в тому обсязі, в якому вони будуть сприяти забезпеченню готовності спортсмена до вищих досягнень у головних стартах року і чотириріччя [7].

Аналіз сучасної науково-методичної літератури дозволив дійти висновку про те, що необхідно враховувати єдність тренувальної та змагальної діяльності спортсменів у системі підготовки, кінцевим результатом якої є динаміка тренувальних і змагальних результатів протягом річного мікроциклу [5; 6].

Сучасна підготовка найсильніших бігунів світу преважує прикладами насичених змагальних навантажень. Нині легкоатлетичні змагання у світі проводяться щорічно, що є однією з передумов професіоналізації легкої атлетики [3; 4]. Фахівці відзначають здатність атлетів високого класу постійно змагатися впродовж усього річного циклу, активно використовуючи різні за значимістю змагання, як в коротких, так і в тривалих серіях стартів.

Поліпшення спортивних результатів у бігових видах легкої атлетики провідних спортсменів України, вимагає планування оптимальної системи змагань протягом річного циклу, тому розгляд питання щодо планування змагальної підготовки висококваліфікованих спортсменок є актуальним.

Робота виконана в рамках держбюджетної теми «Розробка сучасних підходів вдосконалення системи відновлювальних заходів серед спортсменів», № державної реєстрації – 1/15, ІР 0115U000819 на 2015–2016 рр.

Мета дослідження: обґрунтувати систему планування змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються в бігу на короткі дистанції, у річному макроциклі.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати побудову річного макроциклу спортсменок, які спеціалізуються в бігу на короткі дистанції.
2. Визначити оптимальну кількість стартів спортсменок високої кваліфікації протягом річного циклу.
3. Обґрунтувати систему планування змагань висококваліфікованих спортсменок у річному макроциклі.

Матеріал і методи дослідження

У рамках експерименту нами було проведено обстеження 6-ти спортсменок, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, віком 19–23 роки та які мають спортивне звання МС та МСМК. Три спортсменки входили до складу збірної команди України з легкої атлетики.

Для отримання експериментальних даних нами було проведено опитування провідних тренерів, зроблено теоретичний аналіз щоденників спортсменок, аналіз протоколів змагань [8; 9], дані оброблялися методами математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення

Було детально розглянуто структуру річного циклу підготовки спортсменок. Аналіз структурних елементів дозволив визначити, що в основу моделі планування тренувального процесу висококваліфікованих спортсменок в спринті було покладено двоциклову систему побудови річного макроциклу. Так, у структурі річного циклу підготовки було виділено два відносно самостійних макроциклу: перший – осінньо-зимовий макроцикл та другий – весняно-літній макроцикл.

У структурі кожного макроциклу було виділено відповідно осінньо-зимовий підготовчий період, зимовий змагальний період, весняно-літній підготовчий період, літній змагальний період та два перехідних періоди. Спортсменки брали участь як у зимовому змагальному періоді, так і у літньому змагальному періоді. Основним критерієм кожного окремого макроциклу стали виступи спортсменок у крупних міжнародних стартах.

Головними змаганнями першого макроциклу стали – зимовий чемпіонат Європи (Paris, 2011), другого – командний чемпіонат Європи (Stockholm, 2011) і чемпіонат світу (Daegu, 2011).

Виходячи із завдань дослідження, було визначено кількість змагань протягом осінньо-зимового першого макроциклу у спортсменок (табл. 1).

Так, у першому осінньо-зимовому макроциклі спортсменки використовували контрольні змагання наприкінці осінньо-зимового підготовчого періоду на дистанціях 60 м, 150 м та 200 м. Слід зазначити, що основне завдання контрольних стартів на дистанціях 150 м і 200 м – оцінка рівня фізичної та функціональної підготовленості орга-

нізму спортсменок після великого обсягу тренувального навантаження переважно аеробно-анаеробної спрямованості (з інтенсивністю 80–85% від максимальної), яке було виконано на загально-підготовчому етапі осінньо-зимового підготовчого періоду.

Контрольний старт на дистанції 60 м проводився в рамках передзмагального мезоциклу на спеціально-підготовчому етапі, завданням якого було визначення готовності спортсменок до бігового навантаження високої інтенсивності у зимовому змагальному періоді.

Зимовий змагальний період складався з двох змагальних мезоциклів, де спортсменки брали участь в бігу на дистанції 60 м. Тривалість першого змагального мезоциклу – 5 тижнів, другого змагального мезоциклу – 4 тижні.

У рамках першого змагального мезоциклу спортсменки брали участь у восьми змаганнях: з них 3 – контрольні змагання, 1 – відбіркові змагання (Кубок України) та 4 – підвідні (модельні) змагання (спортсменки брали участь у міжнародних стартах, що входять до спортивного календаря Всесвітньої міжнародної асоціації легкоатлетичних федерацій). Основним завданням даних стартів стало визначення рівня високої підготовленості спортсменок до виступу у головних змаганнях зимового змагального періоду.

У рамках другого зимового змагального мезоциклу були заплановані тільки головні змагання зимового змагального періоду – зимовий чемпіонат Європи (Paris, 2011), де були отримані одна золота та срібна медалі українськими спортсменками.

Аналогічним чином було проаналізовано розподіл і кількість змагань у другому весняно-літньому макроциклі

Таблиця 1

Розподіл і кількість змагань у першому осінньо-зимовому макроциклі спортсменок високого класу, які спеціалізуються в спринті

Період	Осінньо-зимовий підготовчий				Зимовий змагальний	
	Загально-підготовчий		Спеціально-підготовчий	Змагальний 1 (контрольних, відбіркових і підвідних змагань)		Змагальний 2 (головних змагань)
Мезоцикли	БМ 1	БМ 2	КПМ	ПЗМ	ЗМ 1	ЗМ 2
60 м				1(2)	8 (15)	1(3)*
150 м		1				
200 м		1				

Примітка. Тут і далі: БМ – базовий мезоцикл, КПМ – контрольний-підготовчий мезоцикл, ПЗМ – передзмагальний мезоцикл, ЗМ – змагальний мезоцикл; * – у дужках наведено кількість стартів у змаганнях, враховуючі забіги, півфінали, фінали.

Таблиця 2

Розподіл і кількість змагань у другому весняно-літньому макроциклі спортсменок високого класу, які спеціалізуються в спринті

Період	Весняно-літній підготовчий				Літній змагальний				
	Загально-підготовчий		Спеціально-підготовчий	Змагальний (контрольних, відбіркових і підвідних змагань)			Змагальний (головних змагань)		
Мезоцикли	БМ 1	БМ 2	КПМ	ПЗМ	ЗМ 1	ПЗМ	ЗМ 2	ПЗМ	ЗМ 3
100 м					5(6)		1(2)		4(5)*
200 м		1		1(2)	3		1(2)		2
4x100 м				1	2		1		1(2)

підготовки спортсменок високого класу, які спеціалізуються в бігу на короткі дистанції (табл. 2).

На спеціально-підготовчому етапі у рамках контрольно-підготовчого мезоциклу спортсменки брали участь у одному контрольному змаганні на дистанції 200 м. У рамках передзмагального мезоциклу були заплановані відбіркові змагання (Кубок України) в бігу на 200 м та естафеті 4x100 м.

Літній змагальний період найтриваліший, він включав в себе два змагальних етапи (тривалістю 15 тижнів). Перший змагальний етап – підвідних (модельних) змагань тривалістю 8 тижнів. Головне завдання цього етапу – удосконалення максимальних швидкісних можливостей, підтримка оптимального рівня спеціальної швидкісної витривалості, технічної майстерності, психологічна підготовка, досягнення високих результатів у серії контрольних стартів.

Структуру першого змагального етапу склали два змагальних мезоцикли і передзмагальний мезоцикл. У першому змагальному мезоциклі літнього змагального періоду спортсменки брали участь у 10 стартах, основним із яких став командний чемпіонат Європи (Stockholm, 2011). Також спортсменки виступали на міжнародних змаганнях «Diamond League» на дистанції 200 м, що входили до спортивного календаря Всесвітньої міжнародної асоціації легкоатлетичних федерацій. Змагання другого змагального мезоциклу планувались за три тижні до головного старту всього річного макроциклу – чемпіонату світу, тому вони мали характер модельних змагань. Спортсменки брали участь у трьох змаганнях у бігу на 100 м, 200 м та естафеті 4x100 м.

Структуру другого змагального етапу (тривалістю 7 тижнів) склали передзмагальний та змагальний мезоцикли, у яких спортсменки стартували у 7 змаганнях. У рамках даного етапу були заплановані головні змагання всього річного циклу – чемпіонат світу (Daegu, 2011), у яких спортсменки вибороли бронзові нагороди в естафеті 4x100 м.

На основі проведеного аналізу планування змагальної діяльності спортсменок високого класу, які спеціалізуються в бігу на короткі дистанції, слід визначити, що система планування змагань має деякі особливості змагальної підготовки протягом річного макроциклу (табл. 3).

На основі експериментальних даних, які представлені в таблиці 3, було відмічено нерівномірний розподіл змагань протягом річного макроциклу. Спортсменки брали участь у 35 змаганнях різного рівня. Так, відзначається поступове збільшення кількості стартів з травня по вересень, зниження в жовтні, підвищення і стабілізація в змагальних періодах, це також свідчить про хвилеподібний розподіл

змагального навантаження протягом року.

Друга особливість полягає у різному співвідношенні розподілу видів змагань протягом року (рис. 1).



Рис. 1. Розподіл видів змагань, які були заплановані протягом річного макроциклу, у спортсменок високої кваліфікації

Так, 64% від всієї кількості змагань за річний макроцикл відводилось на відбіркові, підвідні (модельні) змагання, 25% на контрольні змагання і 11% відводилось на головні змагання річного макроциклу.

Висновки

Результати дослідження свідчать, що під час побудови річного макроциклу підготовки спортсменок збірної команди України з легкої атлетики використовувалась двоциклова система підготовки, де зимовий чемпіонат Європи, командний чемпіонат Європи і чемпіонат світу були головними змаганнями річного циклу. Оптимальна кількість змагань планувалась відповідно до календаря національних і міжнародних змагань та закономірностей придбання спортивної форми. Окремі змагання зобов'язані вирішувати конкретні завдання поточного етапу підготовки. Найбільша кількість стартів відводилась на відбіркові та модельні змагання у якості ефективних засобів інтегральної підготовки спортсменок до головних змагань річного макроциклу – чемпіонату світу. В цілому планування змагальної діяльності є невід'ємною складовою частиною тренувального процесу і служить одним з потужних чинників для досягнення високих спортивних результатів.

Перспективи подальших досліджень полягають у

Таблиця 3

Розподіл і кількість змагань у річному циклі підготовки спортсменок високого класу, які спеціалізуються в бігу на короткі дистанції

Дистанція	Осінньо-зимовий підготовчий період	Зимовий змагальний період	Весняно-літній підготовчий період	Літній змагальний період	Всього
60 м	1(2)*	9(18)			10(20)
100 м				10(13)	10(13)
150 м	1				1
200 м	1		2(3)	6(7)	9(11)
4x100 м			1	4(5)	5(6)
Усього змагань	3(4)	9(18)	3(4)	20(25)	35(51)

подальшому вивченні питання щодо особливостей пла- спортсменок, які спеціалізуються в бігу на короткі дис- нування змагальної діяльності висококваліфікованих танції, у олімпійському річному макроциклі.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що немає конфлікту інтересів, який може сприйма- тися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список використаної літератури

1. Балахничев А. В. Система соревнований в многолетней подготовке бегунов-спринтеров: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. В. Балахничев. – М., 2004. – 164 с.
2. Врублевський Є. П. Теоретико-методичне обґрунтування програмування макроциклу підготовки спортсменок, що спеціалізуються в швидкісно-иллових видах легкої атлетики / Є. П. Врублевський // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2011. – № 4(27). – С. 74–77.
3. Козлова Е. К. Соревнования в условиях профессионализации легкой атлетики / Е. К. Козлова // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2008. – № 12. – С. 1–11.
4. Мірзоев О. М. Легка атлетика. Сучасні тенденції розвитку бігу на 100 м / О. М. Мірзоев, Н. Д. Бодрова, І. В. Бодров // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2014. – № 1(39). – С. 66–74.
5. Озолин, Э. С. Спринтерский бег / Э. С. Озолин. – М. : Человек, 2010. – 176 с.
6. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учеб. [для студентов вузов физ. воспитания и спорта] / В. Н. Платонов. – К. : Олимп. л-ра, 2004. – 807 с.
7. Юшко Б. Н. Использование основных закономерностей адаптации в тренировочном процессе квалифицированных бегунов на короткие дистанции / Б. Н. Юшко // Материалы IX Международного конгресса «Олимпийский спорт и спорт для всех». – Киев : Олимпийская лит-ра, 2005. – 449 с.
8. Офіційний сайт Международной Федерации легкой атлетики [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://www.iaaf.org/results/>.
9. Офіційний сайт Федерації легкої атлетики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://uaf.org.ua/>.

Стаття надійшла до редакції: 15.04.2016 р.

Опубліковано: 30.06.2016 р.

Аннотация. Караулова С. Планирование соревновательной деятельности высококвалифицированных спортсменок-спринтеров в течение годового макроцикла. Цель: обосновать систему планирования соревновательной деятельности высококвалифицированных спортсменок, специализирующихся в беге на короткие дистанции, в годовом макроцикле. **Материал и методы:** в исследовании приняли участие 6 спортсменок, специализирующихся в беге на короткие дистанции в возрасте 19–23 года и которые имеют спортивное звание МС и МСМК. **Результаты:** определена система планирования соревновательной деятельности спортсменок, которая учитывает оптимальное количество соревнований различного вида и распределение их в течение годового макроцикла. **Выводы:** показано, что данный оптимальный объем соревнований способствует обеспечению готовности спортсменок к достижению высоких результатов на главных стартах годового макроцикла.

Ключевые слова: соревновательный период, тренировочный процесс, макроцикл, соревнования, спринт.

Abstract. Karaulova S. Planning of competitive activity of highly skilled athletes-sprinters during the annual macrocycle. Purpose: substantiate the planning system of competitive activity of highly skilled athletes, specializing in the sprint, the annual macrocycle. **Material & Methods:** in the study to take part six of athletes specializing in the sprint at the age of 19–23 years, and which have sports rank master of sport and international master of sports. **Results:** defined system of planning competitive activities of athletes which takes account of the optimal number of competitions of various species and their distribution within a year of the macrocycle. **Conclusions:** shown, that the optimal amount of competition contributes to the willingness of athletes to achieve good results at major competitions an annual macrocycle.

Keywords: competition period, the training process, microcycle, competitions, sprint.

References

1. Balakhnichev, A. V. 2004, *Sistema sorevnovaniy v mnogoletney podgotovke begunov-sprinterov*: dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.04 [System of competitions in the preparation of multi-year sprinter : PhD diss.]. Moscow, 164 p. (in Russ.)
2. Vrublevskiy Ye. P. 2011, [Theoretical and methodological grounds programming macrocycle training athletes specializing in speed-lyovih kinds of athletics] *Slobozhanskiy naukovо-sportyvnyy visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 4(27), pp. 74–77. (in Ukr.)
3. Kozlova Ye. K. 2008, [Competition in terms of professionalization of athletics] *Pedagogika, psikhologiya i mediko-biologicheskije problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta* [Pedagogy, Psychology, and medico-biological problems of physical education and sport]. No 12, pp. 1–11. (in Russ.)
4. Mirzoyev, O. M., Bodrova, N. D., Bodrov, I. V. 2014, [Athletics. Modern tendentsin bihu of 100 m] *Slobozhanskiy naukovо-sportyvnyy visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 1(39), pp. 66–74. (in Ukr.)
5. Ozolin, E. S. 2010, *Sprinter'skiy beg* [Sprint Run]. Moscow: Chelovek, 176 pp. (in Russ.)
6. Platonov, V. N. 2004, *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obshchaya teoriya i yeye prakticheskije prilozheniya* [The system of training athletes in Olympic sports. The general theory and its practical applications]. Kyiv: Olimp. l-ra, 807 p. (in Russ.)
7. Yushko, B. N. [Using the basic adaptation of laws in the training process of skilled runners on short distances] *Materialy IX Mezhdunarodnogo kongressa «Olimpiyskiy sport i sport dlya vsekh»* [Materials IX International Congress "Olympic Sport and Sport for All"]. Kiyev: Olimpiyskaya lit-ra, 2005, 449 p. (in Russ.)
8. *Ofitsialnyy sayt Mezhdunarodnoy Federatsii legkoy atletiki* [The official website of the International Athletics Federation], Available at: <http://www.iaaf.org/results/>. (in Russ.)
9. *Ofitsiyinyy sayt Federatsii legkoi atletiki Ukraini* [Official site of the Athletics Federation of Ukraine], Available at: <http://uaf.org.ua/>. (in Ukr.)

Received: 15.04.2016.
Published: 30.06.2016.

Караулова Світлана Іванівна: к. фіз. вих., доцент; Запорізький національний університет: вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, 69600, Україна.

Караулова Светлана Ивановна: к. физ. восп., доцент; Запорожский национальный университет: ул. Жуковского, 66, Запорожье, 69000, Украина.

Svetlana Karaulova: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Zaporizhzhya National University: Zhukovsky str. 66, Zaporizhzhya, 69000, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-1582-2368

E-mail: karaulova@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Караулова С. Планування змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменок-спринтерів протягом річного макроциклу / С. Караулова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 59–63. – doi:10.15391/snsv.2016-3.011

УДК 796.012.2–053.5[056.263]

Вплив авторської методики навчання плаванню на координаційні якості дітей 6–10 років з вадами слуху

*Юлія Карбунарова**Львівський державний університет фізичної культури,
Львів, Україна*

Мета: визначити вплив авторської методики навчання плаванню на координаційні якості дітей молодшого шкільного віку із вадами слуху.

Матеріал і методи: у 20 глухих учнів, які навчаються у СНЗ Львівської області, з яких утворено експериментальну та контрольну групи, рівень статичної рівноваги визначали за допомогою складної проби Ромберга та Бондаревського, здатність до збереження активної рівноваги при ходьбі на підвищенні за допомогою тесту «Ходіння по гімнастичній колоді» та комплексний прояв координаційних якостей визначався тестом «Три перекиди вперед». Обстеження проводилось до та після реалізації нашої методики навчання плаванню.

Результати: виявлено низькі показники до здатності збереження статичної рівноваги та здатності збереження активної рівноваги при ходьбі на підвищенні на початок дослідження.

Висновки: визначено позитивний вплив розробленої методики в учнів експериментальної групи щодо здатності збереження статичної рівноваги.

Ключові слова: глухота, координація, молодші школярі, плавання.

Вступ

Молодший шкільний вік це період формування і розвитку розумових, психічних та фізичних властивостей організму дитини. Саме тому цей період є важливий для створення рухових компенсацій та корекції порушених функцій організму, що виникли в наслідок дефекту. Аналіз літературних джерел показав, що патологічні процеси, які виникають в слуховій системі, змінюють функцію вестибулярного апарату, що в свою чергу впливає на формування рухової сфери дітей із вадами слуху, і, як наслідок, такі діти характеризуються низькими показниками вестибулярної стійкості (що яскраво проявляється у відставанні в розвитку координаційних якостей) [1; 2; 8; 9; 11]. Окрім того, чисельними педагогічними дослідженнями та спостереженнями встановлено, що, окрім основного дефекту, в дітей з вадами слуху часто наявні і супутні захворювання [1; 3; 9].

Заняття систематичною фізичною активністю сприяє гармонійному розвитку і створенню компенсацій у дітей з інвалідністю [3; 5; 7; 11; 12]. Проблема рухової корекції координаційних якостей глухих дітей молодшого шкільного віку розглядалась на прикладах використання ігрових видів спорту, рухливих ігор, різновидів гімнастики (Х. Є. Гурінович (2007), С. М. Федорчак, Л. К. Кожевникової та М. Ю. Коржевського (2009), А. А. Івахненко (2011) [6]. Плавання як оздоровчий засіб, дія якого пов'язана із специфічними властивостями водного середовища, є вагомою складовою частиною фізичного виховання дітей, у тому числі і дітей з порушенням слухового аналізатора, оскільки сприяє розвитку усіх фізичних здібностей, а також розвиває здатність організму до протистояння несприятливим факторам навколишнього середовища [10]. Ефективність використання плавання у роботі з дітьми з

інвалідністю доведена спеціалістами з фізичного виховання. Так, Д. Ф. Мосунов, А. В. Кубасова, Л. Я. Ковальова (2004) доводять ефективність плавання у роботі з дітьми з відхиленнями психічного та фізичного здоров'я. У роботі з дітьми з вадами слуху позитивний вплив на серцево-судинну, дихальну системи, опорно-руховий апарат та психічні процеси глухих доводять дослідження та спостереження Д. Ф. Савкіна (2010), О. В. Ревякіної (2012), О. М. Фетісова (2013) та інших [5; 6], втім не виділено використання плавання як засобу корекції вестибулярного апарату та корекції координаційних здібностей.

Мета дослідження: визначити вплив авторської методики навчання плаванню на координаційні якості дітей молодшого шкільного віку із вадами слуху.

Матеріал і методи дослідження

Дослідження проводилися на базі спеціалізованих навчальних закладів (СНЗ) для дітей із вадами слуху Львівської області, в якому взяло участь 20 глухих дітей молодшого шкільного віку. Діти були розділені на дві групи: експериментальну та контрольну, в кожену з яких входило по 10 глухих учнів, у яких не налічувалось супутніх захворювань, з яких по 2 дівчинки та 8 хлопчиків у кожній. Учні, які увійшли в експериментальну групу, відвідували двічі на тиждень заняття з плавання, а діти контрольної групи два рази на тиждень – заняття з ігрових видів спорту (футбол, волейбол, баскетбол). Усі діти на початок дослідження не вміли плавати. Методи: аналіз, узагальнення, синтез літературних джерел, медико-біологічні.

Статистичну обробку результатів досліджень ми робили за допомогою стандартного пакета прикладної програми SPSS for Windows 13, використовуючи загальноприйняті статистичні методи.

Результати дослідження та їх обговорення

Аналіз наукових джерел показав, що патологічні процеси, які виникають у слуховій системі, змінюють функцію вестибулярного апарату, чим впливають на формування рухової сфери у дітей з вадами слуху [1; 2; 3; 7; 9 та ін.]. Так, у педагогічних дослідженнях, які набули свого узагальнення у працях Б. Сермеєва (1982), Л. Шапкової (2003), С. Євсєєва (2005) та інших, показано специфічний розвиток рухової сфери дітей даної категорії, який проявляється у відставанні в розвитку усіх фізичних якостей, а також дрібної моторики, узгодженості рухів окремих ланок тіла у часі та просторі, переключення рухів, диференціювання і ритмічності рухів, розслаблення, трудністю збереження статичної та динамічної рівноваги, що в загальному являє собою відставання у розвитку координаційних якостей [4; 8; 9].

Для визначення рівня розвитку координаційних якостей ми використовували наступні проби та тести: складну пробу Ромберга та Бондаревського, тести «Ходіння по гімнастичній колоді», «Три перекиди вперед». Вибір цих тестів та функціональних проб зумовлений їх доступністю та зрозумілістю до виконання для глухих дітей.

Дані тести ми проводили на початку дослідження та через 20 занять з фізичного виховання.

З метою визначення здатності зберігати активну рівновагу при ходьбі на підвищенні, ми використовували тест «Ходіння по гімнастичній колоді».

За результатами нашого дослідження, вихідні дані у дітей ЕГ в середньому оцінювався у $1,9 \pm 1,1$ бала, а у дітей КГ – $1,9 \pm 0,9$ бала ($p > 0,05$).

Як видно із таблиці 1, до початку занять у басейні 40% дітей ЕГ та 30% учнів КГ продемонстрували результат, який відповідає оцінці у 3 бали. Не змогло виконати це завдання на початку нашого дослідження по 10% учнів у кожній із груп. До кінця не виконувало завдання 30% учнів ЕГ та 20% учнів КГ, та 20% учнів ЕГ та 40% учнів КГ продемонстрували дуже нестійку ходьбу, при якій майже падали з колоди та робили від 2 до 4 зупинок на дистанції, такий результат оцінювався тоді у 2 бали.

Після занять з плавання в учнів ЕГ середній бал тесту «Ходіння по гімнастичній колоді» покращився на 1,2 бала та становить $3,1 \pm 0,73$ бала ($t = -6,00$; $p < 0,01$), що все ще характеризується як нестійке ходіння на гімнастичній колоді та необхідністю зупинитися при проходженні дистанції.

Аналізуючи абсолютні показники після занять з плавання, ми виявили, що 30% учнів ЕГ після занять з плавання виконали це завдання з оцінкою 4 бали, тобто ходіння по колоді було дещо не чітке, при цьому вони не виконували жодної зупинки.

Половина учнів (50%) ЕГ виконали це завдання на 3 бали, де учні ще виконували зупинки під час тесту, 20% учнів ЕГ продемонстрували результат, який оцінюється у 2 бали, проте, слід наголосити, що до початку занять з плавання ці учні не могли виконати цей тест взагалі, при цьому падаючи з колоди ледь розпочавши завдання, і такі дії оцінювались у 0 балів.

Повторне обстеження ходьби на гімнастичній колоді в учнів КГ показав, що приріст становить 0,2 бала, і середнє значення становить – $2,1 \pm 0,7$ бала ($t = 1,96$; $p > 0,05$). 50% дітей молодшого шкільного віку із вадами слуху, які увійшли у контрольну групу, при повторному обстеженні змогли виконати це завдання з результатом у 2 бали, у 30% дітей молодшого шкільного віку із вадами слуху у КГ ми спостерігали нестійку ходьбу на колоді, що оцінюється в 3 бали. Ще 20% дітей КГ на час завершення дослідження не могло дійти до кінця колоди. І хоча в загальному тест «Ходіння по гімнастичній колоді» після 20 занять залишається все ще складним до виконання для 20% дітей молодшого шкільного віку ЕГ та для 70% учнів КГ, і цим дітям важко зберігати активну рівновагу при ходьбі на підвищенні, все ж за даними цього тесту ми можемо бачити кращі показники щодо здатності зберігати активну рівновагу під час ходьби на підвищенні в учнів ЕГ, ніж у КГ ($t = 9,00$; $p < 0,01$).

Для виявлення змін щодо комплексного прояву координаційних здібностей, ми повторно проводили тест «Три перекиди вперед». Якщо на початку нашого дослідження середній показник в учнів ЕГ становив $11,42 \pm 6,3$ с. та визначався як низький рівень комплексного прояву координаційних здібностей, то тепер, після проведення двадцяти занять у басейні, учні витрачають на 2,5 с менше, що становить $8,9 \pm 2,4$ с ($t = 1,92$; $p > 0,05$), і характеризується як середній рівень прояву координаційних здібностей.

У контрольній групі на початок дослідження ми спостерігали низький рівень прояву координаційних якостей, оскільки у них середній час на виконання цього завдання становив $12,4 \pm 6,7$ с. Повторний показник тесту «Три перекиди вперед» є на 1,8 с меншим вихідного, і середній час його виконання дітьми контрольної групи тепер становить $10,8 \pm 2,9$ с ($t = 1,85$; $p > 0,05$), та характеризується як

Таблиця 1

Зміна показників тесту «Ходіння по гімнастичній колоді» у ЕГ і КГ ($n_1 = n_2 = 10$)

Бали та значення	До		Після	
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
0 – дитина падає з колоди, ледь почавши завдання	1/10	1/10	0/0	0/0
1 – Учень падає з колоди, не дійшовши до її кінця	3/30	2/20	0/0	2/20
2 – Дуже нестійке ходіння на колоді. Учень майже падає. Може зупинитись 1 або більше разів. На виконання тесту відводиться більше 6 секунд	2/20	4/40	2/20	5/50
3 – Нестійке ходіння на колоді. Зупиняється 1 або більше разів. Для завершення тесту необхідно більше 6 секунд	4/40	3/30	5/50	3/30
4 – Дещо нестійке ходіння на колоді. Завершує тест на протязі 6 секунд	0/0	0/0	3/30	0/0
5 – Бездоганне ходіння на колоді. Рівновагу не потрібно перевіряти. Учень завершує тест до 6 секунд	0/0	0/0	0/0	0/0

Примітка. У чисельнику – кількість учнів, у знаменнику – відсоткове співвідношення.

низький рівень прояву координаційних якостей. І хоча тут ми не спостерігаємо достовірних змін у дітей обох груп, все ж тенденція до покращення комплексного прояву координаційних якостей у дітей ЕГ є більш вираженою.

Провівши повторно складну пробу Бондаревського після 20 занять з плавання, у дітей ЕГ ми виявили, що показники статичної рівноваги за даними цієї проби у обстежуваних дітей дещо покращились як при стоянні з відкритими так і з закритими очима. Власне, до початку нашого дослідження ми отримали дані, які говорили про низький прояв координаційних якостей в учнів обох груп. Так, при утриманні положення з відкритими очима на правій нозі у дітей ЕГ показник проби Бондаревського становив $4,5 \pm 2,5$ с, а на лівій – $3,4 \pm 2,3$ с. Із закритими очима на правій нозі діти змогли простояти $1,4 \pm 1,7$ с, а на лівій – $1,0 \pm 1,2$ с. До того ж аналіз абсолютних показників до початку навчання плавання у цій групі дітей показав, що 40% учнів не змогли виконати це завдання із закритими очима та 10% учнів ЕГ до початку навчання плавання, не могли

виконати це завдання із відкритими очима.

Після навчання плаванню показник стояння на правій нозі із відкритим очима у дітей ЕГ покращився на 2,3 с та становив $6,8 \pm 2,1$ с ($t = -6,73$; $p < 0,01$), а показник утримання нерухомої позиції на лівій нозі покращився також на 2,2 с, що становить – $5,6 \pm 1,7$ с ($t = -8,82$; $p < 0,01$). Покращились і показники утримання положення на одній нозі із закритими очима. Показник на правій нозі збільшився на 2,7 с, і тепер становив – $4,1 \pm 1,4$ с ($t = -10,37$; $p < 0,01$), а показник при утриманні положення на лівій нозі збільшився на 2 с та становив тепер $3,0 \pm 1,05$ с ($t = -9,48$; $p < 0,01$). Діти КГ на початок дослідження при виконанні проби Бондаревського утримали положення із відкритими очима на правій нозі $4,4 \pm 2,3$ с, а при повторному обстеженні цей показник покращився на 0,8 с та становив $5,2 \pm 1,7$ с ($t = -2,05$; $p > 0,05$). На лівій нозі з відкритими очима до початку дослідження ці діти змогли простояти $3,5 \pm 1,9$ с, а через 20 занять цей показник покращився на 1,7 с та становив $4,9 \pm 1,7$ с ($t = -5,25$; $p < 0,05$). У дітей КГ ми також спостерігали покращення ре-

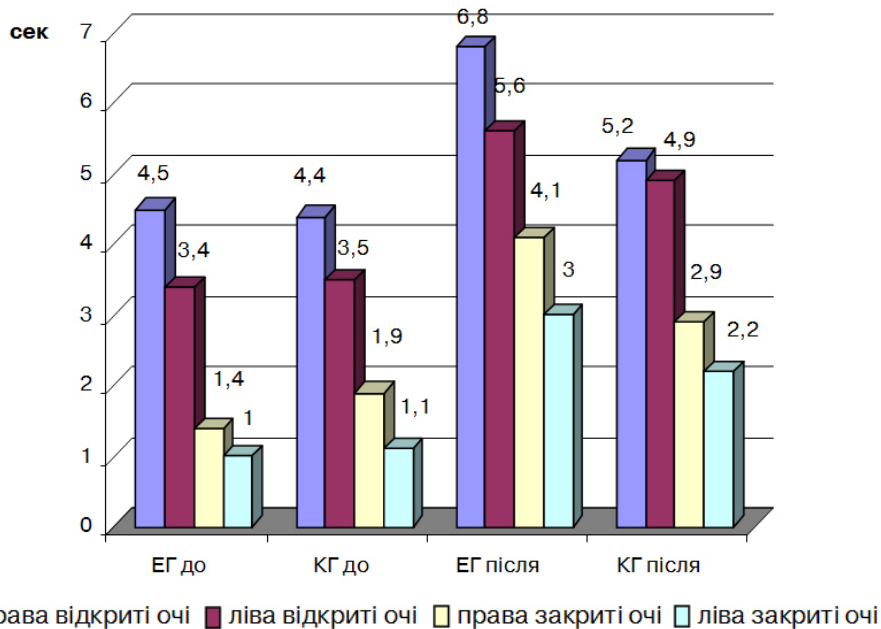


Рис. 1. Зміна показників складної проби Бондаревського у дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху обох груп

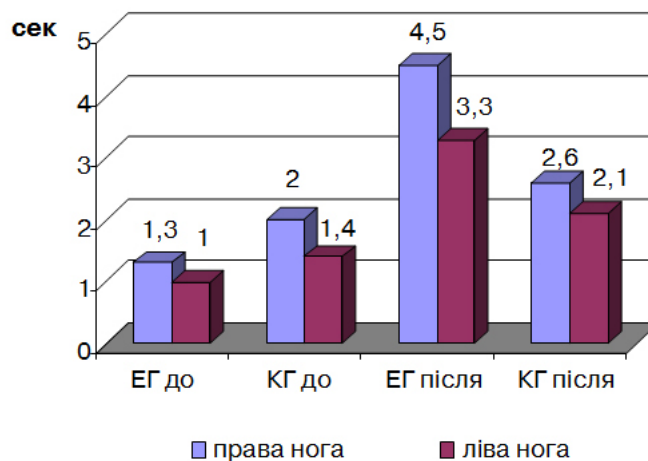


Рис. 2. Зміна результатів проби Ромберга в дітей з вадами слуху обох груп

зультатів при утриманні положення на одній нозі із закритими очима. Так, до початку дослідження на правій нозі вони змогли простояти $1,9 \pm 1,2$ с, а результат повторного дослідження покращився на 1 с, та становить $-2,9 \pm 1,1$ с ($t = -3,87$; $p < 0,05$). При стоянні на лівій, вихідний показник становив $1,1 \pm 0,9$ с, а повторний покращився також – на 1, 2 с, і становить $-2,1 \pm 0,7$ с ($t = -4,74$; $p < 0,05$). До того ж і у КГ на початок проведення нашого дослідження 30% учнів не могли виконувати пробу Бондаревського із закритими очима (рис. 1). Тобто після занять усі діти почали виконувати складну пробу Бондаревського.

І хоча дані, отримані нами в ході повторного обстеження, все ще говорять про низький прояв статичної рівноваги у дітей обох груп, проте у дітей ЕГ ми спостерігали більший приріст даних показників при виконанні проби Бондаревського, ніж у дітей КГ.

До початку занять з плавання в учнів експериментальної групи середнє значення проби Ромберга на правій нозі становило $1,3 \pm 1,25$ с, а на лівій – $1,0 \pm 0,8$ с, що оцінюється у 2 бали та відповідає оцінці «незадовільно», оскільки діти не змогли утримати нерухоме положення понад 2 секунди.

Після проведення занять з плавання приріст при утриманні нерухомого положення на правій нозі в учнів ЕГ складає 3,2 с, а середнє значення даної проби становить $4,5 \pm 1,26$ с ($t = -9,79$; $p < 0,05$). На лівій нижній кінцівці покращення результату становить 2,5 с, а середнє значення – $3,3 \pm 1,5$ с ($t = -8,35$; $p < 0,05$) (рис. 2).

Щодо контрольної групи, то до початку нашого до-

слідження середній показник складної проби Ромберга становив $2,0 \pm 1,1$ с на правій нозі та на лівій – $1,4 \pm 0,8$ с. Повторне обстеження учнів КГ показало, що приріст при утриманні положення на лівій нозі становить 0,7 с, відтак значення проби Ромберга тепер становить $2,1 \pm 0,7$ с ($t = -3,28$; $p > 0,05$), а на правій нозі – 0,6 с, та в середньому стояння на цій нозі становить $2,6 \pm 0,8$ с ($t = -2,25$; $p > 0,05$). Таким чином, такі результати у експериментальній та контрольній групах за даними складної проби Ромберга, як і до початку нашого дослідження, оцінюються надалі у 2 бали та відповідають оцінці «незадовільно», оскільки учні не змогли утримати нерухоме положення понад як 5 с. Проте ми спостерігаємо кращі показники приросту статичної рівноваги і за даними складної проби Ромберга в учнів експериментальної групи, у той час як в учнів КГ він є меншим.

Висновки

У результаті проведення дослідження було встановлено, що запропонована авторська методика навчання плаванню глухих дітей молодшого шкільного віку має позитивний ефект щодо здатності збереження статичної рівноваги за даними проби Ромберга ($p < 0,01$) та прояву координаційних здібностей за результатом тесту «Ходіння по гімнастичній колоді» ($p < 0,01$).

Перспектива подальших досліджень полягає у більш глибокому вивченні впливу засобів плавання на фізичний стан дітей з вадами слуху.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список використаної літератури

1. Бернштейн Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н. А. Бернштейн. – М. : Медицина, 1966. – 349 с.
2. Боскис Р. М. Глухие и слабослышащие дети / Р. М. Боскис. – М. : Советский спорт, 2004. – 304 с.
3. Выготский Л. С. Основы дефектологии / Л. С. Выготский. – М. : Педагогика, 1983. – Т. 5. – 365 с.
4. Евсеев С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры : [учебник] / С. П. Евсеев. – М. : Советский спорт, 2005. – Т. 2. – 448 с.
5. Карбунарова Ю. Аналіз координаційних якостей дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху за результатами первинного обстеження / Ю. Карбунарова // Науковий часопис НПУ ім. Драгоманова : науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – 2016. – № 1(70)16 – С. 29–33.
6. Карбунарова Ю. Аналіз методик навчання плаванню дітей молодшого шкільного віку із вадами слуху в умовах спеціалізованого навчального закладу / Ю. Карбунарова // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – 2014. – № 17. – С. 142–147.
7. Рау Ф. Ф. О психологических основах развития слухового восприятия речи у глухих детей / Ф. Ф. Рау // Дефектология. – 1975. – № 1. – С. 26–34.
8. Сермеев Б. В. Особенности физического воспитания аномальных детей / Б. В. Сермеев // Дефектология. – 1982. – № 3. – С. 29 – 32.
9. Шапкова Л. В. Частные методики адаптивной физической культуры : [учеб. пособ.] / Л. В. Шапкова. – М. : Советский спорт, 2003. – 446 с. – ISBN 5 – 85009 – 743 – 0.
10. Шейко Л. В. Особенности методики ускорения начального обучения плаванию способом кроль на спине / Л. В. Шейко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2016. – № 1(51). – С. 112–116.
11. Gheysen F. Motor Development of Deaf Children With and Without Cochlear Implants / F. Gheysen, G. Loots, H. Waelvelde // Journal of Deaf Studies and Deaf Education. – 2007. – № 13. – P. 215–224.
12. Levesque J. Reduced procedural motor learning in deaf individuals [Electronic resource] / J. Levesque, H. Theoret, F. Champoux – Access mode <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fnhum.2014.00343/full> (date of appeal 9.01.2016).

Стаття надійшла до редакції: 15.04.2016 р.

Опубліковано: 30.06.2016 р.

Анотація. Карбунарова Ю. Влияние авторской методики обучения плаванию на координационные качества детей 6–10 лет с нарушениями слуха. **Цель:** определить влияние авторской методики обучения плаванию на координационные качества детей младшего школьного возраста с нарушениями слуха. **Материал и методы:** у 20 глухих учащихся, обучающихся в СУЗ Львовской области, из которых образовано экспериментальную и контрольную группы, определены уровень статического равновесия с

помощью сложной пробы Ромберга и Бондаревского, способность к сохранению активного равновесия при ходьбе на повышении с помощью теста «Ходьба по гимнастической колоде» и комплексное проявление координационных способностей определялось тестом «Три кувырка вперед». Обследование проводилось до и после реализации нашей методики обучения плаванию. **Результаты:** обнаружены низкие показатели способности сохранения статического равновесия и способности сохранения активного равновесия при ходьбе на повышении до начала исследования. **Выводы:** определено положительное влияние разработанной методики у учащих экспериментальной группы по способности сохранения статического равновесия.

Ключевые слова: глухота, координация, младшие школьники, плавание.

Abstract. Karbunarova Ju. Influence author methodic teaching swimming on coordination quality of children 6–10 years old with hearing disabilities. Purpose: to determine the influence of the author's methodic of teaching swimming on coordination skills of children with hearing disability of primary school age. **Material & Methods:** in 20 deaf children's who are studies in special school of Lviv region we make experimental and control groups, and defined the level of static balance by methodic of Romberg and Bondarevskyy, preserve the active balance while walking on the increase by test «Walk on gymnastic beam» and comprehensive display of coordination skills we used test «Three somersaults forward». The survey was conducted before and after the implementation of our methods of teaching swimming. **Results:** revealed low level of capacity to preserve static balance and ability to preserve the active balance while walking on the increase at the beginning of research. **Conclusion:** the defined positive impact of the methodic of teaching swimming in deaf children of experimental group according to results of static balance.

Keywords: deaf, coordination, primary school age, swimming.

References

1. Bernshteyn, N. A. 1966, *Ocherki po fiziologii dvizheniy i fiziologii aktivnosti* [Essays on the physiology of movements and activity physiology]. M. : Meditsina, 349 p. (in Russ.)
2. Boskis, R. M. 2004, *Glukhiye i slaboslyshashchiye deti* [Deaf and hard of hearing children]. Moscow: Sovetskiy sport, 304 p. (in Russ.)
3. Vygotskiy, L. S. 1983, *Osnovy defektologii* [Fundamentals of Defectology]. Moscow: Pedagogika, T. 5, 365 p. (in Russ.)
4. Yevseyev, S. P. 2005, *Teoriya i organizatsiya adaptivnoy fizicheskoy kultury* [Theory and organization of adaptive physical education]. M. : Sovetskiy sport, T. 2, 448 p. (in Russ.)
5. Karbunarova, Yu. 2016, [Analysis of coordination skills of primary school children with hearing the results of the initial examination] *Naukoviy chasopis NPU im. Dragomanorva : naukovo-pedagogichni problemi fizichnoi kulturi (fizichna kultura i sport)* [Science magazine Dragomanorva: scientific-pedagogical problems of physical training (physical culture and sports)]. No 1(70)16, pp. 29–33. (in Ukr.)
6. Karbunarova, Yu. 2014, [Analysis methods of swimming training of elementary school children with hearing problems in a specialized educational institution] *Fizichna kultura, sport ta zdorov'ya natsii* [Physical education, sports and health of the nation]. No 17, pp. 142–147. (in Ukr.)
7. Pay, F. F. 1975, [On the psychological foundations of auditory speech perception in deaf childre] *Defektologiya* [Defectology]. No 1, pp. 26–34. (in Russ.)
8. Sermeyev, B. V. 1982, [Features of physical training of abnormal children] *Defektologiya* [Defectology]. No 3, pp. 29 – 32. (in Russ.)
9. Shapkova, L. V. 2003, *Chastnyye metodiki adaptivnoy fizicheskoy kultury* [Private technique of adaptive physical education]. Moscow: Sovetskiy sport, 446 p. (in Russ.)
10. Sheyko, L. V. 2016, [Features of a technique of acceleration of the initial swimming training method crawl on his back] *Slobozhanskiy naukovo-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 1(51), p. 112–116. (in Russ.)
11. Gheysen, F., Loots, G. & Waelvelde, H. 2007, Motor Development of Deaf Children With and Without Cochlear Implants. *Jornal of Deaf Studies and Deaf Education*, No 13, P. 215–224.
12. Levesque, J., Theoret, H. & Champoux, F. Reduced procedural motor learning in deaf individuals. Available at: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fnhum.2014.00343/full> (date of appeal 9.01.2016).

Received: 15.04.2016.

Published: 30.06.2016.

Карбунарова Юлія Василівна: Львівський державний університет фізичної культури: вул. Костюшка 11, Львів, 79007, Україна.

Карбунарова Юлия Васильевна: Львовский государственный университет физической культуры: ул. Костюшко 11, Львов, 79007, Украина.

Julia Karbunarova: Lvov University of Physical Culture: Kosciusko str. 11, Lviv, 79007, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-1573-5264

E-mail: billiejean@i.ua

Бібліографічний опис статті:

Карбунарова Ю. Вплив авторської методики навчання плаванню на координаційні якості дітей 6–10 років з вадами слуху / Ю. Карбунарова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 64–68. – doi:10.15391/sns.v.2016.3.012

УДК 796.015.1-053.67/612.176

Адаптивні перебудови серця юних спортсменів у залежності від спрямованості тренувальної діяльності

Віктор Ласточкін¹
Анатолій Ровний²

¹Сумський державний педагогічний університет
ім. А. С. Макаренка, Суми, Україна
²Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: вивчення основних параметрів морфофункціонального стану порожнини лівого шлуночка серця спортсменів в умовах тренувальної і змагальної діяльності.

Матеріал і методи: у дослідженні прийняли участь три групи дітей ($n=30$) віком 7–9, 10–12, 13–14 років, які почали тренуватися в видах спорту з проявленням витривалості і швидкісно-силових якостей, кваліфіковані спортсмени 15–16 років, які займаються бігом на 400 м з бар'єрами, і каратисти ($n=15+n=15$) та діти тих же вікових груп ($n=40$). Застосовувалися такі методи дослідження: аналіз спеціальної літератури, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, ехокардіологічні методи дослідження.

Результати: встановлено вагомі зв'язки між типами адаптації серця юних спортсменів та показниками фізичних навантажень. Спортсмени з оптимальними вегето-ритмовими показниками мають вагому перевагу в адаптаційних морфофункціональних змінах серця і серцевої працездатності у порівнянні із задовільними вегето-ритмовими показниками.

Висновки: адаптаційні морфофункціональні зрушення в діяльності кардіореспіраторної системи тісно пов'язані з переважною спрямованістю тренувального процесу і можуть бути застосованими у якості об'єктивного тесту адаптації до специфічних навантажень у спорті.

Ключові слова: ехокардіологічні показники, вегето-ритмові показники, тренувальні навантаження, розвиток витривалості, швидкісно-силових якостей, спортсмени.

Вступ

Ще в минулому сторіччі в науковій літературі з'явився новий термін «спортивне серце». У сучасній літературі накопичено великий експериментальний матеріал, який підтверджує правомірність існуючого терміну. Широкою можливістю вивчення структурних і функціональних змін серця, які утворюються під впливом фізичних навантажень, були отримані методом ультразвукової ехокардіографії, запропонованим I. Edler, C. Hertz [12].

Перші дослідження в СРСР, які здійснювалися із використанням ультразвукової ехокардіографії, показали велику інформативність і цінність для спостереження за спортсменами. Але показання цих досліджень мали суперечливий характер.

Так, дослідження А. Г. Дембо [6] встановили, що у більшості спортсменів, які займаються видами спорту, де перевагою є витривалість, встановлено чітке потовщення задньої стінки міокарду лівого шлуночка при відносно невеликому збільшенні його порожнини.

Разом з тим у борців спостерігається збільшення порожнини лівого шлуночка при повній відсутності збільшення товщини міокарду задньої стінки А. Г. Дембо із співавторами [6; 8] наводять приклади гіпертрофії міокарду лівого шлуночка у важкоатлетів і відчутної її дилатації у лижників-гонщиків. Отримані вагомі дані про стан порожнин і стінок міокарду після навантажень різного характеру і у відновлювальному періоді після припинення їх вико-

нання [5; 7; 10; 15].

Сучасні дослідження, які проведені з лижниками-гонщиками високої кваліфікації і здоровими людьми, які не займаються спортом, свідчать про збільшення ударного об'єму крові у представників обох груп [2; 3; 4]. Разом з тим у спортсменів він збільшується головним чином за рахунок зменшення кінцево-систоличного, а у не спортсменів – за рахунок збільшення кінцево-діастолічного об'єму. Цей факт, на думку авторів, обумовлено більш повним спостереженням лівого шлуночка у спортсменів.

Значно раніше [12; 13; 16] зі спортсменами лижниками-гонщиками і борцями отримано результати, які свідчать про те, що на вершині навантаження відбувається не збільшення кінцево-діастолічного діаметру лівого шлуночка, а його зменшення.

Дослідження стану серцевих порожнин у спортсменів при навантаженні на витривалість показали, що збільшуються порожнини лівого шлуночка, тоді як швидкісно-силове навантаження сприяє збільшенню товщини серцевої стінки лівого шлуночка [1; 4; 9; 11].

Більшість досліджень проводилося з висококваліфікованими дорослими спортсменами і дорослими людьми, які не займалися спортом.

Однак, як показують дослідження деяких авторів, морфофункціональні зміни серця спостерігаються на ранніх етапах занять спортом і залежать від специфіки рухової діяльності виду спорту.

Разом з тим систематичних досліджень стану серце-

вих стінок і порожнин у дітей не проводилося. Доведено, що метод ультразвукової ехолокації дозволяє отримувати об'єктивні показники морфофункціональних перебудов серцевої діяльності і має велике значення для побудови тренувального процесу на всіх етапах підготовки.

Мета дослідження: вивчення основних параметрів морфофункціонального стану порожнини лівого шлуночка і міокарду задньої стінки лівого шлуночка, що дозволить визначити досліджувані параметри у всіх спортсменів в умовах тренувальної і спортивної діяльності.

Матеріал і методи дослідження

Ультразвукові дослідження юних спортсменів проводилися за допомогою ехокардіографа MАРK-300, який надає якісну ехограму в режимі одноплосинного зрізу через вертикальну проекцію серця.

Досліджуваному в положенні лежачи прикріплювався датчик локатора в 5–4-те міжребер'я, зліва від грудини в місці абсолютної серцевої тупості.

У дослідженні приймали участь бігуни на 400 м з бар'єрами 16–17 років і каратисти того ж віку. Контрольну групу складали юнаки 16–17 років, які не займаються фізичним вихованням і спортом.

Під час дослідження визначалися наступні параметри: D_c – систолічний розмір лівого шлуночка; D_d – діастолічний розмір лівого шлуночка; T_{mc} – товщина міокарду задньої стінки в діастолі, $\% \Delta S$ – ступінь скорочення передньо-заднього розміру; V_c – систолічний об'єм лівого шлуночка; V_d – діастолічний об'єм лівого шлуночка; $УО$ – ударний об'єм; ΦB – фракція викиду в %. Показники D_c , D_d , T_{mc} і T_{md} реєструвалися безпосередньо із ехокардіограми шляхом прямого виміру. D_c і T_{mc} вимірювалися на ЕКГ у пункту зубця R, а D_d і T_{md} – на початку комплексу. Для обчислення

параметрів, які не можливо виміряти в прямому виміру, застосовувалися такі формули:

$$\% \Delta S = \frac{D_d - D_c}{D_d} \% ; V_c = 0,994 D_c^3 ; V_d = 0,837 D_d^3 ; УО = V_d - V_c ; \Phi B = \frac{УО}{V_d} 100.$$

Результати дослідження та їх обговорення

Встановлено, що показники Ехо КГ досліджуваних спортсменів суттєво відрізняються від дітей того ж віку, які не займаються спортом (табл. 1). Показники загальної тренуваності свідчать про значне потовщення задньої стінки міокарду лівого шлуночка, збільшення передньо-заднього розміру порожнини лівого шлуночка і його загального об'єму. У каратистів, які використовували в тренувальному процесі швидкісно-силові навантаження, спостерігається вагома гіпертрофія міокарду при незначному збільшенні об'єму порожнини лівого шлуночка.

Тренувальні режими бігунів на 400 м з бар'єрами, які спрямовані на розвиток швидкісної витривалості, сприяли більш значному підвищенню серцевого викиду за рахунок збільшення загального об'єму лівого шлуночка.

Матеріали дослідження спортсменів свідчать, що в обох групах абсолютні розміри серця, товщина задньої стінки лівого шлуночка, об'єм його порожнини значно більші, ніж у досліджуваних контрольної групи.

Це дає підставу для ствердження про те, що гіпертрофія міокарду вже на ранніх етапах підготовки є найбільш характерною ознакою адаптації серця до фізичних навантажень. Разом з тим у характері гіпертрофічних змін у дітей спостерігається значна варіабельність, яка може відігравати вирішальну роль у досягненні спортивних успіхів у видах спорту, які пов'язані з розвитком витривалості. Для цієї групи дітей характерна відносно помірна гіпер-

Таблиця 1

Ехокардіологічні показники у юних спортсменів та у дітей, які не займаються спортом

Спрямованість тренувального процесу	Вік	Основні показники Ехо КГ								
		D_c	D_d	T_{mc}	T_{md}	%	V_c	V_d	УО	ФВ
Бігуни на 400 м з бар'єрами	15–16	3,90	5,33	1,40	0,97	26,3	59,09	125,44	66,69	52,38
Каратисти	15–16	3,37	4,52	1,59	1,06	25,13	37,79	76,92	39,13	50,42
Юнаки, які не займаються спортом	15–16	3,23	4,43	0,87	0,61	29,50	33,60	82,71	50,56	60,70

Таблиця 2

Вікові зміни адаптивних можливостей серця на основі Ехо КГ показників з різною спрямованістю тренувального процесу

Спрямованість тренувального процесу	Вік	Основні показники Ехо КГ								
		D_c	D_d	T_{mc}	T_{md}	%	V_c	V_d	УО	ФВ
На розвиток витривалості	7–9	3,22	4,44	0,97	0,68	25,80	33,9	72,69	38,78	53,0
	10–12	3,30	4,89	1,28	0,88	28,93	42,66	92,78	48,16	52,8
	13–14	3,73	5,02	1,36	0,94	25,2	51,54	104,94	53,58	50,18
На розвиток швидкісно-силових якостей	7–9	2,84	3,99	1,23	0,88	28,53	22,6	52,7	30,11	56,8
	10–12	3,05	4,29	1,32	0,98	28,30	28,17	65,56	37,34	56,33
	13–14	3,13	4,38	1,48	0,89	28,09	30,46	69,93	39,47	55,94
Діти, які не займаються спортом	7–9	2,82	3,92	4,71	0,47	27,02	22,24	50,02	27,70	50,0
	10–12	3,04	4,30	0,85	0,58	28,8	28,13	66,02	37,86	56,9
	13–14	3,05	4,43	0,85	0,59	32,45	28,81	72,12	46,31	63,82

трофія стінок лівого шлуночка при значному збільшенні його порожнини. Ударний викид при цьому збільшується, зменшення об'єму порожнини лівого шлуночка в систолі значно більше, ніж у дітей, які мають значну гіпертрофію лівого шлуночка.

У спеціальній серії досліджень спортсменів високої кваліфікації бігунах на середні дистанції [9; 14] встановлено типові зміни серця – помірна гіпертрофія стінки лівого шлуночка при значному збільшенні його порожнини. Ця група спортсменів має і оптимальне вегетативно-ритмове співвідношення (ЧСС і кроків, частоти дихання і кроків). Це підтверджує наші дослідження, і вегето-ритмовий індекс може застосовуватися як тест для відбору юних спортсменів із орієнтацією на види спорту із проявленням витривалості.

Дослідження вікових особливостей становлення і розвитку кардіореспіраторних функцій у дітей (табл. 2) під час систематичної рухової діяльності дають підставу для оцінювання позитивних зрушень адаптаційних процесів при застосуванні тривалої малоінтенсивної рухової діяльності. Цей вид м'язової діяльності необхідно вважати основним засобом розвитку витривалості у дітей із орієнтацією на види спорту з проявом видів витривалості.

Встановлено раніше [12; 15; 16], що різниці адаптаційних змін у серці є результатом неоднорідності вікових груп. Наші дослідження свідчать, що на ранніх етапах спортивної спеціалізації встановлено вагомий зв'язок між адаптаційними перебудовами серця із спрямованістю тренувального процесу. У юних спортсменів, які тренуються з малоінтенсивними навантаженнями, спостері-

гається більш визначене збільшення об'єму лівого шлуночка при незначному потовщенні його стінок. У юних спортсменів, які тренуються із спрямованістю на прояв швидко-силових якостей, значна гіпертрофія міокарду супроводжується незначними збільшеннями об'єму лівого шлуночка.

Можна вважати, що перший тип адаптаційних перебудов серця є більш благодійним. Він призводить до значного збільшення ударного об'єму серця і забезпечує таким чином підвищений об'єм кровотоку, не форсуючи частоту серцевих скорочень. Це сприяє можливості зміни темпу бігу на дистанції [4; 9; 11].

Висновки

1. У юних спортсменів бігунів на 400 м з бар'єрами спостерігається збільшення об'єму лівого шлуночка при незначній гіпертрофії міокарду.

2. У юних спортсменів-каратистів спостерігається значна гіпертрофія міокарду лівого шлуночка при незначному збільшенні його порожнини.

3. Адаптаційні морфофункціональні зрушення в діяльності кардіореспіраторної системи тісно пов'язані з переважною спрямованістю тренувального процесу і можуть бути застосованими у якості об'єктивного тесту адаптації до специфічних навантажень в спорті.

Перспектива подальших досліджень полягає у вивченні закономірностей розвитку морфофункціональних характеристик серця в залежності від спрямованості тренувальної і змагальної діяльності.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список використаної літератури

1. Баевский Р. М. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения / Р. М. Баевский, Г. Г. Иванов // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2001. – № 3. – С. 106–109.
2. Березный Е. А. Практическая кардиология // Е. А. Березный, А. М. Рубин, Г. А. Утехина. – М., 2005. – 140 с.
3. Богатов А. А. Связь индекса напряженности систем и других показателей сердечного ритма со специальной работоспособностью лыжников-гонщиков / А. А. Богатов // Теория и практика физической культуры. – М., 2003. – № 1. – С. 54–58.
4. Ванюшин Ю. С. Адаптация сердечной деятельности подростков к нагрузкам повышающейся мощности / Ю. С. Ванюшин, Ф. Г. Ситдинов // Физиология человека. – 2001. – Т. 27, № 2. – С. 91–97.
5. Дацків П. П. Структури серцевого ритму у легкоатлетів-бігунів при фізичних навантаженнях різної потужності / П. П. Дацків, Є. О. Яременко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : [зб. наук. праць за ред. С. С. Єрмакова]. – Харків, 2003. – № 24. – С. 72–78.
6. Дембо А. Г. Ритм сердца и его значение в исследовании спортсменов / А. Г. Дембо // Актуальные проблемы спортивной медицины : [матер. науч.-практ. конф.]. – К. : КГИФК, 1980. – С. 15–18.
7. Дунець-Лесько А. Зміни варіабельності серцевого ритму кваліфікованих спортсменів-каратистів під впливом тесту Уінтейта / А. Дунець-Лесько // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2010. – № 2. – С. 256–259.
8. Евдокимов Е. И. Контроль реакции сердечно-сосудистой системы спортсменов на дозированную физическую нагрузку как способ предупреждения патологических состояний / Е. И. Евдокимов, В. А. Голец // Физ. воспит. студентов теоретических специальностей : [сб. научн. тр. под ред. С. С. Єрмакова]. – 2008. – № 4. – С. 64–72.
9. Мищенко В. С. Реактивные свойства кардиореспіраторной системы как отражение адаптации к напряженной физической тренировке в спорте / В. С. Мищенко, Е. Н. Лысенко, В. Е. Виноградов. – Киев : Науковий світ, 2007. – 351 с.
10. Коваленко С. О. Індивідуальні особливості хвильової структури серцевого ритму при дозованому фізичному навантаженні / С. О. Коваленко // Спортивна медицина. – 2006. – № 1. – С. 3–9.
11. Bernardi L., Passino C. Wilmerding Breathing patterns cardiovascular autonomic modulation during hypoxia induced by simulated. J. Hypertens. – 2001. – V. 19. – № 5. – P. 947–952.
12. Edler I., Hertz C., Kurgl. Fysiogr. Sallad. Lund Forhandle, 1954. – № 245. – p. 17.
13. Do maximum flow-volume loops collected during maximum exercise test alter the main cardiopulmonary parameters / M. Bussotti, P. Agostoni, A. Durigato // Chest. – 2009. – V. 135, № 2. – P. 425–433.
14. Otto C. M. Echocardiography review guide: companion to the text-book of clinical echocardiography / C. M. Otto, R. G. Schwaegler. – Philadelphia: Saunders Elsevier, 2008. – ill. – Index: p. 343–349.
15. Persson P. B. Spectrum analysis of cardiovascular time series / P. B. Persson // Am J. Physiol. – 1997. – vol. 273. – P. 1201–1210.

16. The lowering of stroke volume measured by means of impedance cardiography during end expiratory breath / N. Verschoor, H. H. Woltjer, B. J. Vander Meer // *Physiol. Meas.* – 1996. – V. 17, № 1. – P. 29–35.

Стаття надійшла до редакції: 26.04.2016 р.
Опубліковано: 30.06.2016 р.

Аннотация. Ласточкин В., Ровный А. Адаптационные перестройки сердца юных спортсменов в зависимости от направленности тренировочной деятельности. Цель: изучение основных параметров морфофункционального состояния полости левого желудочка сердца спортсменов в условиях тренировочной и соревновательной деятельности. **Материал и методы:** в исследовании приняли участие три группы детей ($n=30$) 7–9, 10–12, 13–14 лет, которые начинают тренироваться в видах спорта с проявлением выносливости и скоростно-силовых качеств, квалифицированные спортсмены в возрасте 15–16 лет, занимающиеся бегом на 400 м с барьерами, и каратисты ($n=15+n=15$), незанимающиеся дети тех же возрастных групп ($n=40$). Применялись следующие методы исследования: анализ специальной литературы, педагогические наблюдения, педагогический эксперимент, эхокардиологические методы исследования. **Результаты:** установлена значительная связь типов сердца юных спортсменов с показателями физической нагрузки различной направленности. Спортсмены с оптимальными вегето-ритмовыми показателями имеют существенные преимущества в адаптационных морфофункциональных сдвигах в сердце и сердечной производительности перед спортсменами с удовлетворительными вегетативно-ритмовыми показателями. **Выводы:** адаптационные морфофункциональные сдвиги в деятельности кардиореспираторной системы тесно связаны с преобладающей направленностью тренировочного процесса и могут быть использованы в качестве объективного теста адаптации к специальным нагрузкам в спорте.

Ключевые слова: эхокардиологические показатели, вегетативно-ритмические показатели, тренировочная работа, выносливость, скоростно-силовые качества, спортсмены.

Abstract. Lastochkin V., Rovnyi A. Adaptation rearrangements of heart of young sportsmen depending on the orientation of the training activity. Purpose: studying of the main parameters of morphofunctional condition of the left ventricular cavity of heart of sportsmen in the conditions of the training and competitive activity. **Material & Methods:** three groups of children ($n=30$) of 7–9, 10–12, 13–14 years old, who begin to train in sports with the manifestation of endurance and high-speed and power qualities, the qualified sportsmen at the age of 15–16 years old, who are engaged in run on 400 m with barriers, and karatekas ($n=15+n=15$), not engaged children of the same aged groups ($n=40$). The following methods of the research were applied: analysis of special literature, pedagogical supervisions, pedagogical experiment, echocardiological methods of the research. **Results:** the considerable connection of types of heart of young sportsmen with indicators of exercise stress of various orientations is established. Sportsmen with the optimum vegeto-rhythmic indicators have the essential advantages in adaptation morphofunctional displacements in heart and warm productivity at sportsmen with satisfactory vegetative-rhythmic indicators. **Conclusions:** adaptation morphofunctional displacements in activity of the cardio-respiratory system are closely connected with the prevailing orientation of the training process and can be used as the objective test of adaptation to the special loadings in sport.

Keywords: echocardiological indicators, vegetative-rhythmic indicators, training work, endurance, high-speed and power qualities, sportsmen.

References

1. Bayevskiy, R. M. & Ivanov, G. G. 2001, [Heart rate variability: the theoretical aspects and clinical applications] *Ultrazvukovaya i funktsionalnaya diagnostika* [Ultrasound and functional diagnostics]. No 3, pp. 106–109. (in Russ.)
2. Bereznyy, Ye. A., Rubin, A. M. & Utekhina, G. A. 2005, *Prakticheskaya kardiologiya* [Practical Cardiology]. Moscow, 140 p. (in Russ.)
3. Bogatov, A. A. 2003, [Contact index of voltage systems and other indicators of heart rhythm with special performance skiers] *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury* [Theory and Practice of Physical Culture]. Moscow, No 1, pp. 54–58. (in Russ.)
4. Vanyushin, Yu. S. & Sitdikov, F. G. 2001, [Adaptation of the cardiac activity of adolescents to stress the rising power] *Fiziologiya cheloveka* [Human Physiology]. T. 27, No 2, pp. 91–97. (in Russ.)
5. Datskiv, P. P. & Yaremenko, Ye. O. 2003, [Structures heart rate in athletes-runners during exercise different power] *Pedagogika, psikhologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovannya i sportu* [Pedagogy, psychology and medical-biological problems of physical education and sport]. Kharkiv, No 24, pp. 72–78. (in Ukr.)
6. Dembo, A. G. 1980, [Rhythm Serce and its importance in the study of athletes] *Aktualnyye problemy sportivnoy meditsiny* [Actual problems of sports medicine]. Kyiv: KGIFK, pp. 15–18. (in Russ.)
7. Dunets-Lesko, A. 2010, [Changes in heart rate variability qualified karate athletes under the influence of test Winteite] *Sportivniy visnik Pridniprova* [Sports Bulletin Dnieper]. No 2, pp. 256–259. (in Ukr.)
8. Yevdokimov, Ye. I. & Golets, V. A. 2008, [Control of the reaction of the cardiovascular system of sportsmen at the graduated exercise as a way to prevent pathological conditions] *Fiz. vospit. studentov teoreticheskikh spetsialnostey* [Physical training of students of theoretical specializations]. No 4, pp. 64–72. (in Russ.)
9. Mishchenko, V. S., Lysenko, Ye. N. & Vinogradov, V. Ye. 2007, *Reaktivnyye svoystva kardiorespiratornoy sistemy kak otrazheniye adaptatsii k napryazhennoy fizicheskoy trenirovke v sporte* [The reactive properties of the cardiorespiratory system as a reflection of adaptation to strenuous physical exercise in sports]. Kyiv: Naukoviy svit, 351 p. (in Russ.)
10. Kovalenko S. O. 2006, [Individual features of the wave structure of heart rate when dosed physical load] *Sportivna meditsina* [Sports Medicine]. No 1, pp. 3–9. (in Ukr.)
11. Bernardi, L. & Passino, C. 2001, Wilmerding Breathing patterns cardiovascular autonomic modulation during hypoxia induced by simulated. *J. Hypertens*, V. 19, No 5, pp. 947–952.
12. Edler, I. & Hertz, C. 1954, *Kurgl. Fysiogr. Sallad. Lund Forhandle*, No 245, p. 17.
13. Bussotti, M., Agostoni, P. & Durigato, A. 2009, Do maximum flow-volume loops collected during maximum exercise test alter the main cardiopulmonary parameters. *Chest*, V. 135, No 2, P. 425–433.
14. Otto, C. M. & Schwaegler, R. G. 2008, *Echocardiography review guide: companion to the text-book of clinical echocardiographia*. Philadelphia: Saunders Elsevier, ill, Index: p. 343–349.
15. Persson, P. B. 1997, Spectrum analysis of cardiovascular time series. *Am J. Physiol*, vol. 273, P. 1201–1210.
16. Verschoor, N., Woltjer, H. H. & Vander Meer, B. J. 1996, The lowering of stroke volume measured by means of impedance cardiography during end expiratory breath. *Physiol. Meas*, V. 17, No 1, P. 29–35.

Received: 26.04.2016.
Published: 30.06.2016.

Ласточкин Віктор Миколайович: Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка: вул. Роменська 87, м Суми, 40002, Україна.

Ласточкин Виктор Николаевич: Сумской государственной педагогический университет им. А.С.Макаренко: ул. Роменская 87, г. Сумы, 40002, Украина.

Viktor Lastochkin: Sumy State A. S. Makarenko Pedagogical University: st. Romenska 87, Sumy, 40002, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-0689-0791

E-mail: lastochkinviktor76@gmail.com

Ровний Анатолій Степанович: д. фіз. вих., професор; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Ровный Анатолий Степанович: д. физ. восп., профессор; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Anatoliy Rovnyy: Doctor of Science (Physical Education and Sport), Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-0308-2534

E-mail: tolik.rovnyy@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Ласточкин В. Адаптивні перебудови серця юних спортсменів у залежності від спрямованості тренувальної діяльності / В. Ласточкин, А. Ровний // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 69–73. – doi: 10.15391/snsv.2016-3.013

УДК 796:016:616.7

Особливості змін стану біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання

Сергій Лопецький

Івано-Франківський національний медичний
університет, Івано-Франківськ, Україна

Мета: вивчити особливості змін стану біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання.

Матеріал і методи: у дослідженні взяли участь 401 студент 1–4 курсу, які навчаються на денній формі навчання. Для виконання поставлених завдань було використано такі методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури та документальних матеріалів; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент (проведення констатувального експерименту); візуальний скринінг стану біогеометричного профілю постави [7]; методи математичної статистики.

Результати: у процесі дослідження, на основі візуального скринінгу встановлено, що 74% студентів мали порушення постави, причому найбільшу чисельність серед них склали студенти зі сколіотичною поставою. Встановлено тенденції та статистично достовірні різниці в значеннях оцінки стану біогеометричного профілю постави студентів у бік їх зменшення від курсу до курсу. Отримані дані свідчать про наявність процесу погіршення стану постави студентів.

Висновки: отримані дані будуть використовуватися при науковому обґрунтуванні та розробці технології корекції порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану їх біогеометричного профілю.

Ключові слова: студенти, фізичне виховання, біогеометричний профіль постави.

Вступ

Трансформаційні процеси, що відбуваються в українському суспільстві, окрім деяких позитивних зрушень, позначаються негативними явищами в життєдіяльності людей – зниженням тривалості життя, скороченням рухової активності, підвищенням рівня неінфекційних хронічних захворювань, істотним зменшенням фінансової забезпеченості, втратою орієнтирів на здоровий спосіб життя, відчуженням від фізичної культури дітей, молоді та дорослих [5].

Сучасний етап реформування системи вищої освіти характеризується значною інтенсивністю навчального процесу. За останні роки в Україні багатьма фахівцями спостерігається зниження обсягу рухової активності студентів [8]. Така тенденція негативно позначається на фізичному розвитку, фізичній підготовленості та функціональному стані молоді, що обумовлює особливу соціальну значущість збереження і зміцнення здоров'я студентської молоді [3].

Останнім часом стан здоров'я студентів стає предметом пильної уваги фахівців [1; 2; 9]. Численні дослідження, проведені останніми роками, свідчать про те, що функціональні порушення постави є одним з найпоширеніших відхилень у скелетно-м'язовій системі у сучасних студентів [7; 10].

Аналіз оприлюднених результатів емпіричних досліджень і наукових публікацій свідчить, що, незважаючи на наявність численних наукових здобутків, присвячених науково-практичним питанням розробки технологій, підходів і методик профілактики та корекції порушень постави студентської молоді в процесі фізичного виховання, залишаються не вирішеними питання щодо визначення та теоретичного обґрунтування технології корекції порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з ураху-

ванням стану їх біогеометричного профілю.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Роботу виконано згідно з темою Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді і спорту за темою 3.7. «Удосконалення біомеханічних технологій у фізичному вихованні і реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей моторики людини» (номер державної реєстрації 0111U001734).

Мета дослідження: вивчити особливості змін стану біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання.

Завдання дослідження:

1. Вивчити основні типи порушень постави студентів у процесі фізичного виховання.
2. Вивчити рівень стану біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання.

Матеріал і методи дослідження

У дослідженні взяли участь 401 студент 1–4 курсу, які навчаються на денній формі навчання.

Для виконання поставлених завдань було використано такі методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури та документальних матеріалів; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент (проведення констатувального експерименту); візуальний скринінг стану біогеометричного профілю постави [7]; методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення

Аналіз даних спеціальної науково-методичної літератури та інформаційних джерел свідчить про те, що постава є однією з основних і об'єктивних характеристик

фізичного стану і здоров'я сучасних молодих людей, особливо представників студентської молоді, оскільки саме інтенсивність навчального процесу, розвиток соціально-економічних і побутових умов життєдіяльності та навчання студентів впливають на рівень їх рухової активності, морфологічного стану організму і фізичної працездатності, що у висновку обумовлюють стан біогеометричного профілю постави і прояв відповідного рівня соматичного здоров'я.

На нашу думку, саме це положення вірно відображає вагому необхідність здійснювати перш за все постійний контроль і визначення динаміки змін не тільки морфологічних показників та показників фізичної підготовленості студентів, а й показників їх просторової організації тіла, що визначають стан їх біогеометричного профілю постави.

Усі студенти відповідно даним їх медичних карт та згідно з методичними документами кафедри фізичного виховання Галицької академії належали до основної групи з фізичного виховання і регулярно відвідували заняття з фізичного виховання відповідно до встановленого розкладу – 2 заняття на тиждень (4 навчальних години).

У ході проведення аналізу постави нами були встановлені порушення постави студентів на всіх курсах навчання, що було підтверджено і засвідчено лікарем-ортопедом (рис. 1).

Отримані дані свідчать про те, що нормальна постава спостерігається лише серед 33,0% студентів 1-го курсу. Подальший розгляд результатів аналізу постави допоміг встановити негативну тенденцію до зменшення чисельності студентів з нормальною поставою від 1-го до 4-го курсу. Так, виявлено, що на 2-му курсі кількість студентів з нормальною поставою дорівнює вже 28,8%, на 3-му курсі – 21,6%, на 4-му курсі – лише 19,8%.

Встановлену негативну тенденцію погіршення стану постави студентів від 1-го до 4-го курсу підтверджують зміни серед чисельності студентів з такими функціональними порушеннями, як кругла спина і сколіотична постава. Визначено, що на 1-му курсі студентів з функціональним порушенням постави кругла спина – 11,3%, на 2-му

курсі – 13,9%, на 3-му курсі – вже 16,5%.

Найбільшу тривогу викликає зростання чисельності студентів зі сколіотичною поставою: на 1-му курсі таких студентів було 37,4%, на 2-му курсі – чисельність збільшилась до 40,7%, на 3-му курсі – до 49,5% і на 4-му курсі – перевищила половину чисельності студентів і склала 53,1%.

Чисельність студентів з такими функціональними порушеннями, як плоска спина і кругло-ввігнута спина, була майже рівною і не перевищувала в середньому 10%. Так, число студентів з плоскою спиною склало: 1-й курс – 9,6%, 2-й курс – 8,3%, 3-й курс – 5,2%, 4-й курс – 7,4%; з кругло-ввігнутою спиною: 1-й курс – 8,7%, 2-й курс – 8,3%, 3-й курс – 7,2%, 4-й курс – 7,4%.

Загрожуюча чисельність студентів з нормальною поставою і отримана негативна тенденція підвищення кількості студентів з різними функціональними її порушеннями поставили гостру потребу термінового інформативного визначення стану біогеометричного профілю постави студентів. Для вирішення даного завдання нами був застосований метод візуального скринінгу за допомогою вдосконаленої карти експрес-контролю біогеометричного профілю постави [7]. Даний підхід визначення стану біогеометричного профілю постави студентів був апробований у дослідженнях, проведених М. В. Дудко [2].

Характеристика сумарної оцінки біогеометричного профілю постави обстежених остаточно засвідчила погіршення його стану при порівнянні значень студентів 2–4 курсів з даними студентів 1-го курсу (рис. 2).

У студентів 3 і 4 курсів з нормальною поставою та високим рівнем стану біогеометричного профілю постави ($29,3 \pm 3,48$ і $29,5 \pm 2,82$ бали відповідно) спостерігалось достовірне зменшення значення сумарної оцінки порівняно зі значенням сумарної оцінки студентів 1-го курсу ($31,6 \pm 4,48$ бали).

Також достовірна різниця у бік зменшення кількості балів сумарної оцінки біогеометричного профілю постави була відзначена і на середньому рівні його стану: у студентів 4 і 3 курсів з нормальною поставою сумарна оцін-

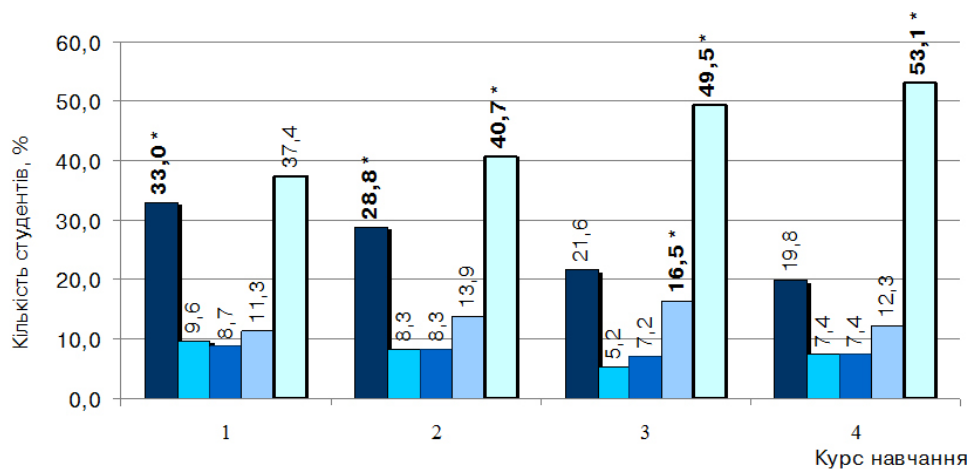


Рис. 1. Розподіл студентів 1–4 курсів відповідно до встановлених функціональних порушень постави:

■ – нормальна постава; ■ – плоска спина; ■ – кругло-ввігнута спина; ■ – кругла спина; ■ – сколіотична постава;

* – зміни ознаки статистично достовірні ($p < 0,05$).

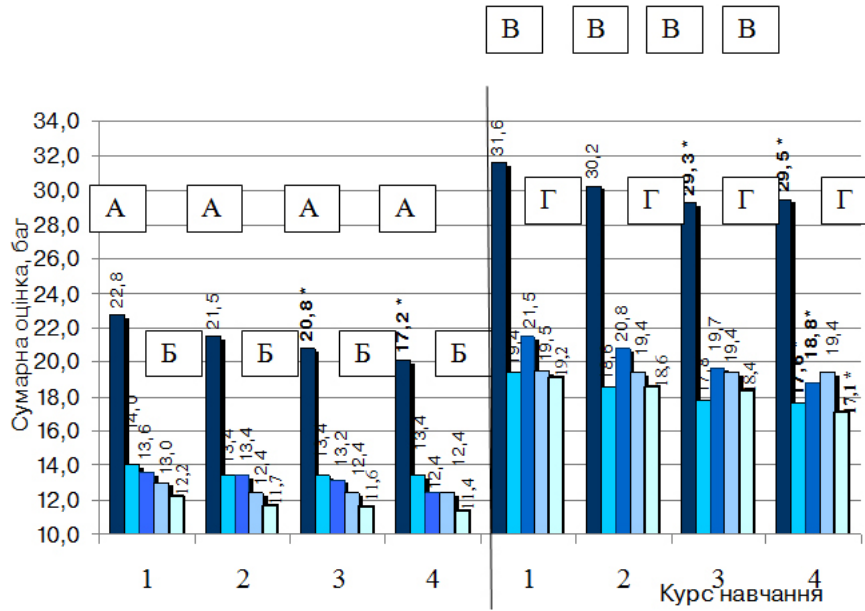


Рис. 2. Сумарна оцінка стану біогеометричного профілю постави студентів 1–4 курсу:

■ – нормальна постава; ■ – плоска спина; ■ – кругло-ввігнута спина; ■ – кругла спина; ■ – сколіотична постава;
 А – нормальна постава (середній рівень біогеометричного профілю постави); Б – плоска спина, кругло-ввігнута, кругла спина, сколіотична постава (низький рівень біогеометричного профілю постави); В – нормальна постава (високий рівень біогеометричного профілю постави); Г – плоска спина, кругло-ввігнута, кругла спина, сколіотична постава (середній рівень біогеометричного профілю постави); * – зміни ознаки статистично достовірні ($p < 0,05$).

ка дорівнювала $17,2 \pm 3,93$ і $20,8 \pm 4,01$ балів, у той час як у студентів 1-го курсу середнє значення сумарної оцінки відповідало $22,8 \pm 3,61$ балам.

У студентів з встановленими функціональними порушеннями постави достовірно знизилась значення сумарної оцінки біогеометричного профілю наступним чином: плоска спина (студенти 4 курс – $17,6 \pm 2,91$ бали порівняно зі студентами 1-го курсу – $19,4 \pm 3,38$ бали); кругло-ввігнута спина (студенти 4 курс – $18,8 \pm 3,46$ бали порівняно зі студентами 1-го курсу – $21,5 \pm 4,52$ бали); сколіотична постава (студенти 4 курс – $17,1 \pm 3,07$ бали порівняно зі студентами 1-го курсу – $19,2 \pm 4,28$ бали).

Встановлені тенденції та достовірні різниці в значеннях оцінки біогеометричного профілю постави студентів у бік їх зменшення від курсу до курсу засвідчили наявність та постійний розвиток процесу погіршення його стану внаслідок переходу на нижчий рівень.

Слід відзначити, що студенти з різними видами порушень постави, що мають низький рівень стану біогеометричного профілю, потрапляють у так званий преморбідний стан ОРА [2]. Враховуючи даний факт, доцільно наголосити на те, що першочерговим завданням роботи з таким студентами повинна бути корекція рівня стану їх біогеометричного профілю постави.

ного профілю постави.

Висновки

У ході проведення експерименту встановлено, що 74% студентів, які взяли участь у дослідженні, мали функціональні порушення постави, причому найбільшу чисельність серед них склали студенти зі сколіотичною поставою. Не міг залишитись непоміченим і той факт, що число студентів з нормальною поставою зменшувалось, а кількість функціональних порушень паралельно збільшувалась при співвідношенні результатів обстеження типів постави студентів 1 та 4 курсів навчання.

Крім того, нами встановлено чітку закономірність зниження рівня стану біогеометричного профілю постави у бік його погіршення у студентів старших курсів (3 і 4 курс) порівняно з даними студентів молодших курсів (2 і особливо 1 курс).

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. На підставі отриманих даних передбачається розробка технології корекції порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану їх біогеометричного профілю.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список використаної літератури

1. Альошина А. І. Профілактика і корекція порушень опорно-рухового апарату у дошкільнят, школярів та студентської молоді у процесі фізичного виховання / А. І. Альошина. – Л.: Фенікс, 2015. – 365 с.
2. Дудко М. В. Профілактика порушень біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / М. В. Дудко. – Київ, 2016. – 20 с.
3. Кашуба В. А. Биомеханика осанки / В. А. Кашуба. – К., 2003. – 248 с.
4. Кашуба В. А. К вопросу использования инновационных технологий формирования здорового образа жизни студентов в процессе физического воспитания / В. А. Кашуба, С. М. Футорный, М. В. Дудко // Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова : [зб. наук. пр.] / [ред. Г. М. Арзютов] ; МОН України, НПУ ім. М. П. Драгоманова. – К., 2015. – Вип. 8(63). – С. 28–32.
5. Колос М. А. Типологічні особливості постави студентів молодших та старших курсів Національного університету державної податкової служби України / М. А. Колос, І. Й. Малинський, В. В. Яременко // Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова : [зб. наук. пр.] / [ред. Г. М. Арзютов] ; МОН України, НПУ ім. М. П. Драгоманова. – К., 2015. – Т. 1. – Вип. 7(33). – С. 363–368.
6. Мартынюк О. А. Коррекция нарушений пространственной организации тела студенток в процессе физического воспитания: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. наук по физ. воспитанию и спорту : 24.00.02 – «Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения» / О. А. Мартынюк. – К., 2011. – 20 с.
7. Носова Н. Л. Оценка состояния осанки студентов в процессе физического воспитания на основе визуального скрининга / Н. Л. Носова, М. В. Дудко // Спортивна наука України. – Львів, 2015. – С. 30–35.
8. Поньрко Е. А. Коррекция осанки у студенток вузов средствами оздоровительных видов гимнастики : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / Е. А. Поньрко. – СПб, 2013. – 22 с.
9. Ретивых Ю. И. Методика коррекции нарушений осанки студентов средствами оздоровительной физической культуры на основе учета видов и степени деформаций позвоночника : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / Ю. И. Ретивых. – Волгоград, 2009. – 23 с.
10. Рудницький О. В. Корекція тілобудови студенток засобами оздоровчого фітнесу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. В. Рудницький. – Київ, 2016. – 24 с.

Стаття надійшла до редакції: 10.05.2016 р.

Опубліковано: 30.06.2016 р.

Аннотация. Лопатский С. Особенности изменения состояния биометрического профиля осанки студентов в процессе физического воспитания. Цель: изучить особенности состояния биометрического профиля осанки студентов в процессе физического воспитания. **Материал и методы:** в исследовании приняли участие 401 студент 1–4 курса, обучающиеся на дневной форме обучения. Для выполнения поставленных задач были использованы следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы и документальных материалов; педагогическое наблюдение; педагогический эксперимент (проведение констатирующего эксперимента) визуальный скрининг состояния биометрического профиля осанки [7]; методы математической статистики. **Результаты:** в ходе исследования, на основе визуального скрининга установлено, что 74% студентов имели нарушения осанки, причем наибольшую численность среди них составили студенты со сколиотической осанкой. Установлены тенденции и статистически достоверные различия в значениях оценки состояния биометрического профиля осанки студентов в направлении их уменьшения от курса к курсу. Полученные данные свидетельствуют о наличии процесса ухудшения состояния осанки студентов. **Выводы:** полученные данные будут использоваться при научном обосновании и разработке технологии коррекции нарушений осанки студентов в процессе физического воспитания с учетом уровня состояния их биометрического профиля.

Ключевые слова: студенты, физическое воспитание, биометрический профиль осанки.

Abstract. Lopatskyi S. Features of change of condition of a biometrical profile of bearing of students in the course of physical education. Purpose: to study features of condition of a biometrical profile of bearing of students in the course of physical education. **Material & Methods:** 401 students of the 1–4 courses who are studied on a day form of education took part in the research. The following methods of research were used for the performance of the given tasks: analysis of scientific and methodical literature and documentary materials; pedagogical supervision; pedagogical experiment (carrying out the stating experiment) visual screening of condition of a biometrical profile of bearing [7]; methods of mathematical statistics. **Results:** it is established during the research, on the basis of visual screening that 74% of students had violations of bearing, and the largest number among them was made by students with scoliotic bearing. Tendencies and statistically reliable distinctions are established in values of assessment of condition of a biometrical profile of bearing of students in the direction of their reduction from course to course. The obtained data confirm the existence of the process of aggravation of symptoms of bearing of students. **Conclusions:** the obtained data will be used at the scientific foundation and development of technology of correction of violations of bearing of students in the course of physical education taking into account the level of condition of their biometrical profile.

Keywords: students, physical education, biometrical profile of bearing.

References

1. Aloshina, A. I. 2015, *Profilaktika i korektsiya porushen oporno-rukhnovogo aparatu u doshkilnyat, shkolyariv ta studentskoi molodi u protsesi fizichnogo vikhovannya* [Prevention and correction of the musculoskeletal system in preschoolers, schoolchildren and students in physical education]. Lviv: Feniks, 365 p. (in Ukr.)
2. Dudko, M. V. 2016, *Profilaktika porushen biogeometrichnogo profilyu postavi studentiv u protsesi fizichnogo vikhovannya* : avtoref. kand. nauk z fiz. vikhovannya i sportu [Prevention of bioheometrychnoho Profile posture of students in physical education : PhD thesis] Kyiv, 20 p. (in Ukr.)
3. Kashuba, V. A. 2003, *Biomekhanika osanki* [Biomechanics of posture]. K., 248 p. (in Russ.)
4. Kashuba, V. A., Futorny, S. M. & Dudko, M. V. 2015, [To the question of the use of innovative technologies of forming of healthy way of life of students in the process of physical education] *Naukoviy chasopis Nats. ped. un-tu im. M. P. Dragomanova* [A scientific magazine of M. P. Dragomanova National of pedagogical universitetet]. Kyiv, Vip. 8(63), pp. 28–32. (in Russ.)
5. Kolos, M. A., Malinskiy, I. Y. & Yaremenko, V. V. 2015, [Typical features of carriage of students of junior and senior courses of the National university of government tax service of Ukraine] *Naukoviy chasopis Nats. ped. un-tu im. M. P. Dragomanova* [A scientific magazine of M. P. Dragomanova National of pedagogical universitetet]. Kyiv, T. 1, Vip. 7(33), pp. 363–368. (in Ukr.)

6. Martynyuk, O. A. 2011, *Korreksiya narusheniy prostranstvennoy organizatsii tela studentok v protsesse fizicheskogo vospitaniya: avtoref. dis. na soiskaniye uchen. stepeni kand. nauk po fiz. vospitaniyu i sportu* [Correction of violations of spatial organization of body of students in the process of physical education]. Kyiv, 20 p. (in Russ.)
7. Nosova, N. L. & Dudko, M. V. 2015, [Estimation of the state of carriage of students in the process of physical education on the basis of visual skrine] *Sportivna nauka Ukraini* [Sport science of Ukraine]. Lviv, pp. 30–35. (in Russ.)
8. Ponyrko, Ye. A. 2013, *Korreksiya osanki u studentok vuzov sredstvami ozdorovitelnykh vidov gimnastiki* : avtoref. kand. ped. nauk [Correction of carriage for the students of institutes of higher facilities of health types of gymnastics : PhD thesis]. SPb, 22 p. (in Russ.)
9. Retiviykh, Yu. I. 2009, *Metodika korrektsii narusheniy osanki studentov sredstvami ozdorovitelnoy fizicheskoy kultury na osnove ucheta vidov i stepeni deformatsiy pozvonochnika* : avtoref. kand. ped. nauk [Method of correction of violations of carriage of students by facilities of health physical culture on the basis of account of kinds and degree of deformations of spine : PhD thesis]. Volgograd, 23 p. (in Russ.)
10. Rudnitskiy, O. V. 2016, *Korektsiya tilobudovi studentok zasobami ozdorovchogo fitnesu* : avtoref. kand. nauk z fiz. vikhovannya i sportu [Correction of bodybuilding students by facilities of health fitness : PhD thesis]. Kyiv, 24 p. (in Ukr.)

Received: 10.05.2016.

Published: 30.06.2016.

Лопаський Сергій Васильович: *Івано-Франківський національний медичний університет: вул. Галицька, 2, Івано-Франківськ, 76018, Україна.*

Лопаський Сергей Васильевич: *Івано-Франковський національний медичинський університет: вул. Галицкая, 2, Івано-Франковск, 76018, Україна.*

Sergey Lopacki: *Ivano-Frankivsk national medical University: Galician str, 2, Ivano-Frankivsk, 76018, Ukraine.*

ORCID.ORG/0000-0001-7380-1739

E-mail: slopatsky@gmail.com

Бібліографічний опис статті:

Лопаський С. Особливості змін стану біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання / С. Лопаський // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 74–78. – doi:10.15391/sns.v.2016-3.014

УДК 615.825/616-001.17

Применение лечебной физической культуры при обширных глубоких ожогах

Вячеслав Мелешков¹
Александр Петрухнов²

¹Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, Украина

²Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина

Цель: охарактеризовать роль лечебной физической культуры при обширных глубоких ожогах для профилактики развития застойной пневмонии, контрактур и мышечной атрофии, а также для восстановления адаптации организма к бытовым и трудовым нагрузкам после дермопластики.

Материал и методы: анализ и обобщение научно-методической литературы.

Результаты: рассмотрено основное средство физической реабилитации – лечебную физическую культуру; обосновано ее применение при лечении больных с обширными глубокими ожогами; описаны подробно методики лечебной физической культуры в периоды септикотоксемии и реконвалесценции.

Выводы: установлено, что функциональное лечение будет способствовать восстановлению функции опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Ключевые слова: дермопластика, глубокие ожоги, лечебная физическая культура, септикотоксемия, реконвалесценция.

Введение

Актуальность проблемы ожоговой травмы определяется значительной частотой поражения, как взрослых, так и детей, сложностью и длительностью лечения, длительной потерей трудоспособности и сравнительно высокой летальностью пострадавших [5; 12; 13].

По данным ВОЗ, термические повреждения составляют 6% от числа травм мирного времени. Во всем мире отмечается тенденция к увеличению количества этих травм. В США ежегодно ожоги получают от 1,8 до 3 млн человек. Во Франции с тяжелыми ожогами в течение года госпитализируется от 20 до 22 тысяч человек. В странах СНГ этот вид повреждений составляет от 5 до 10% от всех видов травм. Причем частота термических повреждений не уменьшается, а в отдельных странах имеет явную тенденцию к росту [8].

Глубокие ожоги даже на ограниченном участке могут часто приводить к рубцовым деформациям, дефектам тканей, трофическим язвам и вызвать разнообразные нарушения внутренних органов, костей и центральной нервной системы. Поэтому реабилитационная терапия назначается в ранние сроки после травмы; содержание ее постоянно меняется в зависимости от течения раневого процесса и проводимых оперативных вмешательств. В начальном периоде она проводится с целью профилактики инфицирования ожоговой раны, ускорения очищения ее от некротических масс, стимуляции роста грануляций и эпителизации; в дальнейшем – для предупреждения контрактур и келоидных рубцов [1; 10].

Анализ последних исследований и публикаций. Ожоги III(Б) и IV степеней являются глубокими. При III(Б) степени некроз кожи распространяется на всю ее глу-

бину; наблюдаются пузыри с геморрагическим содержанием. Если образуется ожоговый струп (корка), то он имеет желтый, серый или коричневый цвет. При IV степени – наступает некроз всех слоев кожи и глуболежащих тканей. Образуется коричневый или черный различной толщины и плотности ожоговый струп. Для того чтобы закрыть ожоговую поверхность применяют хирургическое лечение – аутодермопластику, когда на обожженное место пересаживают кожу со здорового участка тела, или аллодермопластику, когда на обожженное место пересаживают кожу от другого человека. Лечение обычно продолжается 3–6 месяцев [7; 9].

При поверхностных ожогах, поражающих до 10–12% поверхности тела (при глубоких – до 5–6% поверхности тела), ожог протекает преимущественно как местное страдание. При более обширных поражениях наблюдаются различные нарушения деятельности органов и систем, совокупность которых принято рассматривать как ожоговую болезнь [8; 11; 13].

В течение ожоговой болезни различают четыре периода. 1-й период – ожоговый шок. Возникает при наличии глубоких ожогов на площади более 15–20% поверхности тела. Продолжительность периода – до 2 суток. 2-й период – острая ожоговая токсемия. Продолжительность периода – 2–14 дней. 3-й период – ожоговая септикотоксемия. Развивается при глубоких поражениях или при неблагоприятном исходе операции (лоскут не прижился). Сопровождается развитием воспаления и нагноения в ожоговой ране, потерей значительного количества белка. Продолжительность периода – от 1,5 месяцев до 1 года. Применяется интенсивное консервативное и оперативное лечение. Общее состояние больных тяжелое: они вялые, худеют, у них отсутствует аппетит. Часто воз-

никают воспаление легких, а также воспалительные очаги в различных органах и тканях. Вынужденное обездвиженное положение больного сопровождается возникновением пролежней, развитием контрактур крупных суставов, атрофией мышц, образованием стягивающих рубцов. Тяжелым осложнением этого периода может быть развитие ожогового истощения – кахексии. 4-й период – период выздоровления. Начинается с момента заживления глубоких ожоговых ран при успешном оперативном восстановлении кожного покрова и продолжается 2–4 месяца. При образовании стягивающих рубцов на коже в дальнейшем применяются пластические операции. Следует отметить, что нередко под влиянием своевременного эффективного лечения период выздоровления наступает, минуя стадию ожоговой септикотоксемии [6; 8; 10].

Одним из важных компонентов современного комплексного лечения термических травм является лечебная физическая культура. При условии своевременного и систематического применения она рассматривается как необходимое средство, способствующее возвращению пострадавших от ожогов к общественно-полезному труду. Регулярные занятия лечебной физической культурой способствуют не только восстановлению функциональных возможностей больного и повышению степени реадaptации к физической нагрузке; под их влиянием сокращаются сроки лечения, что имеет большое социальное значение. Физические упражнения оказывают тонизирующее, трофическое, нормализующее влияние на все системы организма. В случаях глубоких морфологических изменений в тканях, пораженных в результате ожога, когда нормализация функций невозможна, физические упражнения способствуют формированию компенсаторных и замещающих навыков, облегчающих приспособление больного к жизни и труду [13].

Лечебная физическая культура показана почти всем больным при любой локализации ожога, независимо от степени и площади поражения тканей. Многообразие клинических проявлений ожоговой болезни не позволяет заранее определить все состояния, при которых лечебная физическая культура временно противопоказана [11].

Цель исследования: охарактеризовать роль лечебной физической культуры при обширных глубоких ожогах для профилактики развития застойной пневмонии, контрактур и мышечной атрофии, а также для восстановления адаптации организма к бытовым и трудовым нагрузкам после дермопластики.

Задачи исследования:

1. Изучить специальную литературу по проблеме реабилитации больных с глубокими ожогами и ожоговой болезнью.
2. Рассмотреть методику лечебной физической культуры при лечении больных с обширными глубокими ожогами и при развитии у них III–IV периодов ожоговой болезни.

Материал и методы исследования

Материал и методы исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы.

Результаты исследования и их обсуждение

Основным методом лечения ожогов третьей и четвертой степеней является свободная пересадка кожи, кото-

рую нередко комбустиологу приходится производить многократно. Для устранения сформировавшихся контрактур и других косметических и функциональных дефектов производятся многоэтапные реконструктивно-пластические операции с использованием свободной кожной пластики, местной пластики (различных треугольных разрезов и взаимного перемещения образовавшихся лоскутов), итальянской пластики, пластики филатовским стеблем и т. п. Если в силу тяжести поражения приходится прибегать к ампутациям, раны культи по возможности закрывают свободными кожными лоскутами. При всех аутопластических операциях существенное значение имеет подготовка участков кожи, подлежащих пересадке, и последующая стимуляция заживления раны и восстановления нормальной подвижности тех сегментов тела, с которых взяты лоскуты для пластики. До операции и после нее необходимо, по возможности, сократить сроки пребывания больного в постели. Если позволяет общее состояние больного и локализация ожогов, необходимо, чтобы он больше сидел и ходил. Пластика крупными лоскутами требует большой площади донорских мест. Это создает трудности в подборе физических упражнений в послеоперационном периоде, но в то же время делает их особенно необходимыми, так как из движений выключаются не только обожженные сегменты, но и участки тела, с которых взяты лоскуты. В послеоперационном периоде могут сформироваться контрактуры, нарушающие функции этих сегментов и участков тела [4].

Заживление ожоговой раны проходит определенные стадии, длительность и характер которых зависит от многих причин, главным образом от глубины ожога, его площади и степени обсемененности ожоговой раны микробами. Н. И. Краузе еще в 1942 г. выделил 2 варианта заживления ран [12]. При I варианте по мере созревания грануляций и стяжения раны вследствие формирования рубца одновременно происходит рассасывание его по периферии. Эпителлизация наступает после сближения краев раны до 1–1,5 см. При таком заживлении остается узкий мягкий подвижный рубец, а раневой дефект закрывается смещением на него неповрежденной окружающей кожи. При II варианте созревание грануляций не сопровождается рассасыванием образующегося рубца. У ряда больных рубец становится патологическим, приобретая келоидный или гипертрофический характер [12].

Важнейшей особенностью методики занятий лечебной физической культуры при ожоговой болезни является необходимость многократного выполнения в течение дня специальных упражнений, направленных на профилактику или устранение нарушений функции опорно-двигательного аппарата. Большую роль в повышении активности больного играет учет эффективности занятий [13].

В третьем периоде решаются задачи снижения неблагоприятного воздействия длительного постельного режима, повышения общего тонуса больного, проводится профилактика нарушений функции неповрежденных сегментов опорно-двигательного аппарата. Нагрузка на занятия зависит от степени истощения больного. Даже при прогрессирующем истощении не следует отменять занятий лечебной физической культурой, можно лишь уменьшить нагрузку [9].

Упражнения с локальным и дозированным мышечным напряжением избирательно воздействуют на ткани и сегменты, пораженные ожогом, позволяют выключать из

13. Meleshkov V. Application of medical physical culture at extensive superficial burns of the I–II degree / V. Meleshkov // Slobozhanskyi herald of science and sport: [scientific and theoretical journal]. – Kharkiv : KSAPC, 2015. – № 5(49). – P. 52–56.

Стаття надійшла до редакції: 06.04.2016 р.
Опубліковано: 30.06.2016 р.

Анотація. Мелешков В., Петрухнов О. Застосування лікувальної фізичної культури при великих глибоких опіках. Мета: охарактеризувати роль лікувальної фізичної культури при великих глибоких опіках для профілактики розвитку застійної пневмонії, контрактур і м'язової атрофії, а також для відновлення адаптації організму до побутових і трудових навантажень після дермопластики. **Матеріал і методи:** аналіз і узагальнення науково-методичної літератури. **Результати:** розглянуто основний засіб фізичної реабілітації – лікувальну фізичну культуру; обґрунтовано її застосування при лікуванні хворих з великими глибокими опіками; описані докладно методики лікувальної фізичної культури в періоди септикотоксемії та реконвалесценції. **Висновки:** встановлено, що функціональне лікування сприятиме відновленню функції опорно-рухового апарату, серцево-судинної та дихальної систем.

Ключові слова: дермопластика, глибокі опіки, лікувальна фізична культура, септикотоксемія, реконвалесценція.

Abstract. Meleshkov V., Petruhnov O. Application of medical physical culture at extensive deep burns. Purpose: describe the role of medical physical culture at extensive deep combustions for prophylaxis of development of congestive pneumonia, contractures and a muscular atrophy, and also for restoration of adaptation of an organism to household and labor loads after an dermoplastika. **Material & Methods:** analysis and generalization of scientific and methodical literature. **Results:** the main agent of physical aftertreatment – medical physical culture is considered; its application at treatment of patients with extensive deep combustions is proved; techniques of medical physical culture during the periods of a septicotoxemia and reconvalescence are described in detail. **Conclusions:** it is established that functional treatment will promote restoration of function of a locomotorium, the cardiovascular and respiratory systems.

Keywords: dermoplastika, deep burns, medical physical culture, septicotoxemia, reconvalescence.

References

1. Bogolyubov, V. M. 2007, *Meditsinskaya reabilitatsiya. Rukovodstvo v 3 tomakh* [Medical rehabilitation]. Moscow: Bogolyubov V. M., T. 2, pp. 459–476. (in Russ.)
2. Vasilyeva, V. A. 1970, *Lechebnaya fizicheskaya kultura* [Therapeutic physical culture], Moscow: FiS, pp. 157–158. (in Russ.)
3. Gotovtsev, P. I., Subbotin, A. D. & Selivanov, V. P. 1987, *Lechebnaya fizicheskaya kultura i massazh* [Therapeutic physical culture and massage]. Moscow: Meditsina, pp. 140–142. (in Russ.)
4. Dobrovolskiy, V. K. 1974, *Uchebnyk instruktora po lechebnoy fizicheskoy kulture* [Tutorial Instructor therapeutic physical training]. Moscow: FiS, pp. 340–357. (in Russ.)
5. Kornilov, N. V. 2005, *Traumatologiya i ortopediya* [Traumatology and orthopedics]. SPb.: Gippokrat, 544 p. (in Russ.)
6. Marchenko, O. K. 2012, *Osnovy fizicheskoy reabilitatsii* [Fundamentals of physical rehabilitation], Kyiv: Olimp. lit., pp. 508–509. (in Russ.)
7. Mukhin, V. M. 2000, *Fizicheskaya reabilitatsiya* [Physical rehabilitation]. Moscow: VLADOS, pp. 129–130. (in Russ.)
8. Vikhriyeva, B. S. & Burmistrova, V. M. 1986, *Ozhogi : rukovodstvo dlya vrachey* [Burns: A Guide for Physicians]. L. : Meditsina, 272 p. (in Russ.)
9. Polesya, G. V. 1979, *Lechebnaya fizkultura v lechenii ozhogovoy bolezni* [Exercise therapy in the treatment of burn disease]. Kiyev : Zdorov'ya, 94 p. (in Russ.)
10. Popov, S. N., Valeyev, N. M. & Garaseyeva, T. S. 2014, *Lechebnaya fizicheskaya kultura* [Therapeutic physical culture]. Moscow: Izdatelskiy tsentr «Akademiya», 416 p. (in Russ.)
11. Pravosudov, V. P. 1980, *Uchebnyk po lechebnoy fizicheskoy kulture* [Textbook of medical physical culture]. Moscow : FiS, pp. 297–308. (in Russ.)
12. Yudenich, V. V. & Grishkevich, V. M. 1986, *Rukovodstvo po reabilitatsii obozhzhennykh* [Guide for the rehabilitation of burnt]. Moscow: Meditsina, 365 p. (in Russ.)
13. Meleshkov, V. 2015, Application of medical physical culture at extensive superficial burns of the I–II degree. *Slobozhanskii naukovosporyvnyi visnyk*, Kharkiv: KSAPC, No 5(49), P. 52–56.

Received: 06.04.2016.
Published: 30.06.2016.

Мелешков Вячеслав Александрович: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Мелешков Вячеслав Александрович: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Vjacheslav Meleshkov: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-3976-787X

E-mail: arey3@mail.ru

Петрухнов Александр Дмитриевич: Харківський національний медичний університет: проспект Науки 4, Харків, 61022, Україна.

Петрухнов Александр Дмитриевич: Харьковский национальный медицинский университет: проспект Науки 4, г. Харьков, 61022, Украина.

Oleksandr Petruhnov: Kharkiv National Medical University: Nauky Avenue 4, Kharkiv, 61022, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-1004-2290

E-mail: Petruhnov-alex@rambler.ru

Бібліографічний опис статті:

Мелешков В. Применение лечебной физической культуры при обширных глубоких ожогах / В. Мелешков, А. Петрухнов // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2015. – № 3(53). – С. 79–83. – dx.doi.org/10.15391/sns.v.2016-3.015

УДК 796.325:796.012.572

Аналіз ефективності методики для підвищення точності силової подачі в стрибку кваліфікованими волейболістами

Аліна Мельник

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: дослідження результатів повторного експерименту, при підготовці до якого група волейболістів, що тестувалася, використовувала запропоновану методику підвищення точності подачі, та проведення порівняльного аналізу відповідних результатів даного і первинного експериментів.

Матеріал і методи: аналіз відеозйомки, педагогічні спостереження, математичні методи обробки результатів.

Результати: проведено повторний експеримент. Виконано детальний аналіз характеристик траєкторій польоту м'яча. Запропоновано підхід для оцінки точності виконання подачі. За допомогою критеріїв Ст'юдента та Фішера виконана оцінка статистичної достовірності розходжень між результатами порівняльного аналізу відповідних характеристик обох експериментів.

Висновки: у повторному експерименті встановлено достовірну зміну характеристики, яка пов'язана з точністю виконання силової подачі в стрибку. Використання розробленої автором методики в практиці тренувального процесу можна вважати ефективним.

Ключові слова: експеримент, кореляція, точність, критерій, статистична достовірність, модельна характеристика.

Вступ

Впровадження силової подачі в стрибку і зміна правил в підрахунку очок при її виконанні в значній мірі змінили результативність і динамічність гри в сучасному волейболі. Аналіз статистичних даних ігор національних чемпіонатів країн Європи, Америки та інших найбільших міжнародних змагань з волейболу показав, що ця подача грає важливу роль у досягненні успіху в змагальній діяльності. Вона перетворилася зі способу введення м'яча в гру в потужний засіб атакуючих дій протиборчих команд, що дозволяє вигравати очко безпосередньо після її виконання. Однак слід зазначити також велику кількість помилок при її виконанні, що в свою чергу може призвести до втрати очок і навіть до поразки команди. Тому одним з вирішальних факторів підвищення рівня гри команд і досягнення успіху у змаганнях різного рангу сучасного волейболу є техніко-тактичне вдосконалення силової подачі в стрибку. У свою чергу, підвищення ефективності цієї подачі у змагальній діяльності може бути досягнуто, приділяючи серйозну увагу вирішенню цієї проблеми в ході тренувального процесу.

Техніка силової подачі в стрибку досить складна і вимагає в першу чергу знання основних закономірностей руху м'яча після її виконання [6–8]. У наших роботах [1; 7] проведено детальний аналіз різних характеристик, що визначають траєкторію польоту м'яча, і вивчена їх залежність від відповідних кінематичних змінних. Було відзначено, що велике значення для вирішення проблеми підвищення ефективності силової подачі в стрибку має вивчення можливостей покращення точності її виконання. З цією метою нами був запропонований і проведений відповідний експеримент (див. роботи [2–4]).

У даній роботі проведено аналіз ефективності запропонованої нами методики для підвищення точності виконання силової подачі в стрибку кваліфікованими волейболістами. У роботах [2–4] експеримент проводився з групою волейболістів, яким були поставлені певні завдання з метою вирішення даної проблеми. На підставі результатів проведеного аналізу статистичних даних зазначеного експерименту і висновків педагогічних спостережень в ході його виконання нами були розроблені практичні рекомендації для підвищення точності цієї подачі [4].

Важливим завданням є з'ясування позитивного ефекту від впровадження запропонованої методики в практику тренувального процесу. З цією метою, у відповідності з практикою спортивних досліджень, ми запропонували тій же групі волейболістів, що складається з п'яти чоловік, протягом певного часу використовувати наші рекомендації під час відповідних тренувань. Потім був проведений повторний експеримент, схема і деталі якого описані в роботах [1–4, 7]. На відміну від зазначених робіт в повторному експерименті враховувалися 10 результативних подач у виконанні кожним волейболістом.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано згідно плану науково-дослідної роботи кафедри олімпійського і професійного спорту, кафедри спортивних та рухливих ігор Харківської державної академії фізичної культури. Напрямок дослідження відповідає тематиці Зведеного плану науково-дослідних робіт у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 роки за напрямом: «Удосконалення навчально-тренувального процесу в спортивних іграх» (номер державної реєстрації № 0111U003126) на 2016–2018 рр. за темою «Визначення впливу різних фізичних навантажень на точність виконання рухів».

Мета дослідження: провести порівняльний аналіз відповідних результатів первинного та повторного експерименту, в якому використовувалася запропонована методика підвищення точності виконання силової подачі в стрибку.

Матеріал і методи дослідження

Методи: аналіз відеозйомки, педагогічні спостереження, математичні методи обробки результатів.

Результати дослідження та їх обговорення

Відповідні статистичні дані повторного експерименту представлені на рис. 1. Нагадаємо, що ціллю в обох експериментах слугувала мішень у формі квадрата розміром 0,8x0,8 м, що була зображена на площині майданчика між 1 і 6 зонами. Для наочності на рис. 1 показано фрагмент центральної лінії майданчика. Вісь Y декартової системи відліку, яка була обрана нами, перетинає цю лінію під кутом, який дорівнює приблизно 67°.

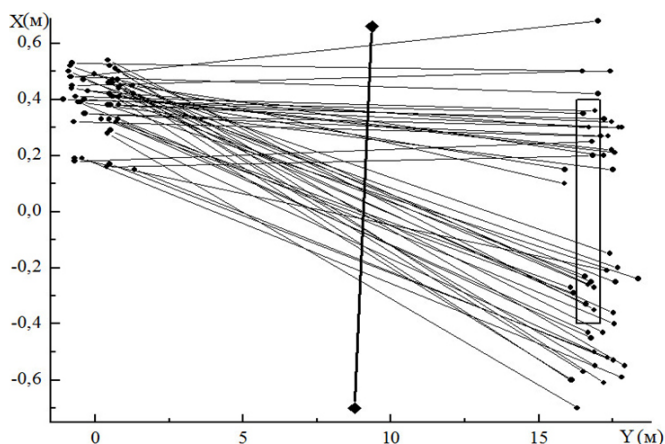


Рис. 1. Результати повторного експерименту (точки відповідають координатам проєкції м'яча на площину майданчика в початковий момент його польоту та місця його приземлення)

З порівняння координат місця приземлення м'яча, що наведені на рис. 1 і відповідному рисунку в роботі [4], видно, що точність виконання подач в повторному експерименті помітно покращилася. Лінії на рис. 1 характеризують напрямок польоту м'яча, оскільки вздовж цих ліній відбувається його прямолінійний рух з відповідною швидкістю. Слід зазначити, що 28% всіх виконаних подач потрапили точно в мішень. Напрямок польоту м'яча було обрано гравцями правильно приблизно в 40% випадків, однак досягнута дальність його польоту не дозволила точно потрапити в мішень. Тобто в даному випадку ймовірність влучання м'яча в мішень мали тільки ті подачі, напрямком

яких відповідає значенням кута α в інтервалі $0,23^\circ \geq \alpha \geq 3,1^\circ$. α – кут між напрямком руху м'яча і віссю Y [4], який визначається відповідними координатами м'яча в початковій і кінцевій фазі його польоту.

На основі аналізу даного експерименту нами були визначені різні характеристики польоту м'яча і кінематичні змінні, що описують траєкторії його руху. Для них використані наступні позначення: d та R – відхилення початкових координат руху м'яча від початку відліку обраної системи координат та координат місця його приземлення від координати центру мішені, L – дальність руху м'яча, v_0 – початкова швидкість його руху, θ – кут вильоту м'яча відносно площини майданчика.

У табл. 1 наведені дані середньостатистичного аналізу цих величин, деталі якого докладно описані в роботі [4].

Кореляційний аналіз цих величин, аналогічний проведеному в [4], показав, що найбільші значення мають коефіцієнти лінійної кореляції $r_{L\alpha}$ і r_{Lv_0} , які дорівнюють 0,5 і 0,59 відповідно. Це вказує на середній зв'язок з позитивним напрямком між характеристиками, які визначають ці коефіцієнти. Відзначимо, що коефіцієнт кореляції між кінематичними змінними θ та v_0 , $r_{\theta v_0} = -0,69$, відповідає середньому зв'язку з негативним напрямком. Між іншими характеристиками траєкторії польоту м'яча спостерігається слабкий взаємозв'язок.

З практичної точки зору найбільш зручним способом оцінки точності виконання подачі в даних експериментах, на наш погляд, є вимірювання розглянутої нами в роботі [4] характеристики R , яка визначає відхилення точки приземлення м'яча від центру мішені. Найпростішу оцінку ефективності запропонованої нами методики можна провести в рамках популярного методу середніх величин, використовуючи порівняльний аналіз результатів для характеристики R , що одержані в обох експериментах. У цьому методі основними параметрами первинної кількісної інформації про величини R є: середнє арифметичне значення \bar{X}_R і середнє квадратичне відхилення σ_R . Відзначимо, що значення величини R у відповідному варіаційному ряду підпорядковуються нормальному закону розподілу.

Порівняння зазначених параметрів, визначених в даній роботі ($\bar{X}_R = 0,70$ м і $\sigma_R = 0,31$ м) і в [4] ($\bar{X}_R = 1,16$ м, $\sigma_R = 0,53$ м), показує, що в повторному експерименті спостерігається поліпшення відповідних параметрів варіаційних рядів, які розглядаються. Таким чином, можна зробити висновок, що в повторному експерименті відбулося якісне поліпшення характеристики R , яка пов'язана з точністю виконання силової подачі в стрибку.

Надалі для більш надійної оцінки ефективності розробленої нами методики будемо використовувати формалізм вибіркового методу (див., наприклад, [5]), який традиційно використовується в розв'язанні певних завдань фізичної культури і спорту при визначенні різноманітних характеристик спортивної діяльності на основі аналізу результатів відповідних досліджень або даних проведених експериментів. Багато задач вибіркового методу можна

Таблиця 1

Результати середньостатистичного аналізу даних експерименту

\bar{X}_{v_0}	σ_{v_0}	\bar{X}_α	σ_{v_0}	\bar{X}_L	σ_L	\bar{X}_θ	σ_θ	\bar{X}_R	σ_R	\bar{X}_d	σ_d
м·с ⁻¹	м·с ⁻¹	град.	град.	м	м	град.	град.	м	м	м	м
17,65	1,11	-1,73	1,35	16,91	0,89	5,28	1,32	0,70	0,31	0,76	0,23

класифікувати як клас порівняльних задач. В основу порівняльного аналізу двох або більше вибіркової сукупностей можна включити будь-які параметри і характеристики тренувального процесу.

Насправді, висновки з порівняльного аналізу результатів, що були одержані при обробці статистичних даних обох експериментів, будуть відповідати тільки зазначеній вище групі волейболістів, які тестувалися нами. Однак, як часто робиться в практиці спортивних досліджень, будемо припускати, що ця група волейболістів є вибіркою з генеральної сукупності, до складу якої входить досить велика кількість волейболістів тієї ж кваліфікації і спортивного стажу, що і дана група. Такі ж міркування справедливі і для результатів середньостатистичного аналізу даних, пов'язаних з виконанням цими волейболістами силової подачі в стрибку. Виходячи з цього, відповідні результати можна поширити на весь контингент волейболістів, який обговорювався вище.

Досконалим інструментом для з'ясування обґрунтованого ефекту використання запропонованої методики є статистична достовірність результатів такого порівняльного аналізу. Запропонована методика є коректною при наявності достовірних позитивних змін в цих результатах.

Оцінку статистичної достовірності відмінностей між вибірками характеристик R , які були визначені у первинному і повторному експериментах, можна виконати в рамках вибіркового методу за допомогою критеріїв статистичної достовірності. Для розв'язання цієї задачі скористаємося критерієм Ст'юдента, який дає можливість досліджувати різновеликі вибірки, що відповідають нормальному закону розподілу. У практиці спортивних досліджень цей критерій використовується для порівняння вибірок за значенням їх середніх показників.

У даному випадку критерій Ст'юдента t визначається співвідношенням:

$$t = \frac{|\bar{x}_R^1 - \bar{x}_R^2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}, \quad (1)$$

де \bar{x}_R^1 (\bar{x}_R^2) – середнє арифметичне значення вибіркової сукупності характеристики R для первинного (повторного) експерименту, m_1 і m_2 – відповідні похибки репрезентативності.

Похибки репрезентативності визначають відхилення \bar{x}_R^1 і \bar{x}_R^2 від середніх арифметичних значень характеристик R відповідних генеральних сукупностей. Формула для визначення цієї похибки для досить великих вибірок має вигляд:

$$m_i = \frac{\sigma_i^R}{\sqrt{n_i}}, \quad (i=1,2), \quad (2)$$

де σ_i^R і n_i – середнє квадратичне відхилення і обсяг відповідної вибірки.

Використовуючи результати аналізу статистичних даних, які були одержані в обох експериментах, для зазначених вище величин були знайдені такі значення:

$\bar{x}_R^1 = 1.16$ м, $\sigma_1^R = 0.53$ м при $n_1 = 40$ – у роботі [4] і $\bar{x}_R^2 = 0.70$ м, $\sigma_2^R = 0.31$ м при $n_2 = 50$ – у даній роботі. Оцінивши спочатку відповідні похибки репрезентативності $m_1 \approx 0.084$ м і $m_2 \approx 0.044$ м, знаходимо для критерію Ст'юдента відповідно до формули (1) значення $t \approx 4.8$.

При надійності $P=0.95$, що, як правило, використовується в спортивних дослідженнях, відповідно до таблиці Ст'юдента (див., наприклад, [5]) знаходимо граничне значення цього критерію $t_{rp} = 1.99$ для обсягів вибірок, які вказані вище.

Оскільки із порівняння обох критеріїв випливає, що $t \geq t_{rp}$, відмінність між характеристиками, що розглядалися, статистично достовірна.

При порівнянні різновеликих вибірок, для яких дотримання нормального закону розподілу необов'язкове, застосовується критерій Фішера [5]. За допомогою цього критерію можна порівнювати відповідні характеристики за фактором розсіювання, тобто дисперсії вибірок, що досліджуються.

Критерій Фішера F визначається наступним виразом:

$$F = \frac{(\sigma_1^R)^2}{(\sigma_2^R)^2}, \quad (3)$$

де $(\sigma_1^R)^2$, $(\sigma_2^R)^2$ – дисперсії відповідних вибірок. При цьому $(\sigma_1^R)^2 > (\sigma_2^R)^2$.

При порівнянні різновеликих вибіркової сукупностей характеристик R , що обговорюються, для критерію Фішера згідно з формулою (3) одержимо $F \approx 2.9$. Вибираючи надійність $P=0.95$, з таблиці Фішера [5] для обсягів відповідних вибірок $n_1=40$ і $n_2=50$ знаходимо граничне значення критерію $F_{rp} = 1.6$. Оскільки зіставлення обох критеріїв показує, що $F > F_{rp}$, відмінність між характеристиками, що розглядаються, слід вважати статистично достовірною.

Для кваліфікованих спортсменів різних видів спорту важливу роль грають модельні характеристики, які відображають деякі орієнтири на певних етапах їх спортивної підготовки. Як правило, визначення модельних характеристик засновано на оцінці відповідних середньостатистичних показників, використовуючи можливість вибіркового методу. При їх оцінці поряд з середньоарифметичним значенням характеристики визначається певна зона, що знаходиться в межах нижньої і верхньої довірчих границь цього методу.

Визначимо модельну характеристику для величини R в повторному експерименті, в якому $\bar{x}_R^2 = 0.70$ м, $\sigma_2^R = 0.31$ м. При визначенні довірчих границь ми використовували значення похибки репрезентативності, що дорівнює $m_2 \approx 0.044$ м, та граничне значення критерію Ст'юдента $t_{rp} = 1.99$, як зазначено вище. Таким чином, значення модельної характеристики знаходяться в границях, які визначаються формулою:

$$\bar{x}_R^2 - m_2 t_{2p} \leq \bar{x}_{R_m} \leq \bar{x}_R^2 + m_2 t_{2p} \quad (4)$$

Тобто, значення цієї модельної характеристики має перебувати в таких межах: $0.62 \text{ м} \leq \bar{x}_{R_m} \leq 0.79 \text{ м}$. Як правило, при остаточному виборі модельної характеристики обирається те з її крайніх значень, яке жорсткіше у виконанні. У даному випадку отримуємо $\bar{x}_{R_m} \approx 0.62$ м.

Ця модельна характеристика є досить простим способом оцінки точності виконання силової подачі в стрибку. Не складає труднощів впровадити таку оцінку точності виконання подачі в практиці тренувального процесу при відпрацюванні техніки її виконання, шляхом вимірювання відстані R від точки приземлення м'яча до центру обраної мішені. Якщо у гравця після подачі спостерігається зна-

чення $R < \overline{x_{R_m}}$, то відповідну оцінку можна вважати позитивною, і негативною у протилежному випадку. Значення модельної характеристики змінюється з часом, що вимагає внесення відповідних коригувань при її оцінці.

Висновки

На основі статистичних даних повторного експерименту були обчислені відповідні характеристики траєкторії польоту м'яча, а також проведено кореляційний аналіз цих характеристик для оцінки взаємозв'язку між ними. Точність виконання подачі в зазначених експериментах запропоновано оцінювати шляхом вимірювання значення такої характеристики, як відхилення точки приземлення м'яча після подачі від центру мішені. Ефективність розробленої нами методики досліджувалася на основі порівняльного аналізу відповідних характеристик, що були визначені в обох експериментах. Оцінка статистичної достовірності відмінностей між ними проводилася в рамках

вибіркового методу за допомогою критеріїв Ст'юдента і Фішера. З огляду на достовірну зміну цих характеристик, використання розробленої нами методики в практиці тренувального процесу можна вважати ефективним. На основі аналізу даних повторного експерименту була визначена також модельна характеристика для оцінки точності виконання силової подачі в стрибку.

Перспективи подальших досліджень. Подальша робота пов'язана з використанням модельної характеристики, яка досліджувалася в даній роботі, в практиці тренувального процесу волейбольних команд. Фіксуючи значення цієї характеристики як для одного волейболіста, так і всієї команди, протягом певного часу можна оцінити відповідну динаміку в часовому аспекті. Рівняючись на зазначені характеристики, волейболісти можуть поліпшити стабільність і точність виконання силової подачі в стрибку і тим самим домогтися певних успіхів у змагальній діяльності.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список використаної літератури

1. Мельник А. Ю. Анализ закономерностей движения мяча при силовой подаче в прыжке / А. Ю. Мельник // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2015. – № 1(45). – С. 81–84.
2. Мельник А. Ю. Вивчення впливу кінематичних характеристик руху м'яча на точність силової подачі у стрибку в волейболі / А. Ю. Мельник // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях // Сб. Х междунаучн. конф. (6 февраля 2015 года). – Харьков : ХДАФК, 2015. – Т 2. – С. 112–114.
3. Мельник А. Ю. Підвищення точності силової подачі у стрибку в волейболі / А. Ю. Мельник, В. О. Градусов // Тези доповіді XIV Міжнар. наук.-практ. конференції «Фізична культура, спорт та здоров'я» (10–12.12.2014). – Х. : ХДАФК. – С. 97–100.
4. Мельник А. Ю. Розробка методики для підвищення точності виконання силової подачі у стрибку в волейболі / А. Ю. Мельник, В. О. Градусов // Науковий часопис «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /Фізична культура і спорт. – К., 2015. – Випуск 8(63)15. – С. 54–57.
5. Начинская С. В. Основы спортивной статистики / С. В. Начинская. – К. : Вища школа, 1987. – 189 с.
6. Asai T. et al. Fundamental aerodynamics of a new volleyball // Sports Technology. – 2010. – Vol. 3 – № 4. – P. 235–239.
7. Melnik A. Studying the physical laws of moving ball at the power serve in jump / A. Melnik // Slobozhanskyi herald of science and sport. – № 1(45), Kharkiv, 2015. – P. 76–81.
8. Samson J. Biomechanical analysis of the volleyball spike / J. Samson, B. Roy // Biomechanics IB. University Park Press, Baltimore-London, Tokyo, 1976. – P. 332–336.

Стаття надійшла до редакції: 05.05.2016 р.

Опубліковано: 30.06.2016 р.

Аннотация. Мельник А. Анализ эффективности методики для повышения точности силовой подачи в прыжке квалифицированными волейболистами. **Цель:** исследование результатов повторного эксперимента, при подготовке к которому тестируемая группа волейболистов использовала предложенную методику повышения точности подачи, и проведение сравнительного анализа соответствующих результатов данного и первоначального экспериментов. **Материал и методы:** анализ видеосъемки, педагогические наблюдения, математические методы обработки результатов. **Результаты:** проведен повторный эксперимент. Выполнен детальный анализ характеристик траекторий полета мяча. Предложен подход для оценки точности выполнения подачи. При помощи критериев Стьюдента и Фишера выполнена оценка статистической достоверности различий между результатами сравнительного анализа соответствующих характеристик обоих экспериментов. **Выводы:** в повторном эксперименте установлено достоверное изменение исследуемой характеристики, связанной с точностью выполнения силовой подачи в прыжке. Использование разработанной автором методики в практике тренировочного процесса можно считать эффективным.

Ключевые слова: эксперимент, корреляция, точность, критерий, статистическая достоверность, модельная характеристика.

Abstract. Mel'nik A. Analysis of the efficiency of technique for improving the accuracy of performing power serve in jump by skilled volleyballers. **Purpose:** investigating the results of replicate experiment, in which the proposed technique for improving the accuracy of performing serve was used, and carrying out a comparative analysis the corresponding results of the current and initial experiments. **Material & Methods:** the analysis of the video, pedagogic observations, statistical methods of processing the results. **Results:** the replicate experiment has been carried out. The detailed analysis of the characteristics of moving ball has been performed. The approach for estimating the accuracy of the performing serve has been proposed. The estimation of statistical validity of differences between the results of the comparative analysis of the corresponding characteristics of both experiments has been performed using criteria Student and Fisher. **Conclusions:** in the replicate experiment a reliable change of the characteristic, which is associated with the accuracy of performing power serve in jump, has been identified. Using techniques developed by the author in the practice of training process can be considered that it is effective.

Keywords: experiment, correlation, accuracy criterion, statistical validity, modeling characteristics.

References

1. Melnik, A. Yu. 2015, [An analysis of the laws of motion of the ball when the power supply in the jump] *Slobozhanskii naukovо-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 1(45), p. 81–84. (in Russ.)
2. Melnik, A. Yu. 2015, [Study of kinematic characteristics of the ball on the accuracy of the power supply in a jump in volleyball] *Problemy i perspektivy razvitiya sportivnykh igr i yedinoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh* [Problems and prospects of development of sports and martial arts in higher education]. Kharkov : KhDAFK, T 2, p. 112–114. (in Ukr.)
3. Melnik, A. Yu. & Gradusov, V. O. 2014, [Improving the accuracy of the power supply in a jump in volleyball / AY Melnyk, VO degrees] *Tezi dopovidi XIV Mizhnar. nauk.-prakt. konferentsii «Fizichna kultura, sport ta zdorov'ya» (10–12.12.2014)* [Abstracts XIV Intern. nauk. and practical. Conference “Physical education, sport and health” (10-12.12.2014)]. Kh. : KhDAFK, p. 97–100. (in Ukr.)
4. Melnik, A. Yu. & Gradusov, V. O. 2015, [Development of methods for increasing the precision of the power supply in a jump in volleyball] *Naukoviy chasopis “Naukovo-pedagogichni problemi fizichnoi kulturi / Fizichna kultura i sport”* [Physical Education and Sport]. K., Vipusk 8(63)15, p. 54–57. (in Ukr.)
5. Nachinskaya, S. V. 1987, *Osnovy sportivnoy statistiki* [Fundamentals of sports statistics]. Kyiv: Vishcha shkola, 189 p. (in Russ.)
6. Asai, T. et al. 2010, Fundamental aerodynamics of a new volleyball. *Sports Technology*, Vol. 3 – No 4, P. 235–239.
7. Melnik, A. 2015, Studying the physical laws of moving ball at the power serve in jump. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, No 1(45), Kharkiv, P. 76–81.
8. Samson, J. & Roy, B. 1976, Biomechanical analysis of the volleyball spike. *Biomechanics IB*. University Park Press, Baltimore-London, Tokyo, P. 332–336.

Received: 05.05.2016.

Published: 30.06.2016.

Мельник Аліна Юрїївна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Мельник Алина Юрьевна: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Alina Mel'nik: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-5612-0333

E-mail: alina.melnik87@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Мельник А. Аналіз ефективності методики для підвищення точності силової подачі в стрибку кваліфікованими волейболістами / А. Мельник // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 84–88. – dx.doi.org/10.15391/sns.v.2016-3.016

УДК 797.21:796.015.84

Взаимосвязь модельных технико-тактических и морфофункциональных характеристик высококвалифицированных пловцов, специализирующихся на дистанции 50 м баттерфляй

Елена Политько

Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, Украина

Цель: разработка модельных технико-тактических и морфофункциональных характеристик высококвалифицированных спортсменов-пловцов, специализирующихся на дистанции 50 м способом баттерфляй.

Материал и методы: аналитическое обобщение данных научной литературы, видеосъемка соревновательной деятельности, хронометрирование, антропометрия, методы математической статистики.

Результаты: разработаны технико-тактические и морфофункциональные модельные характеристики пловцов и установлены важнейшие факторы, влияющие на спортивный результат.

Выводы: выявление и оценка уровня развития наиболее значимых для успешного спортивного совершенствования круга показателей позволит делать заключение о правильности построения тренировочного процесса, о степени ответственности подготовленности спортсмена требованиям плавательной специализации.

Ключевые слова: модели, высококвалифицированные пловцы, 50 м баттерфляй, технико-тактические действия, морфофункциональные характеристики.

Введение

Практика спорта высших достижений в условиях интенсификации тренировочного и соревновательного процесса в последние годы претерпела ряд существенных изменений. Повышение уровня конкуренции и роста спортивных достижений на международной арене в спортивном плавании показывает, что чемпионами становятся наиболее талантливые спортсмены, приспособленные к выполнению высоких нагрузок, как по объему, так и по интенсивности [5; 6].

Подготовка спортсменов высокого класса в современном спорте неразрывно связана с моделированием – процессом разработки и использования различных типов моделей, отражающих структуру соревновательной деятельности и подготовленности спортсменов [5].

На сегодняшний день в области спортивного плавания значительное количество работ связано с исследованием морфофункциональных моделей, определяющих уровень подготовленности спортсменов [1; 2; 7; 8]. Ряд работ посвящены моделированию структуры соревновательной деятельности [3; 5; 6; 9], рассмотрению сочетания компонентов структуры соревновательной деятельности и подготовленности [4]. Несмотря на то, что на данный момент в этой области знаний накоплен большой объем экспериментального материала, разработанные модельные характеристики на сегодняшний день несколько устарели. Поэтому данный вопрос требует дополнения научных знаний в соответствии с современными тенденциями развития спортивного плавания. В этой связи разработка технико-тактических, морфофункциональных модельных

характеристик и определение информативных параметров позволит выделить наиболее приоритетные критерии, определяющие достижения спортсменов в современном плавании. Сопоставление индивидуальных данных спортсмена с модельными показателями позволяет определить соответствие его возможностей требованиям, диктуемым спецификой той или иной плавательной дисциплины, выявить резервы дальнейшего совершенствования его мастерства.

Связь исследования с научными программами, планами, темами. Работа выполнялась в рамках Сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта Украины на 2011–2015 г. по теме 2.13 «Моделирование технико-тактических действий квалифицированных спортсменов в плавании и скоростно-силовых дисциплинах легкой атлетики» (№ государственной регистрации 0111U000191).

Цель исследования: разработка модельных технико-тактических и морфофункциональных характеристик высококвалифицированных спортсменов-пловцов, специализирующихся на дистанции 50 м способом баттерфляй.

Материал и методы исследования

Методы исследования: аналитическое обобщение данных научной литературы, видеосъемка соревновательной деятельности, хронометрирование, антропометрия, методы математической статистики.

Сбор данных осуществлялся во время учебно-тренировочных сборов. Исследование проводилось во время чемпионатов и Кубков Украины по плаванию и

учебно-тренировочных сборов, которые были организованы Федерацией плавания Украины, в рамках работы КНГ (2010–2015 гг.). Обследуемая группа спортсменов состояла из сильнейших пловцов, членов сборной команды Украины по плаванию (ЗМС, МСМК, МС), участников финальных заплывов на дистанции 50 метров в плавании способом баттерфляй.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ технико-тактических действий пловцов, выступающих на дистанции 50 метров баттерфляй осуществлялся с использованием авторской компьютерной программы «Videochronometr» (А. с. № 27884). Технология программного обеспечения фиксирует: время и темп гребковых движений спортсмена во время прохождения контрольных отрезков дистанции; автоматически высчитывать скорость и «шаг» цикла гребковых движений. В отличие от уже существующих способов разбивки соревновательных дистанций на различные участки [5; 9], нами использовался более детальный метод учёта показателей. В качестве основных для 50-метрового бассейна были выделены 6 участков: стартовый участок, где учитывались длина (м) и скорость ($\text{м}\cdot\text{с}^{-1}$) преодоления отрезка от стартовой тумбочки до появления спортсмена на поверхности воды; отрезок от «выныривания» после старта до отметки 15 м; дистанционное плавание на участках: 15–25 м, 25–35 м, 35–45 м; финишный участок 45–50 м. Данный подход позволяет более детально рассчитать индивидуальные значения структуры соревновательной деятельности спортсменов и выявить резервы достижения запланированных показателей соревновательной деятельности.

Обработка видеозаписи заплывов позволила получить данные о временных и пространственных характеристиках пловцов. Эти данные легли в основу для разработки количественной модели структуры соревновательной деятельности высококвалифицированных пловцов при прохождении дистанции 50 м баттерфляем (рис. 1).

При формировании моделей структуры соревновательной деятельности спортсменов отмечается тенденция снижения показателей скорости, темпа и «шага» цикла гребковых движений по мере приближения к финишу. Наибольшие показатели темпа движений наблюдаются в

первой половине дистанции ($62,43 \text{ цикл}\cdot\text{мин}^{-1}$), которые постепенно снижаются под воздействием нарастающего утомления, что приводит к снижению скорости плавания. В тоже время величины «шага» цикла гребковых движений пловцов относительно стабильны. Следовательно, удержание оптимальных величин частоты и мощности гребковых движений во второй половине 50-метровой дистанции может явиться резервом повышения спортивных результатов пловцов.

Проведенный корреляционный анализ позволил установить ряд взаимосвязей между основными компонентами соревновательной деятельности, влияющих на спортивный результат при проплывании 50-метровой дистанции способом баттерфляй (табл. 1).

Наиболее высокие показатели обратной взаимосвязи установлены между спортивным результатом и скоростью, демонстрируемой на дистанционных участках: «выныривание – 15 м» ($r=-0,91$), «15–25 м» ($r=-0,86$) и «35–45 метров» ($r=-0,90$). Средний уровень корреляции выявлен между спортивным результатом и показателями скорости плавания на стартовом ($r=-0,62$) и финишном ($r=-0,69$) отрезках. Высокую результативность на дистанции 50 м баттерфляй демонстрируют те спортсмены, которые более эффективно выполняют «выныривание» и преодолевают с более высокой скоростью вторую половину дистанции.

Таблица 1
Показатели корреляции между спортивным результатом и компонентами соревновательной деятельности пловцов на дистанции 50 м баттерфляй

Участки дистанции	Скорость, $\text{м}\cdot\text{с}^{-1}$	Темп, $\text{цикл}\cdot\text{мин}^{-1}$	Шаг, м
Стартовый участок	-0,62	-	-
Выход – 15 м	-0,91	-0,4	-0,52
15–25 м	-0,86	-0,76	0,01
25–35 м	-0,21	-0,84	0,71
35–45 м	-0,9	-0,76	0,63
45–50 м	-0,69	-0,36	0,09

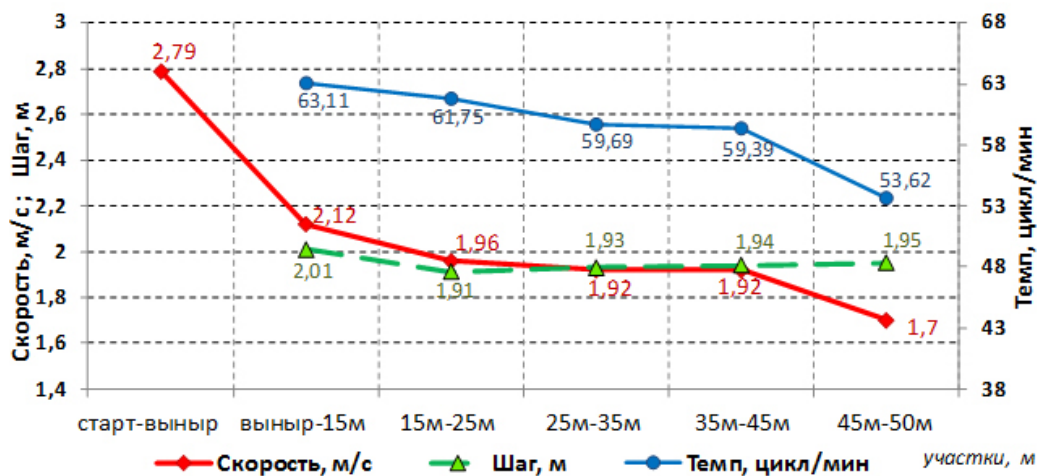


Рис. 1. Динамика показателей скорости плавания, темпа и «шага» цикла гребковых движений спортсменов на дистанции 50 метров в плавании способом баттерфляй

Относительно высокие значения частоты гребков в большей степени влияют на уровень спортивных достижений на 50-метровой дистанции. Обратная взаимосвязь установлена между спортивным результатом на дистанции и темпом гребковых движений на циклических отрезках: «15–25 м» ($r=-0,76$), «25–35 м» ($r=-0,84$), «35–45 м» ($r=-0,76$).

В свою очередь показатели скорости плавания на отрезках «старт – выныривание» и «15–25 м» коррелируют с темпом гребковых движений на участках: «выныривание – 15 м» ($r=0,96$ и $0,74$), «15–25 м» ($r=0,95$ и $0,97$), «25–35 м» ($r=0,83$ и $0,99$), «35–45 м» ($r=0,78$ и $0,97$), «45–50 м» ($r=0,89$ и $0,76$ соответственно). Средняя степень взаимосвязи установлена между скоростью плавания на отрезке «35–45 м» и темпом движений на участке «25–35 м» ($r=0,70$).

На участке «выныривание – 15 м» показатели скорости плавания и «шага» цикла гребковых движений имеют достаточную степень взаимосвязи ($r=0,82$). Кроме того, показатели скорости на участках «35–45 м» и «45–50 м» коррелируют с величиной «шага» на отрезке «выныривание – 15 м» ($r=0,77$ и $0,96$ соответственно). Между скоростью на участке «45–50 м» и длиной гребка на отрезке «15–25 м» отмечена достаточная взаимосвязь ($r=0,71$).

Сопоставление индивидуальных особенностей спортсменов с модельными технико-тактическими характеристиками позволяет предопределить содержание тренировочного процесса, особенно на заключительных этапах многолетней подготовки пловцов.

Как известно, характеристики телосложения существенно влияют на физическую работоспособность и имеют высокую наследственную обусловленность, что позволяет определить перспективность пловцов. Поэтому в процессе определения дистанционной специализации пловцов необходим учёт их индивидуальных морфо-

функциональных особенностей [1; 2; 7].

С целью разработки морфофункциональных модельных характеристик сильнейших пловцов, специализирующихся на дистанции 50 м баттерфляй, нами были изучены продольные и обхватные размеры тела, масса тела, ЖЕЛ, индексы физического развития. В общей сложности было проанализировано 40 параметров.

Сравнительный анализ пловцов-спринтеров с усредненной моделью других плавательных специализаций [7] показал, что они достаточно атлетичны и имеют высокие показатели массы тела, тотальных и обхватных размеров тела, ЖЕЛ, что позволяет им успешно выполнять скоростно-силовую работу в анаэробной зоне энергообеспечения (рис. 2).

Проведенный анализ полученных данных позволил определить взаимосвязь спортивного результата с различными морфофункциональными параметрами пловцов-спринтеров, выступающих на дистанции 50 м баттерфляй и выделить наиболее значимые показатели, имеющие высокий коэффициент корреляции (рис. 3).

Так, было установлено, что спортивный результат тесно коррелирует с индексом относительной жизненной ёмкости лёгких (ОЖЕЛ) ($r=0,99$), а также длиной стопы ($r=0,98$). Средние значения взаимосвязи выявлены между временем, демонстрируемым на дистанции, и индексами пропорции тела: «длина руки/длина тела» ($r=0,72$) и «ширина таза/длина тела» ($r=0,73$). Обратная взаимосвязь спортивного результата выявлена с: длиной голени ($r=-0,98$), длиной тела ($r=-0,88$), кисти ($r=-0,78$), ноги ($r=-0,77$), абсолютной площадью поверхности тела ($r=-0,86$), шириной плеч ($r=-0,78$), обхватом запястья ($r=-0,83$), голени ($r=-0,72$), плеча (расслабленного) ($r=-0,70$), показателем индекса «ширина плеч/ширина таза» ($r=-0,76$), а также с тестом на гибкость «подвижность в плечевых суставах» ($r=-0,69$).

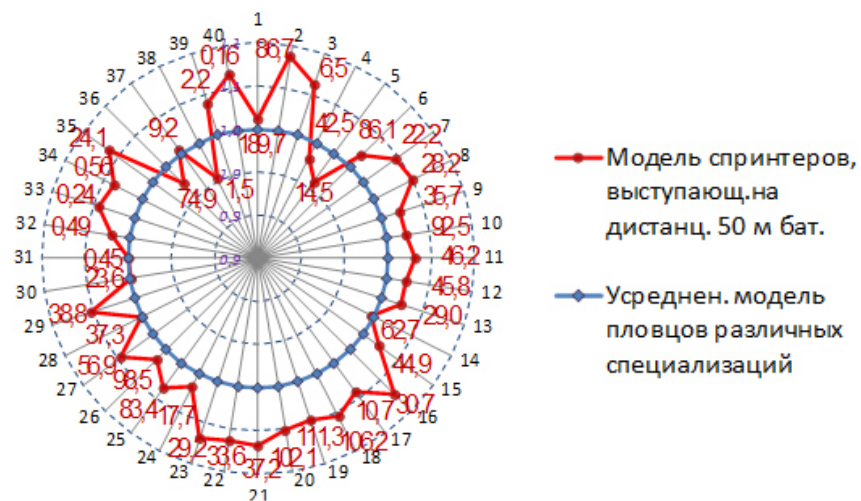


Рис. 2. Модельные морфофункциональные характеристики пловцов высокого класса, специализирующихся на дистанции 50 м баттерфляй:

1 – длина тела, см; 2 – масса тела, кг; 3 – ЖЕЛ, л; 4 – подвижность в плечевых суставах, см; 5 – наклон вниз, см; 6 – длина руки, см; 7 – длина кисти, см; 8 – длина предплечья, см; 9 – длина плеча, см; 10 – длина ноги, см; 11 – длина бедра, см; 12 – длина голени, см; 13 – длина стопы, см; 14 – длина туловища, см; 15 – ширина плеч, см; 16 – ширина таза, см; 17 – ширина кисти, см; 18 – ОГК в покое, см; 19 – ОГК на вдохе, см; 20 – ОГК на выдохе, см; 21 – обхват плеча (напряжён.), см; 22 – обхват плеча (расслаблен.), см; 23 – обхват предплечья, см; 24 – обхват запястья, см; 25 – обхват талии, см; 26 – обхват ягодиц, см; 27 – обхват бедра, см; 28 – обхват колена, см; 29 – обхват голени, см; 30 – обхват лодыжки, см; 31 – длина руки/длина тела, см; 32 – длина ноги/длина тела, см; 33 – ширина плеч/длина тела, у. е.; 34 – ОГК/длина тела, у. е.; 35 – индекс Кетле, кг·м⁻²; 36 – ОЖЕЛ, мл·кг⁻¹; 37 – экскурсия грудной клетки, см; 38 – ширина плеч/ширина таза, у. е.; 39 – абсолютная площадь поверхности тела, м²; 40 – ширина таза/длина тела, у. е.

Кроме того, между морфофункциональными параметрами пловцов и скоростью плавания на различных участках дистанции была установлена различная степень взаимосвязи.

Так, скорость на стартовом участке тесно коррелирует с обхватными размерами тела: запястья ($r=0,91$), колена ($r=0,90$), голени ($r=0,98$), а также с длиной голени ($r=0,76$), показателем экскурсии грудной клетки ($r=0,81$) и тестом «подвижность в плечевых суставах» ($r=0,98$). Взаимосвязь прослеживается между показателем скорости плавания на участке «выныривание – 15 м» и длиной тела ($r=0,77$), длиной кисти ($r=0,91$), ноги ($r=0,95$), голени ($r=0,82$), шириной плеч ($r=0,91$), показателем абсолютной площади поверхности тела ($r=0,81$), индексом «ширина плеч/ширина таза» ($r=0,72$) и тестом «наклон вперед из положения стоя» ($r=0,70$). Скорость плавания на отрезке «15–25 м» коррелирует с длиной голени ($r=0,95$), обхватом голени ($r=0,94$) и запястья ($r=0,84$), подвижностью в плечевых суставах ($r=0,82$), индексом «ширина плеч/ширина таза» ($r=0,84$). На отрезке «25–35 м» скорость плавания взаимосвязана с показателями массы тела ($r=0,84$), длины предплечья ($r=0,90$), длины бедра ($r=0,77$), ширины кисти ($r=0,78$), обхватом колена ($r=0,90$), обхватом грудной клетки ($r=0,78$), плеча ($r=0,79$), предплечья ($r=0,87$), ягодиц ($r=0,78$) и подвижностью в плечевых суставах ($r=0,73$). Высокая степень корреляции установлена между скоростью плавания на участке «35–45 м» и показателями длины кисти ($r=0,80$), длины ноги ($r=0,96$), длины голени ($r=0,83$), ширины плеч ($r=0,80$), индексом «ширина плеч/ширина таза» ($r=0,85$). Скорость плавания на финишном отрезке имеет высокую степень взаимосвязи с длиной ноги ($r=0,99$), длиной кисти ($r=0,85$), шириной плеч ($r=0,85$), а также тестом «наклон вперед из положения стоя» ($r=0,74$).

Зафиксирована высокая степень взаимосвязи между показателем подвижности в плечевых суставах и темпом гребковых движений на участках: «выныривание – 15 м» ($r=0,90$), «15–25 м» ($r=0,91$), «25–35 м» ($r=0,79$), «35–45 м» ($r=0,71$) и «45–50 м» ($r=0,78$). Показатель длины голени коррелирует с темпом на отрезках «15–25 м» ($r=0,88$),

«25–35 м» ($r=0,93$) и «35–45 м» ($r=0,86$). Между показателями обхвата голени и частотой движений на всех участках дистанции отмечается высокая степень корреляции: «выныривание – 15 м» ($r=0,92$), «15–25 м» ($r=0,99$), «25–35 м» ($r=0,93$), «35–45 м» ($r=0,89$) и «45–50 м» ($r=0,89$). Показатель экскурсии грудной клетки взаимосвязан с темпом на отрезках: «выныривание – 15 м» ($r=0,92$), «15–25 м» ($r=0,77$), «25–35 м» ($r=0,66$), «35–45 м» ($r=0,70$) и «45–50 м» ($r=0,98$). Индекс «ширина плеч/ширина таза» коррелирует с темпом на участках «15–25 м» ($r=0,70$), «25–35 м» ($r=0,86$) и «35–45 м» ($r=0,90$).

Обратная корреляционная взаимосвязь установлена между показателями индекса «ширина плеч/длина тела» и частотой гребковых движений на участках: «выныривание – 15 м» ($r=-0,94$), «15–25 м» ($r=-0,91$), «25–35 м» ($r=-0,84$), «35–45 м» ($r=-0,86$) и «45–50 м» ($r=-0,99$). Также индекс «ширина таза/длина тела» связан с темпом на отрезках: «15–25 м» ($r=-0,84$), «25–35 м» ($r=-0,94$), «35–45 м» ($r=-0,98$) и «45–50 м» ($r=-0,70$). Индекс «длина руки/длина тела» коррелирует с темпом гребковых движений на участках: «15–25 м» ($r=-0,76$), «25–35 м» ($r=-0,90$) и «35–45 м» ($r=-0,94$). Обхват талии имеет средний уровень взаимосвязи с темпом гребковых движений на участках: «25–35 м» ($r=-0,70$), «35–45 м» ($r=-0,81$) и «45–50 м» ($r=-0,73$).

В свою очередь, величина «шага» цикла гребковых движений на отрезке «выныривание – 15 м» коррелируют с показателями: длина ноги ($r=0,90$), длина кисти ($r=0,85$) и ширина плеч ($r=0,85$). Показатели ЖЕЛ и обхвата талии взаимосвязаны с длиной гребка на участках «25–35 м» ($r=0,86$ и $0,85$) и «35–45 м» ($r=0,72$ и $0,84$ соответственно). Показатели индекса «длина руки/длина тела» и «обхват грудной клетки/длина тела» коррелируют с «шагом» цикла гребковых движений на отрезках «25–35 м» ($r=0,99$ и $0,95$) и «35–45 м» ($r=0,88$ и $0,75$ соответственно). Длина гребковых движений на отрезке «35–45 м» ($r=0,95$) и «45–50 м» ($r=0,90$) имеет тесную взаимосвязь с показателем индекса «ширина плеч/длина тела». Кроме этого, величины обхватных размеров тела колена, голени и лодыжки имеют обратную степень взаимосвязи с длиной гребка на различных участках дистанции.

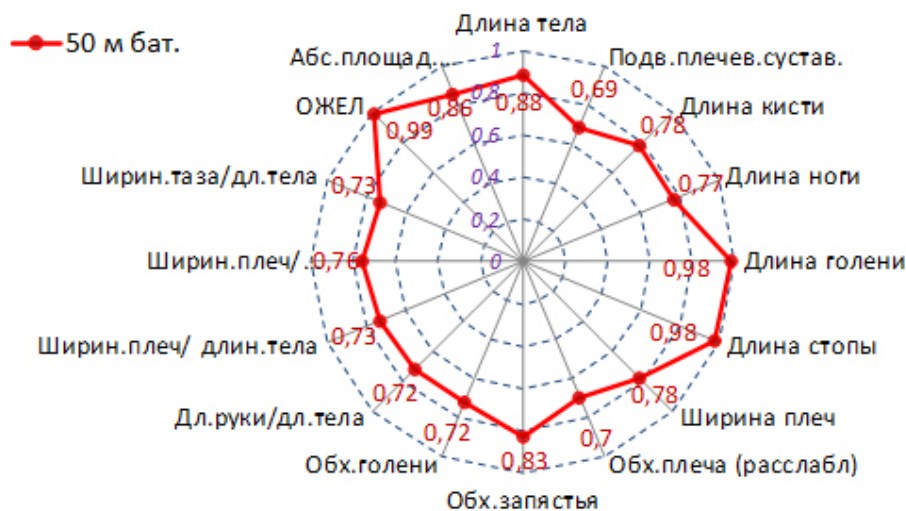


Рис. 3. Структура взаимосвязи спортивного результата и морфофункциональных характеристик пловцов, специализирующихся на дистанции 50 метров способом баттерфляй

Выводы

1. В ходе исследования были разработаны модельные характеристики технико-тактических и морфофункциональных показателей пловцов-спринтеров высокой квалификации, специализирующихся на дистанции 50 м баттерфляй и выделены наиболее значимые факторы, влияющие на спортивный результат.
2. Выявление и оценка уровня развития наиболее значимых для успешного спортивного совершенство-

вания круга показателей позволит делать заключение о правильности построения тренировочного процесса, о степени соответствия подготовленности спортсмена требованиям плавательной специализации.

Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой модельных технико-тактических и морфофункциональных характеристик высококвалифицированных пловцов, представителей других плавательных специализаций.

Конфликт интересов. Автор заявляет, что нет конфликта интересов, который может восприниматься как такой, что может нанести вред беспристрастности статьи.

Источники финансирования. Эта статья не получила финансовой поддержки от государственной, общественной или коммерческой организации.

Список использованной литературы

1. Булгакова Н. Ж. Отбор и подготовка юных пловцов / Н. Ж. Булгакова. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 191 с.
2. Заколodная Е. Е. Тип конституции как фактор специализации и высоких спортивных достижений в плавании / Е. Е. Заколodная // Ученые записки : [сб. науч. трудов]. – Минск : Четыре четверти, 1997. – Вып. 1. – С. 117–126.
3. Клешнев В. В. Метод анализа соотношения скорости, темпа и шага при выполнении локомоций в водной среде / В. В. Клешнев; под общ. ред. А. В. Петряева // Плавание. – СПб. : «Плавин», 2005. – Т. 3. – С. 74–78.
4. Комоцкий В. М. Взаимосвязь структуры соревновательной деятельности и подготовленности высококвалифицированных пловцов-спринтеров : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки» / В. М. Комоцкий – К. : КГИФК, 1986. – 24 с.
5. Спортивное плавание: путь к успеху: в 2 кн. / [ред. Платонов В. Н.]. – Киев : Олимпийская литература, 2011. – Кн. 1. – С. 452–467.
6. Политько Е. В. Моделирование соревновательной деятельности как основа индивидуализации подготовки спортсменов-пловцов / Е. В. Политько // Фізична культура, спорт та здоров'я : матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції [«Фізична культура, спорт та здоров'я»], (Харків, 10–12 грудня 2014 р.) [Електронний ресурс]. – Харків : ХДАФК, 2014. – 127–130 с.
7. Политько Е. В. Современные тенденции изменения модельных морфо-функциональных характеристик высококвалифицированных спортсменов-пловцов / Е. В. Политько // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. : [зб. у 4-х т.] – Чернігів : ЧНПУ, 2013. – № 112. – Т. 4. – С. 84–188. – (Серія: Пед. науки, фізичне виховання та спорт).
8. Попов О. Эволюция технологии подготовки, морфологического профиля сильнейших пловцов и мировых рекордов в спортивном плавании на протяжении XX века / О. Попов, Л. Партыка // Наука в олимпийском спорте. – К. : Олимпийская литература, 2001. – № 1. – С. 43–48.
9. Саносян Х. А. К вопросу совершенствования методологии управления технико-тактической подготовкой пловца / Х. А. Саносян ; [под общ. ред. А. В. Петряева] // Плавание. – СПб. : Плавин, 2009. – Т. 5. – С. 43–46.

Стаття надійшла до редакції: 10.05.2016 р.
Опубліковано: 30.06.2016 р.

Анотація. Политько О. Взаємозв'язок модельних техніко-тактичних і морфофункціональних характеристик висококваліфікованих плавців, що спеціалізуються на дистанції 50 м баттерфляєм. **Мета:** розробка модельних техніко-тактичних і морфофункціональних характеристик висококваліфікованих спортсменів-плавців, що спеціалізуються на дистанції 50 м способом баттерфляй. **Матеріал і методи:** аналітичне узагальнення даних наукової літератури, відеозйомка змагальної діяльності, хронометраж, антропометрія, методи математичної статистики. **Результати:** розроблено техніко-тактичні та морфофункціональні модельні характеристики плавців і встановлені найважливіші фактори, що впливають на спортивний результат. **Висновки:** виявлення та оцінка рівня розвитку найбільш значущих для успішного спортивного вдосконалення кола показників дозволить робити висновки про правильність побудови тренувального процесу, про ступінь відповідності підготовленості спортсмена вимогам плавальної спеціалізації.

Ключові слова: моделі, висококваліфіковані плавці, 50 м баттерфляй, техніко-тактичні дії, морфофункціональні характеристики.

Abstract. Politko E. The relationship model of technical and tactical and morpho-functional characteristics of highly skilled swimmers specializing in 50 m butterfly. **Purpose:** development of model of the technical and tactical actions, morpho-functional characteristics of highly qualified athletes-swimmers specializing in the 50m butterfly way. **Material & Methods:** the analytical synthesis of scientific literature data, filming of competitive activity, getting of timing, anthropometry, methods of mathematical statistics. **Results:** developed model of technical and tactical actions, morphofunctional characteristics of highly qualified swimmers and determined the most important factors affecting athletic performance. **Conclusions:** the identification and assessment of the most important for the success of sports perfection indicators will allow to draw conclusions about the correctness of the training process according to chosen swimming specialization.

Keywords: models of highly skilled swimmers, 50 m butterfly, technical and tactical actions, morphological and functional characteristics.

References

1. Bulgakova, N. Zh. 1986, *Otbor i podgotovka yunykh plovtsov* [Selection and preparation of young swimmers]. Moscow: Fizkultura i sport, 191 p. (in Russ.)
2. Zakolodnaya, Ye. Ye. 1997, [Type constitution as a factor of specialization and high sports achievements in swimming] *Uchenyye zapiski* [Scientific notes]. Minsk: Chetyre chetverti, Vyp. 1, p. 117–126. (in Russ.)

3. Kleshnev, V. V. 2005, [speed ratio analysis method, tempo and pitch when the locomotion in water] *Plavaniye* [Swimming]. SPb.: Plavin, T. 3, p. 74–78. (in Russ.)
4. Komotskiy, V. M. *Vzaimosvyaz struktury sorevnovatelnoy deyatel'nosti i podgotovlennosti vysokokvalifitsirovannykh plovtsov-sprinterov*: avtoref. dis. na soiskaniye nauch. stepeni kand. ped. nauk [The relationship structure of competitive activity and readiness of highly skilled swimmers-sprinters : PhD thesis]. Kyiv: KGIFK, 1986, 24 p. (in Russ.)
5. Platonov, V. N. 2011, *Sportivnoye plavaniye: put k uspekhу* [Sport swimming: the path to success]. Kiyev: Olimpiyskaya literatura, pp. 452–467. (in Russ.)
6. Politko, Ye. V. 2014, [Modelling of competitive activity as the basis of individualization preparation of sportsmen-swimmers] *Fizichna kultura, sport ta zdorov'ya : materialy XIV Mizhnarodnoi naukovo-praktichnoi konferentsii «Fizichna kultura, sport ta zdorov'ya», (Kharkiv, 10–12 grudnya 2014 r.)* [Physical education, sports and health materials XIV International Scientific Conference [“Physical education, sport and health”] (Kharkiv, 10-12 December 2014)]. Kharkiv: KhDAFK, 127–130 p. (in Russ.)
7. Politko, Ye. V. 2013, [Modern trends in the model of morpho-functional characteristics of elite athletes-swimmers] *Visnik Chernigivskogo natsionalnogo pedagogichnogo universitetu im. T. G. Shevchenka* [Bulletin of the Chernihiv National Pedagogical University, Taras Shevchenko]. Chernigiv: ChNPU, No 112, T. 4, pp. 84–188. (in Russ.)
8. Popov, O. & Partyka, L. 2001, [The evolution of technology training, morphological profile of the strongest swimmers and world records in sports swimming during the XX century] *Nauka v olimpiyskom sporte* [Science in the Olympic sport] Kyiv: Olimpiyskaya literatura, No 1, pp. 43–48. (in Russ.)
9. Sanosyan, Kh. A. 2009, [On the question of improvement of methodology of technical and tactical training swimmer] *Plavaniye* [Swimming]. SPb.: Plavin, T. 5, pp. 43–46. (in Russ.)

Received: 10.05.2016.

Published: 30.06.2016.

Політько Олена Валеріївна: к. фіз. вих.; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Политько Елена Валерьевна: к. физ. восп.; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, Украина.

Olena Politko: PhD (*Physical Education and Sport*); Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-6481-196X

E-mail: elena.politko@gmail.com

Бібліографічний опис статті:

Политько Е. Взаимосвязь модельных технико-тактических и морфофункциональных характеристик высококвалифицированных пловцов, специализирующихся на дистанции 50 м баттерфляй / Е. Политько // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 89–94. – dx.doi.org/10.15391/snsv.2015-3.017

УДК 796.57.001:796.51-053.85

Особенности технической подготовки туристов-лыжников 30–40 лет в период предпоходной подготовки

Александр Топорков

Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, Украина

Цель: сравнить результаты тестирования уровня технической подготовленности туристов-лыжников 30–40 лет в зимний период предпоходной подготовки. Определить эффективность разработанной программы для повышения уровня технического мастерства при передвижении на лыжах у туристов-лыжников 30–40 лет.

Материал и методы: в исследовании приняли участие 14 человек в возрасте от 30 до 40 лет, имеющие различный опыт водных, пеших и горных, а также лыжных спортивных походов. Использовался анализ научно-методической литературы, педагогические наблюдения, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Результаты: обработаны результаты тестирования туристов-лыжников 30–40 лет участников экспериментальной группы, полученные в зимний период предпоходной технической подготовки. Проведен их сравнительный анализ.

Выводы: установлено, что разработанная программа подготовки позволяет эффективно влиять на повышение уровня технического мастерства и подготовленности туристов-лыжников, что способствует успешному прохождению лыжного спортивного категорированного похода.

Ключевые слова: лыжный поход, техника, лыжные ходы, туристы-лыжники.

Введение

Структура подготовки туриста-лыжника к лыжному спортивному походу состоит из многих видов, которые тесно взаимосвязаны и дополняют друг друга, но ввиду особенности передвижения в походе (на лыжах), техническая подготовка является одной из основных.

По данным путешественников [2; 5], главным в предпоходной подготовке туристов-лыжников является освоение и закрепление лыжной и горнолыжной техники, куда входят способы прохождения подъемов, спусков, поворотов, торможений, а непосредственно перед походом тем же приемам, выполняемым с рюкзаком.

В лыжном походе движение в основном совершается по снежной целине, следовательно, дополнительным элементом техники в лыжном туризме будет тропление лыжня, выполняемое чаще всего с рюкзаком. Не только рюкзак, но и специальная одежда, часто необходимая из-за сильного ветра или мороза (а иногда и того и другого одновременно), стесняют движение, усложняют применение тех или иных технических приемов. Теоретическая подготовка предусматривает изучение: различных элементов техники на различных рельефах трассы, основных элементов техники передвижения на лыжах и горнолыжной техники, подгонки и подготовки лыжного и туристского инвентаря, а также виды и характеристику исходного картографического материала в лыжных походах [9; 12].

При выборе лыжного маршрута необходимо учитывать не только районы проведения этого маршрута, но и нормативную протяженность в днях и километрах, что невозможно без правильной техники передвижения в экстремальных зимних условиях.

Уровень технической подготовки туриста должен всегда соответствовать сложности и протяженности

маршрута. Руководитель похода должен быть заранее уверен в том, что каждый участник группы способен пройти запланированный маршрут с определенным запасом прочности, на случай непредвиденной ситуации, если группа выбьется из графика и вынуждена будет преодолевать расстояние сверх ежедневной нормы.

Учитывая, что многие лыжные спортивные маршруты осуществляются в горной местности с разнообразным по характеру и сложности рельефом, владение приемами специальной лыжной техники становится в настоящее время для туристов обязательным [2; 5; 9; 14].

Основу технической подготовки туриста-лыжника составляет техника классических лыжных ходов [1; 3; 6; 7; 11]:

- попеременный двухшажный (применяется на равнинных участках, подъемах);
- попеременный четырёхшажный (применяется по глубокому снегу, на неровной лыжне с естественными препятствиями);
- одновременный одношажный (применяется на пологих спусках, равнине);
- одновременный двухшажный (применяется на равнине, пологом подъеме);
- одновременный бесшажный (применяется на равнине, под пологую гору);
- горнолыжная техника;
- виды стоек со спуска;
- повороты плугом;
- резанный (карвинговый) поворот;
- скользящие повороты;
- способы торможения.

Связь исследования с научными программами, планами, темами. Исследования выполнялись в соответствии с тематическим планом НИР кафедры зимних

видов спорта, велоспорта и туризма Харьковской государственной академии физической культуры (ХГАФК) Министерства образования и науки Украины на 2013–2017 гг. по теме «Основы спортивного туризма в рекреационной деятельности разных возрастных групп населения Украины» (номер государственной регистрации 0114U000366).

Цель исследования: разработать программу повышения технической подготовленности туристов-лыжников 30–40 лет и определить ее эффективность.

Задачи исследования: 1. Разработать программу технической подготовки туристов-лыжников 30–40 с целью успешного прохождения лыжных спортивных походов II–IV категорий сложности. 2. Экспериментально проверить эффективность предложенной программы технической подготовки туристов-лыжников 30–40 лет.

Материал и методы исследования

Исследования проводились в декабре – январе 2013–2014 гг. В экспериментальную группу вошли 14 человек в возрасте от 30 до 40 лет, имеющие различный опыт водных, пеших и горных походов. На протяжении многих лет все члены группы занимались различными видами спорта, многие имеют спортивные разряды. К началу эксперимента все участники группы имели различный опыт лыжных спортивных походов. Зимний период лыжной технической подготовки составил 42 дня.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогические наблюдения, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

После окончания осеннего этапа подготовки, где широко использовались имитационные упражнения, а также освоение техники лыжных ходов при передвижении на лыжероллерах, что дало хороший результат [12], группа приступила к зимнему этапу предпоходной подготовки.

С появлением снежного покрова нами использовалось основное средство лыжной подготовки – передви-

жение на лыжах. В наших исследованиях лыжная подготовка включала период с 15 декабря 2013 по 25 января 2014 года. Тренировки проходили в г. Харькове на лыжной базе «Темп» и горнолыжном комплексе «Экстримстиль» на склонах с искусственным и естественным снежным покровом.

Проведенные нами исследования [13] подтверждают, что 80% травм и несчастных случаев связано с неподготовленностью туристов-лыжников, в первую очередь с недостатком физической и технической подготовленности, поэтому прохождение «нитки» маршрута в лыжном походе невозможно без специальной предпоходной подготовки.

В связи с этим актуальным вопросом является построение рациональной программы специальной предпоходной подготовки туристов-лыжников 30–40 лет к наиболее массовому по сложности лыжному походу, которым является поход 3 категории сложности.

Содержание программы предпоходной подготовки туристов-лыжников включало в себя семь видов подготовки: теоретическая (11 ч), организационная (12 ч), физическая (263 ч), техническая (28 ч), тактическая (13 ч), топографическая (11 ч), психологическая (19 ч), медицинская (17 ч), а также туристские походы (72 ч) и туристские соревнования (10 ч) [13].

На протяжении всего весенне-осеннего этапа предпоходной подготовки количество часов, выделенных на техническую подготовку, постепенно увеличивалось [12] и достигло своего максимума в декабре-январе с выпадением снега [13]. Именно в этот период проходило оттачивание техники классических лыжных ходов и горнолыжного мастерства.

Для определения уровня технической подготовленности туристов-лыжников 30–40 лет при передвижении на лыжах учитывали уровень владения техникой передвижения классическими ходами и горнолыжной техникой. Оценку производили по 10-бальной шкале критериев оценивания техники лыжных ходов (табл. 1) [8].

Под правильной техникой передвижения на лыжах понимают систему движений, с помощью которой лыжник

Таблица 1
Критерии оценки техники лыжных ходов

Баллы	Критерии оценки
10	Ход выполнен без ошибок, с акцентированием каждого элемента движения
9	Ход выполнен без ошибок, но один из элементов нечетко обозначен
8	Ход выполнен без ошибок, однако несколько элементов нечетко обозначены
7	Ход выполнен правильно, однако имеется ошибка, которая не влияет на структуру движений
6	Ход выполнен в основном правильно, но имеются несколько мелких ошибок, которые несколько искажают структуру движения
5	Ход выполнен в целом правильно, однако имеется грубая ошибка, искажающая структуру движений
4	Ход в основном выполнен, однако со сбоем в выполнении в цикле, остановкой движения и последующим продолжением
3	Ход выполнен с остановками, осмысливанием ошибок и дальнейшим воспроизведением
2	Структура хода полностью нарушена, выполняются лишь отдельные элементы техники, в одном из циклов
1	Лыжный ход испытуемый не может воспроизвести

добивается наибольшей эффективности своих действий.

Техника передвижения туриста-лыжника сложна и многообразна. Эффективность применения того или иного способа хода зависит от конкретных условий лыжного похода, и в особенности от рельефа местности.

Чтобы лучше понять многообразие движений туриста-лыжника в экстремальных условиях туристского похода, мы провели оценку ходов по целостным движениям на лыжах. Одним из основных способов лыжных ходов, наиболее часто применяющимся туристами-лыжниками, является попеременный двухшажный ход, состоящий из одиночных скользящих шагов.

За период снежной подготовки (15 декабря – 25 января) техника передвижения классическим стилем у туристов изменилась. Так, оценка попеременного двухшажного хода увеличилась на 1,9 балла ($t=2,17$; $p<0,05$), попеременного четырехшажного на 1,9 балла ($t=2,57$; $p<0,05$), одновременного одношажного на 1,9 балла ($t=2,20$; $p<0,05$), одновременного двухшажного на 2,1 балла ($t=2,61$; $p<0,05$), способов прохождения подъёмов на 2,0 балла ($t=2,28$; $p<0,05$) (табл. 2) [13].

В современной горнолыжной технике резаное скольжение определяет базовый стиль и технические характеристики спусков с гор на лыжах. Широкое параллельное положение лыж в дуге карвинг-поворота обеспечивает более равномерное распределение осевой нагрузки врезанных лыж во всех фазах поворота, тем самым до-

стигая минимального бокового юза (которое возникает при кратковременных разгрузках, неизбежно ведущих к поперечным проскальзываниям-торможениям) [4; 10]. В оценивании горнолыжной техники нами учитывалось следующее: поворот из упора, поворот соскальзыванием и шаг-поворот, поворот на параллельных лыжах, синхронизация работы коленей, разворот плеч.

За тот же промежуток времени горнолыжная техника при прохождении спусков улучшилась на 1,7 балла ($t=2,39$; $p<0,05$), при определенных способах торможения на 2,4 балла ($t=2,48$; $p<0,05$).

Выводы

1. Установлено, что разработанная программа подготовки туристов-лыжников 30–40 лет в предпоходный период позволяет в полной мере освоить технику передвижения на лыжах для участия в лыжном походе II–IV категории сложности.

2. Доказана на практике (лыжный спортивный поход III к. с.) эффективность разработанной и предложенной программы технической подготовки туристов-лыжников 30–40 лет к лыжным спортивным походам II–IV категории сложности.

Дальнейшие исследования будут направлены на разработку программ предпоходной технической подготовки для водного и горного туризма.

Таблица 2

Экспертная оценка показателей техники передвижения на лыжах (по 10-балльной системе) и теоретической подготовки (по 100-балльной системе) туристов-лыжников 30–40 лет в предпоходный период (n=14)

Виды техники передвижения	Лыжный ход	$\bar{X}_1 \pm m_1$	$\bar{X}_2 \pm m_2$	t	p
Техника передвижения классическим стилем, баллы	Попеременный двухшажный	7,3±0,69	9,2±0,50	2,17	<0,05
	Попеременный четырёхшажный	7,4±0,69	9,3±0,51	2,57	<0,05
	Одновременный одношажный	7,8±0,63	9,7±0,52	2,20	<0,05
	Одновременный двухшажный	7,2±0,75	9,3±0,44	2,61	<0,05
	Способы прохождения подъёмов	7,5±0,36	9,5±0,61	2,28	<0,05
Горнолыжная техника, баллы	Способы спусков	7,5±0,39	9,2±0,62	2,39	<0,05
	Способы торможения	7,3±0,88	9,7±0,54	2,48	<0,05

Примечание. \bar{X}_1 – декабрь; \bar{X}_2 – январь.

Конфликт интересов. Автор заявляет, что нет конфликта интересов, который может восприниматься как такой, что может нанести вред беспристрастности статьи.

Источники финансирования. Эта статья не получила финансовой поддержки от государственной, общественной или коммерческой организации.

Список использованной литературы

- Березин Г. В. Лыжный спорт / Г. В. Березин, И. М. Бутин. – М. : Просвещение, 2003. – 256 с.
- Булашев А. Я. Особенности спортивного туризма как вида спорта на примере лыжных спортивных походов / А. Я. Булашев, Ю. Л. Шальков // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. праць. – Харків, 2007. – № 6. – С. 43–47.
- Бутин, И. М. Лыжный спорт: учеб. пособие для студ. пед. вузов «Физ. культура» / Бутин И. М. – М. : Академия, 2000. – 237 с.
- Галкина И. С. Горные лыжи / И. С. Галкина – М. : Вече, 2003. – 384 с.
- Лукоянов П. И. Зимние спортивные походы / Лукоянов П. И. – М. : ФиС, 1988. – 150 с.
- Манжосов В. Н. Лыжный спорт: учебное пособие для вузов / В. Н. Манжосов, И. Г. Огольцов, Г. А. Смирнов. – М. : Высш. шк., 2004. – 213 с.
- Масленников И. Б. Лыжный спорт / И. Б. Масленников, Е. Капланский. – М. : Физкультура и спорт, 2002. – 217 с.

8. Мулик В. В. Система многолетнего спортивного совершенствования в усложненных условиях сопряжения основных сторон подготовленности спортсменов (на материале лыжного спорта): автореф. дис. ... д. физ. восп. / Мулик Вячеслав Владимирович. – К., 2002. – 41 с.
9. Мулик К. В. Спортивно-оздоровчий туризм в системі фізичного виховання школярів і студентів : монографія / К. В. Мулик. – Х. : ХДАФК, 2015. – 418 с.
10. Ростовцев Д. Е. Подготовка горнолыжника / Д. Е. Ростовцев. – М. : ФиС, 1997. – 176 с.
11. Смирнов П. Г. Лыжные гонки / П. Г. Смирнов, В. М. Ковязин. – Тюмень, 2000. – 178 с.
12. Топорков А. Н. Особенности технической подготовки туристов-лыжников 30–40 лет в процессе весенне-осеннего этапа / А. Н. Топорков // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2015. – № 6(50). – с. 178–181. – dx.doi.org/10.15391/snsv.2015-6.033
13. Топорков О. М. Спеціальна передпідхідна підготовка туристів-лижників 30–40 років для зниження травматизму під час походу : автореф. дис. ... к. физ. вих. / О. М. Топорков. – Х., 2014. – 20 с.
14. Харин С. Я. Лыжный туризм / Харин С. Я. – М., 1992. – 145 с.

Стаття надійшла до редакції: 11.04.2016 р.
Опубліковано: 30.06.2016 р.

Анотація. Топорков О. Особливості технічної підготовки туристів-лижників 30–40 років у період передпідхідної підготовки. Мета: порівняти результати тестування рівня технічної підготовленості туристів-лижників 30–40 років у зимовий період передпідхідної підготовки. Визначити ефективність розробленої програми для підвищення технічної підготовленості туристів-лижників 30–40 років. **Матеріал і методи:** у дослідженні взяли участь 14 чоловік у віці від 30 до 40 років, які мають різний досвід водних, піших і гірських, а також лижних-спортивних походів. Використовувався аналіз науково-методичної літератури, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. **Результати:** опрацьовано результати тестування туристів-лижників 30–40 років учасників експериментальної групи, отримані у зимовий період передпідхідної технічної підготовки. Проведено їх порівняльний аналіз. **Висновки:** встановлено, що розроблена програма підготовки дозволяє ефективно впливати на підвищення рівня технічної майстерності та підготовленості туристів-лижників, що сприяє успішному проходженню лижного спортивного категорійного походу.

Ключові слова: лижний похід, техніка, лижні ходи, туристи-лижники.

Abstract. Toporkov A. Features of 30–40 years old tourists-skiers' technical training during before hiking preparation. Purpose: compare the test results of the level of tourists' technical readiness of 30–40 years old skiers in winter period of preparation. Determine the effectiveness of developed programs to improve the technical readiness of 30–40 years old tourists-skiers. **Material & Methods:** 14 people aged 30 to 40 years old who have a different experience in water, hiking and mountain as well as ski-sport hiking took part in research. Analysis of scientific and methodical literature, pedagogical observations, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics is used. **Results:** the test results of 30–40 years old tourists skiers which are the participants in the experimental group received in winter period of preparation and preparatory period and the results after passing ski sports hiking of the third category of complexity are processed. Their comparative analysis is held. **Conclusions:** it was found that the developed training program can effectively influence the increase of the level of tourists' and skiers' technical skills and preparedness, which contributes to the successful passage of ski sports categorized hiking.

Keywords: ski trip, technique, ski hiking, tourists-skiers.

References

1. Berezin, G. V. & Butin, I. M. 2003, *Lyzhnyy sport* [Skiing]. Moscow, 256 p. (in Russ.)
2. Bulashev, A. Ya. & Shalkov, Yu. L. 2007, [Features sports tourism as a sport by the example of ski sports trips] *Pedagogika, psikhologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovannya i sportu* [Pedagogy, psychology and medical-biological problems of physical education and sports]. Kharkiv, vol. 6, p. 43–47. (in Russ.)
3. Butin, I. M. 2000, *Lyzhnyy sport* [Skiing]. Moscow, 237 p. (in Russ.)
4. Galkina, I. S. 2003, *Gornyye lyzhi* [Skiing]. Moscow, 384 p. (in Russ.)
5. Lukoyanov, P. I. 1988, *Zimniye sportivnyye pokhody* [Winter sport camping]. Moscow, 150 p. (in Russ.)
6. Manzhosov, V. N., Ogoltsov, I. G. & Smirnov, G. A. 2004, *Lyzhnyy sport* [Skiing]. Moscow, 213 p. (in Russ.)
7. Maslennikov, I. B. & Kaplanskiy, Ye. 2002, *Lyzhnyy sport* [Skiing]. Moscow, 217 p. (in Russ.)
8. Mulik, V. V. 2002, *Sistema mnogoletnego sportivnogo sovershenstvovaniya v uslozhnennykh usloviyakh sopryazheniya osnovnykh storon podgotovlennosti sportsmenov (na materiale lyzhnogo sporta)* : avtopef. dis. ... doktora fiz. vos. nauk [The system of longterm sports perfection in the difficult conditions of conjugation main parties of athletes (based on cross-country skiing) : doct. of sci. thesis]. Kyiv, 41 p. (in Russ.)
9. Mulik, K. V. 2015, *Sportyvno-ozdorovchyy turizm v systemi fizychnogo vyhovannya shkolyariv i studentiv* [Sports and health tourism in the system of physical education pupils and students: monograph]. Kharkiv, 418 p. (in Ukr.)
10. Rostovtsev, D. Ye. 1997, *Podgotovka gornolyzhnika* [Preparation skier]. Moscow, 176 p. (in Russ.)
11. Smirov, P. G. & Kovyazin, V. M. 2000, *Lyzhnyye gonki* [Ski race]. Tyumen, 178 p. (in Russ.)
12. Toporkov, A. N. 2015, [Features of 30–40 years old tourists-skiers' technical training in spring and autumn], *Slobozhanskii naukovy sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 6 (50), P. 178–181, dx.doi.org/10.15391/snsv.2015-6.033 (in Russ.)
13. Toporkov, O. M. 2014, *Spetsial'na peredpohidna pidgotovka turistiv-lyzhnykiv 30–40 rokov dlya znyzhennya travmatyzmu pid chas pohodu* : avtopef. kand. nauk fiz. vikhovannya ta sportu [Special forehiking preparedness of 30 – 40 years old tourists-skiers to reduce injuries during the hike : PhD thesis]. Kharkiv, 20 p. (in Ukr.)
14. Kharin, S. Ya. 1992, *Lyzhnyy turizm* [Ski tourism]. Moscow, 145 p. (in Russ.)

Received: 11.04.2016.
Published: 30.06.2016.

Топорков Олександр Миколайович: к. фіз. вих.; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Топорков Александр Николаевич: к. физ. восп.; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Alexander Toporkov: Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovska Street 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-8949-9893

E-mail: a.toporkov@meta.ua

Бібліографічний опис статті:

Топорков А. Особенности технической подготовки туристов-лыжников 30–40 лет в период предподоходной подготовки / А. Топорков // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 95–98. – dx.doi.org/10.15391/snsv.2016-3.018

УДК 796.8/611.83

Модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий борцов различных стилей противоборства

¹Юрий Тропин
¹Вячеслав Романенко
²Виктор Пономарев

¹Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, Украина
²Институт подготовки юридических кадров для СБУ, Харьков, Украина

Цель: разработать модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий борцов различных стилей ведения поединка.

Материал и методы: теоретический анализ и обобщение научной и методической литературы, анализ современной соревновательной деятельности, обобщение передового практического опыта, психофизиологические методы исследования, методы математической статистики. В исследованиях приняли участие 46 спортсменов, занимающихся различными видами борьбы (вольная, греко-римская, дзюдо, самбо), имеющие квалификацию от 1 разряда до мастера спорта международного класса, различного возраста (от 18 до 35 лет).

Результаты: на основании полученных результатов педагогического тестирования определен уровень психомоторных реакций и специфических восприятий борцов типовых стилей ведения поединка.

Выводы: установлено, что уровень развития тех или иных психомоторных реакций и специфических восприятий спортсменов имеет определенные взаимосвязи с типовыми стилями ведения поединка.

Ключевые слова: борцы, модели, индивидуальные характеристики, стили противоборства.

Введение

Одной из наиболее насущных проблем современной спортивной науки является поиск эффективных путей достижения высоких результатов при условии гармоничного развития спортсменов и сохранения их здоровья. Успешное решение этой проблемы существенно затрудняется в связи с интенсивной профессионализацией спортивной деятельности, заметной тенденцией увеличения объемов и интенсивности нагрузки [3; 6; 8; 12; 15].

Современный спорт высших достижений предъявляет высокие требования ко всем сторонам подготовленности спортсмена, кроме того, главная проблема спорта высших достижений – невозможность бесконечного повышения объема и интенсивности тренировочных нагрузок, которая приводит к необходимости дальнейшего поиска новых педагогических средств и методов в системе подготовки спортсменов высокой квалификации [4; 9; 10; 14]. Одним из путей достижения высоких результатов в спорте является четкое управление, планирование и целенаправленное использование в учебно-тренировочном процессе передовой методики тренировки как отечественных, так и зарубежных специалистов с учетом индивидуальных особенностей спортсменов [1; 11; 13; 16].

В единоборствах проблема индивидуализации имеет особое значение, высокий спортивный результат можно достичь различными способами ведения поединка. Специалисты выделяют три основных стиля ведения поединка:

ка: игровой, силовой и темповой [1; 4; 5; 16].

Психофизиологические функции человека зависят от особенностей высшей нервной системы, характеризующие процесс формирования и совершенствования специфических двигательных навыков в условиях спортивной деятельности [2; 7].

Объективными критериями текущего функционального состояния ЦНС являются показатели сенсомоторных реакций различной степени сложности [7].

Время сенсомоторных реакций является одним из наиболее простых, доступных и в то же время достаточно точных нейрофизиологических показателей, отражающих динамику скорости нервных процессов и их переключения, моторную координацию, общую работоспособность и активность ЦНС в различные периоды спортивной подготовки [2; 7].

Тренировочно-соревновательная деятельность в единоборствах способствует формированию у спортсменов целого комплекса специфических реакций и восприятий. В основе их лежит порог восприятия раздражений, поступающих в различные сенсорные системы. Основную роль при этом играют уровни мышечно-двигательных, зрительных, вестибулярных и слуховых ощущений. Чем выше уровень спортивного мастерства спортсмена, тем выше уровень значения психофизиологических функций для достижения соревновательного результата [2; 7].

Цель исследования: разработать модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических вос-

приятый борцов различных стилей ведения поединка.

Задачи исследования:

1. Выявить индивидуальные особенности борцов типовых стилей противоборства на основе анализа методической литературы, современной соревновательной деятельности и обобщения передового практического опыта.

2. Определить модельные показатели сенсомоторных реакций и специфических восприятий борцов различных стилей ведения поединка.

Материал и методы исследования

В исследованиях приняли участие 46 спортсменов, занимающихся различными видами борьбы (вольная, греко-римская, дзюдо, самбо), имеющие квалификацию от 1 разряда до мастера спорта международного класса (МСМК), различного возраста (от 18 до 35 лет).

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение научной и методической литературы, психофизиологические методы исследования, методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

На основе анализа данных научно-методической литературы [1; 4; 5; 16] о современной соревновательной деятельности и обобщения передового практического опыта были установлены особенности каждого стиля противоборства:

1. «Силовик» имеет относительно низкий рост, короткие конечности, удлиненное туловище, более широкую ступню. Физические качества: высокий уровень развития силы, как максимальной, так и взрывной, при этом чаще слабо развита специальная выносливость. Проводят поединки преимущественно в среднем темпе на ближней

дистанции. Атакуя эпизодически, одиночными приемами с предварительной подготовкой.

2. «Темповик» имеет рост выше среднего, у него длинное туловище, длинные руки и ноги. Из физических качеств наиболее развита специальная выносливость. Наиболее слабая сторона в физической подготовленности – координация. Тактика поединка направлена на «изматывание» соперника за счет прессинга и большого количества ложных и реальных атак, преимущественно со средней и дальней дистанции.

3. «Игровик» имеет рост средний или выше среднего; туловище, руки и ноги также средних размеров. Из физических качеств наиболее развиты координационные способности, наиболее слабо, как правило, развита специальная сила. Спортсмены данного типа применяют широкий круг технико-тактических действий, творчески, оригинально разрешают проблемные ситуации в поединке.

На основании опроса спортсменов и бесед с тренерами определена принадлежность того или иного спортсмена к определенному стилю ведения поединка.

Оценка сенсомоторных реакций и специфических восприятий проведена с помощью комплекса тестов, разработанных для планшетных персональных компьютеров [3].

Тесты были разделены на три группы:

- оценка простых сенсомоторных реакций;
- оценка сложных сенсомоторных реакций;
- оценка специфических восприятий.

На основании полученных результатов тестирования, разработаны модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий борцов различных стилей ведения поединка (таблица 1).

Сравнивая показатели сенсомоторных реакций и специфических восприятий испытуемых, установлено, что практически во всех тестах показатели «игровиков»

Таблица 1
Модельные показатели сенсомоторных реакций и специфических восприятий борцов типовых стилей противоборства (n=46), $\bar{X} \pm \delta$

№	Показатели сенсомоторных реакций и специфических восприятий	Игровик (n=16)	Силовик (n=18)	Темповик (n=12)
Простые реакции				
1	Простая моторика, кол-во нажатий за 10 с	28,15±1,32	26,15±1,84	25,7±1,47
2	Устойчивость к сбивающим факторам, %	82,61±3,84	82,06±4,78	79,83±5,37
3	Простая зрительно-моторная реакция, мс	219,98±10,54	231,34±16,24	235,16±18,13
4	Простая слухо-моторная реакция, мс	213,21±11,48	213,39±16,8	219,54±14,12
Сложные реакции				
5	Реакция выбора из статических объектов, мс	550,83±37,65	648,48±64,49	652,53±66,31
6	Реакция на движущийся объект, мс	16,55±3,85	19,34±4,95	20,69±6,6
7	Реакция различение, мс	267,69±23,73	288,73±15,11	288,62±24,19
8	Реакция выбора из динамических объектов, мс	327,21±21,14	355,46±22,25	376,34±48,33
Специфические восприятия				
9	Оценка чувства темпа (80 уд·мин ⁻¹), мс	29,63±8,79	36,31±13,84	41,39±18,02
10	Оценка воспроизведения точности заданной линии, мм	0,38±0,1	0,4±0,07	0,49±0,15
11	Скорость воспроизведения заданной линии, мм·с ⁻¹	73,26±23,0	69,19±20,75	87,63±21,11
12	Оценка восприятия изменения размера объекта, мс	742,94±48,72	858,22±51,9	1027,92±52,96

лучше показателей «силовиков» и «темповиков». Наибольшие отличия от результатов оценки уровня сенсомоторных реакций и специфических восприятий «игровиков» отмечены у «темповиков» при оценке специфических восприятий (31,7%) и при оценке сложных реакций (16,6%). Наименьшие отличия зафиксированы в оценках простых сенсомоторных реакций, они составили 3,3% – у «силовиков» и 5,5% – у «темповиков» (рис. 1).

Все вышесказанное свидетельствует о том, что для успешного ведения спортивного поединка как «силовики», так и «темповики» свои недостатки в уровне развития координационных способностей компенсируют за счет своих наиболее сильных сторон, «силовики» за счет уровня развития скоростно-силовых способностей, «темповики» за счет уровня развития специальной выносливости, что подтверждают результаты исследования, проведенные В. Г. Олеником, Н. Н. Каргиным, П. А. Рожковым (1985) о психомоторных особенностях борцов типовых стилей противоборства.

Выводы

1. На основе анализа методической литературы, современной соревновательной деятельности и обобщения передового практического опыта было определено, что в борьбе проблема индивидуализации имеет особое значение, высокий спортивный результат можно достичь различными способами ведения поединка.

2. Выявлены индивидуальные особенности борцов типовых стилей противоборства. Установлено, что при подготовке единоборцев необходимо учитывать стиль ведения поединка каждого спортсмена.

3. Разработаны модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий борцов типовых стилей ведения поединка.

Дальнейшие исследования будут направлены на выявления механизмов определения стилей ведения поединка, что позволит более эффективно планировать и осуществлять тренировочный процесс борцов.

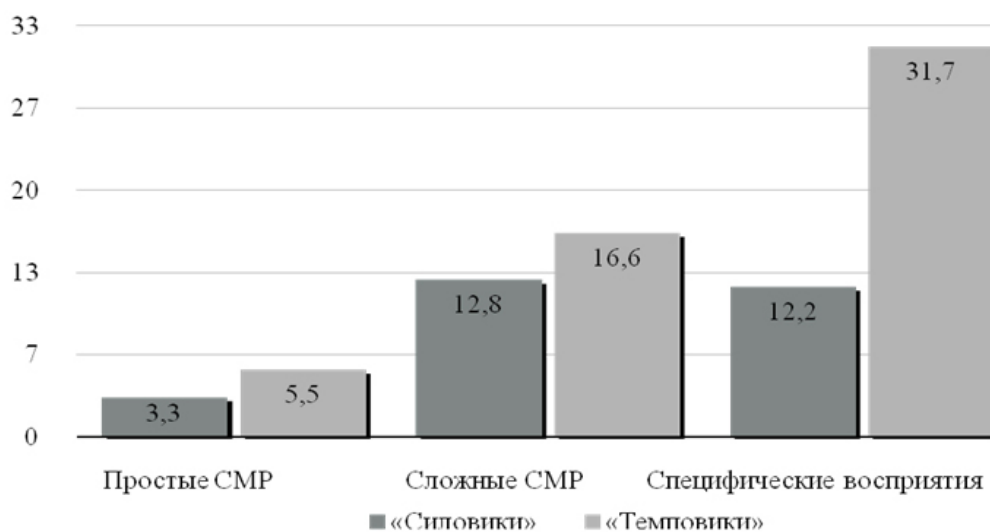


Рис. 1. Отличия результатов оценки уровня сенсомоторных реакций и специфических восприятий «силовиков» и «темповиков» от результатов «игровиков»

Конфликт интересов. Авторы заявляют, что нет конфликта интересов, который может восприниматься как такой, что может нанести вред беспристрастности статьи.

Источники финансирования. Эта статья не получила финансовой поддержки от государственной, общественной или коммерческой организации.

Список использованной литературы

1. Ананченко К. В. Визначення індивідуальних тактичних манер ведення сутички у дзюдоїстів високого класу / К. В. Ананченко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК. – 2008. – № 4. – С 53–57.
2. Ашанин В. С. Использование компьютерных технологий для оценки сенсомоторных реакций в единоборствах / В. С. Ашанин, В. В. Романенко // Слобожанський науково-спортивний вісник : [Зб. наук. пр.] – Харьков : ХДАФК, 2015. – № 4. – С. 15–18.
3. Бойченко Н. В. Техніка та тактика у спортивній боротьбі / Н. В. Бойченко, Ю. М. Тропін, П. П. Панов // Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях : Сборник статей IX международной научной конференции, 23–24 апреля 2013 года. – Белгород – Харьков – Красноярск – Москва : БГТУ им. Шухова, 2013. – С. 52–56.
4. Ермаков С. С. Пути совершенствования технико-тактического мастерства борцов греко-римского стиля различных манер ведения поединка / С. С. Ермаков, Ю. Н. Тропин, В. А. Пономарев // Слобожанський науково-спортивний вісник, 2015. – № 5. – С. 46–51.
5. Оленик В. Г. Специфика мастерства борцов различных манер ведения поединка / В. Г. Оленик, Н. Н. Каргин, П. А. Рожков // Спортивная борьба : [Ежегодник]. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – С. 43–47.
6. Панов П. П. Обзор результатов выступления сборных команд по спортивной борьбе на Кубке европейских наций 2015 года /

- П. П. Панов, Ю. Н. Тропин, В. А. Пономарев, С. В. Билецкий // Слобожанський науково-спортивний вісник, 2015. – № 6 – С. 120–124.
7. Ровный А. С. Модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий единоборцев высокой квалификации / А. С. Ровный, В. В. Романенко // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях : Сборник статей XII международной научной конференции, 5 февраля 2016 года. – Харьков : ХГАФК, 2016. – С. 54–57.
 8. Тропин Ю. Н. Анализ технико-тактической подготовленности борцов греко-римского стиля после изменений в правилах соревнований / Ю. Н. Тропин, Н. В. Бойченко // Слобожанський науково-спортивний вісник, 2014. – № 2. – С. 117–120.
 9. Bromber K. Wrestling in Multifarious Modernity / K. Bromber & B. Krawietz & P. Ptrov // The International Journal of the History of Sport. – 2014, vol. 31, no. 4, pp. 391–404. – doi :10. 1080/09523367. 2013. 869217.
 10. Bardamov G. B. Sovershenstvovanie individual'nogo kombinatsionnogo stilja vedenija poedinkov borcov [Improving individual combinational style of conducting fights fighters] / G. B. Bardamov // Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta. – 2008, vol. 2. – no. 36. – pp. 22–24.
 11. Gonzalez D. E. L. Technical-Tactical Performance in Greco-Roman Wrestling : Analysis of 2013 Senior World Championships Through Multivariate Analysis, International Journal of Wrestling Science 2014; Vol. 4 Issue 1, 94–99.
 12. Kruszewski A. & Branka S. Analysis of the structure of a wrestling bout at the junior European championships, Wrocław 2005, 5th International Conference, Movement And Health, 394–399.
 13. Ryan T., Samson J. Elite Wrestling. New York : McGraw-Hill, 2006, 224 p.
 14. Tropin Y. M. Comparative analysis of technical and tactical preparedness Greco-Roman style wrestler at the Olympic Games – 2008 and the Olympic Games – 2012 / Y. M. Tropin // Fiziceskoe vospitanie studentov. – 2013. – T. 4.
 15. Tropin Y. M. Analysis of technical tactical training of highly skilled fighters of Greco-Roman wrestling / Y. M. Tropin // Fiziceskoe vospitanie studentov. – 2013. – T. 2.
 16. Tropin Y. N. Features of competitive activity of highly qualified Greco-Roman style wrestler of different manner of conducting a duel / Y. N. Tropin, I. N. Pashkov // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. – 2015. – № 3. – С. 64–68.

Стаття надійшла до редакції: 22.04.2016 р.
Опубліковано: 30.06.2016 р.

Анотація. Тропін Ю., Романенко В., Пономарев В. Модельні характеристики сенсомоторних реакцій і специфічних сприйнятів борців різних стилів протиборства. Мета: розробити модельні характеристики сенсомоторних реакцій і специфічних сприйнятів борців різних стилів ведення поєдинку. **Матеріал і методи:** теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури, аналіз сучасної змагальної діяльності, узагальнення передового практичного досвіду, психофізіологічні методи дослідження, методи математичної статистики. Проведені дослідження, в яких взяли участь 46 спортсменів, які займаються різними видами боротьби (вільна, греко-римська, дзюдо, самбо), мають кваліфікацію від 1 розряду до майстра спорту міжнародного класу, різного віку (від 18 до 35 років). **Результати:** на підставі отриманих результатів педагогічного тестування визначено рівень психомоторних реакцій і специфічних сприйнятів борців типових стилів ведення поєдинку. **Висновки:** встановлено, що рівень розвитку тих чи інших психомоторних реакцій і специфічних сприйнятів спортсменів має певні взаємозв'язки з типовими стилями ведення поєдинку.

Ключові слова: борці, моделі, індивідуальні характеристики, стилі протиборства.

Abstract. Tropin Y., Romanenko V., Ponomarev V. Model characteristics of sensory-motor reactions and perceptions of specific wrestlers of different styles of confrontation. Purpose: to develop a model characteristics of sensory-motor reactions and perceptions of specific wrestlers of different styles of conducting fight. **Material & Methods:** theoretical analysis and generalization of scientific and methodological literature, modern competitive activity, generalization of best practices, psycho-physiological research methods, methods of mathematical statistics. The investigations, which were attended by 46 athletes engaged in different kinds of wrestling (freestyle, Greco-Roman wrestling, judo, sambo) with expertise from 1 to discharge the master of sports of international class, different ages (from 18 to 35 years). **Results:** based on the test results determined pedagogical level of psychomotor reactions and perceptions of specific wrestlers basic styles of conducting fight. **Conclusions:** it determined that the level of development of those or other psychomotor reactions and specific perceptions of athletes has a certain relationship with the typical style of the match.

Keywords: wrestlers, models, individual characteristics, styles of confrontation.

References

1. Ananchenko, K. V. 2008, [Determining individual driving style tactical judo bout in high quality] *Slobozhanskii naukovno-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 4, pp. 53–57. (in Ukr.)
2. Ashanin, V. S. & Romanenko, V. V. 2015, [The use of computer technology to assess sensorimotor reactions in martial arts] *Slobozhanskii naukovno-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 4, pp. 15–18. (in Russ.)
3. Boychenko, N. V., Tropin, Yu. M. & Panov, P. P. 2013, [Technique and tactics in wrestling] *Fizicheskoye vospitaniye i sport v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh : Sbornik statey IKh mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, 23–24 aprelya 2013 goda* [Physical education and sport in higher education: Collection of articles IX International Scientific Conference, 23-24 April 2013]. Belgorod – Kharkov – Krasnoyarsk – Moskva: BGTU im. Shukhova, p. 52–56. (in Ukr.)
4. Yermakov, S. S., Tropin, Yu. N. & Ponomarev, V. A. 2015, [Ways to improve the technical and tactical skill of Greco-Roman style different manner of conducting a duel] *Slobozhanskii naukovno-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 5, pp. 46–51. (in Russ.)
5. Olenik, V. G., Kargin, N. N. & Rozhkov, P. A. 1985, [Specificity skill fighters different manner of conducting a duel] *Sportivnaya borba* [Wrestling]. Moscow: Fizkultura i sport, pp. 43–47. (in Russ.)
6. Panov, P. P., Tropin, Yu. N., Ponomarev, V. A. & Biletskiy, S. V. 2015, [Survey results presentation teams in wrestling at the European Nations Cup 2015] *Slobozhanskii naukovno-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 6, pp. 120–124. (in Russ.)
7. Rovnyy, A. S. & Romanenko, V. V. 2016, [Model characteristics of sensorimotor reactions and perceptions of specific qualifications combat sports] *Problemy i perspektivy razvitiya sportivnykh igr i yedynoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh : Sbornik statey Khll mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, 5 fevralya 2016 goda* [Problems and prospects of development of sports and martial arts in higher education: Collection of papers III international scientific conference, February 5, 2016]. Kharkov: KhGAFK, pp. 54–57. (in Russ.)
8. Tropin, Yu. N. & Boychenko, N. V. 2014, [Analysis of technical and tactical readiness of Greco-Roman style after the change in competition rules] *Slobozhanskii naukovno-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 2, pp. 117–120. (in Russ.)
9. Bromber, K., Krawietz, B. & Ptrov P. 2014, Wrestling in Multifarious Modernity. *The International Journal of the History of Sport*, vol. 31, no. 4, pp. 391–404. doi:10. 1080/09523367. 2013. 869217.
10. Bardamov, G. B. 2008, [Improving individual combinational style of conducting fights fighters] *Uchenye zapiski universiteta im. P. F.*

Lesgafra [Scientists notes Lesgafra]. vol. 2, no. 36, pp. 22–24.

11. Gonzalez, D. E. L. 2014, Technical-Tactical Performance in Greco-Roman Wrestling : Analysis of 2013 Senior World Championships Through Multivariate Analysis. *International Journal of Wrestling Science*; Vol. 4 Issue 1, 94–99.
12. Kruszewski, A. & Branka, S. 2005, Analysis of the structure of a wrestling bout at the junior European championships, Wrocław 2005, 5th International Conference. *Movement And Health*, 394–399.
13. Ryan, T. & Samson, J. 2006, *Elite Wrestling*. New York: McGraw-Hill, 224 p.
14. Tropin, Y. M. 2013, [Comparative analysis of technical and tactical preparedness Greco-Roman style wrestler at the Olympic Games – 2008 and the Olympic Games – 2012] *Fiziceskoe vospitanie studentov* [Physical education students]. Т. 4.
15. Tropin, Y. M. 2013, [Analysis of technical tactical training of highly skilled fighters of Greco-Roman wrestling] *Fiziceskoe vospitanie studentov* [Physical education students]. Т. 2.
16. Tropin, Y. N. & Pashkov, I. N. 2015, Features of competitive activity of highly qualified Greco-Roman style wrestler of different manner of conducting a duel. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, No 3, S. 64–68.

Received: 22.04.2016.

Published: 30.06.2016.

Тропін Юрій Миколайович: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Тропин Юрий Николаевич: Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Tropin Yura: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-6691-2470

E-mail: tropin.yurij.82@mail.ru

Романенко Вячеслав Валерійович: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Романенко Вячеслав Валерьевич: к. физ. восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Vyacheslav Romanenko: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-3878-0861

E-mail: slavaromash@gmail.com

Пономарьов Віктор Олександрович: Інститут підготовки юридичних кадрів для СБУ; вул. Мироносицька 71; м. Харків, 61023, Україна.

Пономарев Виктор Александрович: Институт подготовки юридических кадров для СБУ; ул. Мироносицкая 71, г. Харьков, 61023, Украина.

Viktor Ponomaryov: Judicial training institute for the SBU; Mironositskaya 71, Kharkiv, 61023, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-1261-4053

E-mail: var5@ua.fm

Бібліографічний опис статті:

Тропин Ю. Модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий борцов различных стилей противоборства / Ю. Тропин, В. Романенко, В. Пономарев // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 99–103. – doi:10.15391/snsv.2016-3.019

УДК 796.323.2:796.012.2

Динамика соматических показателей баскетболистов под влиянием специальных упражнений, направленных на повышение устойчивости вестибулярного анализатора

Евгений Харченко

Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, Украина

Цель: определить устойчивость вестибулярного анализатора баскетболистов по показателям соматических сдвигов после стандартных вестибулярных раздражений на кресле Барани, после внедрения в учебно-тренировочный процесс специальных упражнений, направленных на повышение устойчивости вестибулярной сенсорной системы.

Материал и методы: анализ литературных источников, методы определения функционального состояния вестибулярного анализатора по показателям соматических сдвигов до и после раздражения на кресле Барани, методы математической статистики. В исследовании брали участие 12 юношей – баскетболистов мужской сборной команды ХГАФК.

Результаты: в статье приведены соматические показатели функционального состояния вестибулярного анализатора студентов –баскетболистов команды ХГАФК и их изменения под влиянием вращательных нагрузок до и после педагогического эксперимента.

Выводы: анализ результатов, полученных после эксперимента, показал значительное улучшение показателей, по данным тестирования двигательного теста (4x9 м (с)), кистевой динамометрии 100% от максимума и 50% от максимума правой и левой руки ($p < 0,05$), как до, так и после вращения. Исключение составили показатели динамометрии левой руки 50% от максимума, как до, так и после вращения, где изменения были не существенны и статистически недостоверны ($p > 0,05$)

Ключевые слова: вестибулярный анализатор, баскетболисты, вращательные нагрузки.

Введение

Одним из важнейших условий для достижения высоких спортивных результатов в спортивных играх является способность спортсмена сохранять равновесие и свободно ориентироваться в пространстве, несмотря на значительные физические нагрузки и противодействие противника. В основном данные функции осуществляются за счет функциональной активности зрительной и вестибулярной сенсорной систем.

Спортивная деятельность баскетболиста обусловлена непрерывной активностью вестибулярного анализатора, рецепторы которого воспринимают любое изменение положения головы и тела в пространстве. Уровень функционирования вестибулярной сенсорной системы напрямую зависит от интенсивности адекватных прямолинейных и угловых ускорений.

Поэтому изучение реакций организма на вестибулярные раздражения, а также поиск новых путей, позволяющих улучшить исследуемую функцию, является принципиально важным для совершенствования тренировочного процесса в спортивных играх.

Методологические основы тренировки вестибулярного анализатора разного контингента людей рассматривались в работах А. С. Ровного (2001), Л. Е. Шестеровой (2004), И. П. Масляк (2007), Е. К. Моисеенко (2015) [1–11]. В своих исследованиях авторы указывают на относительно высокую степень взаимосвязи между

показателями развития физических качеств и отдельных показателей вестибулярной сенсорной системы [1; 4; 5]. Однако работ, посвященных определению вестибулярной устойчивости под влиянием специальных упражнений, направленных на активизацию вестибулярных функций студентов-баскетболистов, в доступной литературе обнаружено недостаточно.

Цель исследования: определение устойчивости вестибулярного анализатора баскетболистов команды ХГАФК по показателям соматических сдвигов после стандартных вестибулярных раздражений на кресле Барани, после внедрения в учебно-тренировочный процесс специальных упражнений, направленных на повышение устойчивости вестибулярной сенсорной системы.

Поставленная цель определяет следующие задания исследования:

1. На основании анализа научно-методической литературы изучить особенности функционирования вестибулярной сенсорной системы.
2. Исследовать уровень активности вестибулярного анализатора до и после стандартного вестибулярного раздражения на кресле Барани баскетболистов команды ХГАФК.
3. Провести сравнительный анализ устойчивости вестибулярного анализатора баскетболистов команды ХГАФК до и после вращательных нагрузок до и после педагогического эксперимента.

Материал и методы исследования

В исследовании брали участие 12 юношей – баскетболистов мужской сборной команды ХГАФК. Все студенты были относительно здоровы и находились под наблюдением спортивного врача.

Методы исследования: анализ литературных источников, методы определения функционального состояния вестибулярного анализатора по показателям соматических сдвигов до и после раздражения на кресле Барани, методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

На протяжении 6 месяцев программный материал учебно-тренировочного процесса баскетболистов был дополнен комплексами специальных упражнений и подвижных игр, направленных на повышение устойчивости вестибулярного анализатора. В подготовительную и основную часть занятий были включены акробатические упражнения, разнообразные ускорения и прыжки из различных исходных положений, как до, так и после вращательных нагрузок, мгновенные остановки, кувырки и так далее, которые выполнялись с постепенным повышением их координационной и функциональной сложности.

Однако наибольший эффект наблюдался от тех упражнений, которые входили в состав того или иного технического приема. Так, в работе использовались модифицированные упражнения, состоящие из разновидностей бросков, передач мяча, ведений, в парах, тройках, четверках, выполняемые на различное расстояние с различной скоростью и траекторией полета, одним и двумя мячами, после поворота на 90, 180, 360 градусов, тоже после падения, кувырка, ускорения.

Адаптированные упражнения также входили в раздел специальной физической подготовки. Использовались многократные вращения с различным положением головы, после чего выполнялись различные сложнокоординационные задания по сигналу тренера, а также применялись модифицированные подвижные игры, эстафеты.

Увеличение нагрузки происходило 1 раз в месяц, и она составляла приблизительно 60 процентов всех используемых в тренировочных занятиях упражнений, и была в равных долях распределена между упражнениями, направленными на развитие функциональности полукружных каналов и отолитового аппарата.

Исследование показателей скорости выполнения задания (4х9 м), кистевой динамометрии правой и левой руки 100% от максимума и 50% от максимума до педагогического эксперимента, до и после стандартного вестибулярного раздражения установило, что данные спортсменов-баскетболистов после вращения ухудшились, однако достоверных различий между ними обнаружено не было ($p > 0,05$) (табл. 1).

Анализ данных определения заданного времени (10 с) установил улучшение результатов тестирования после вращения на кресле Барани. Данная функция, по мнению специалистов-практиков, связана с определением временных промежутков в игре, является достаточно стабильной величиной и в большей степени зависит от количества повторений ($p > 0,05$) (табл. 1).

Следует отметить, что данное исследование проводилось до начала учебно-тренировочных занятий в конце подготовительного периода годичного макроцикла, однако анализ данных, полученных при тестировании, выявил относительно большие различия до и после вестибулярного раздражения. Так, разница в показателях скорости выполнения задания (4х9 м (с)) до и после вращения составила 1 с, показателях динамометрии – в среднем около 2 кг.

Таким образом, можно констатировать, что отдельные функции вестибулярного анализатора у исследуемого контингента спортсменов развиты недостаточно и требуют внедрения в учебно-тренировочный процесс комплексов специально подобранных упражнений, направленных на стабилизацию вестибулярных функций и устранение вестибуло-вегетативных и вестибуло-соматических проявлений.

В результате исследования показателей точности заданного времени (10 с) до и после вестибулярного раздражения после педагогического эксперимента установлено, что данные различия были несущественны и носили недостоверный характер ($p > 0,05$) (табл. 2).

Выполнение двигательного теста (4х9 м (с)) после вестибулярной нагрузки, после применения специальных упражнений, направленных на активизацию вестибулярных функций, установило достоверные различия между показателями, как до, так и после вращения ($p < 0,05$) (табл. 2).

Анализ данных кистевой динамометрии 100% от максимума и 50% от максимума правой и левой руки после педагогического эксперимента, как до, так и после вращательных нагрузок, установил статистические различия между исследуемыми показателями ($p < 0,05$) (табл. 2).

Исключение составили показатели динамометрии левой руки 50% от максимума, как до, так и после вращения на кресле Барани, где изменения не существенны и статистически недостоверны ($p > 0,05$) (табл. 2).

Таблица 1

Показатели вестибулярной устойчивости баскетболистов команды ХГАФК до и после вращательных нагрузок на кресле Барани до педагогического эксперимента, $\bar{X} \pm m$ (n=12)

Тесты для определения вестибулярной устойчивости	до вращения	после вращения	t	p
Определение заданного времени (10 с)	1,2±0,9	0,3±0,4	0,9	>0,05
Скорость выполнения задания (4х9), с	10,1±0,9	11,1±0,9	0,8	>0,05
Динамометрия 100% от максимума (правая), кг	49,8±2,4	51,2±2,6	0,4	>0,05
Динамометрия 100% от максимума (левая), кг	43,3±2,9	45,1±3,4	0,4	>0,05
Динамометрия 50% от максимума (правая), кг	34,8±2,7	27,4±2,9	1,9	>0,05
Динамометрия 50% от максимума (левая), кг	26,6±3,1	27,1±3,4	0,1	>0,05

Таблица 2

Показатели вестибулярной устойчивости баскетболистов команды ХГАФК до и после педагогического эксперимента, $\bar{X} \pm m$ (n=12)

Период измерения показателей	до эксперимента	после эксперимента	t	p
Определение заданного времени (10 с)				
до вращения	1,2±0,9	0,5±0,2	0,8	>0,05
после вращения	0,3±0,4	0,2±0,1	0,2	>0,05
Скорость выполнения задания (4x9), с				
до вращения	10,1±0,9	8,2±0,3	2,0	<0,05
после вращения	11,1±0,9	8,9±0,4	2,2	<0,05
Динамометрия 100% от максимума (правая), кг				
до вращения	49,8±2,4	55,6±1,5	2,1	<0,05
после вращения	51,2±2,6	58,4±2,1	2,1	<0,05
Динамометрия 100% от максимума (левая), кг				
до вращения	43,3±2,9	36,1±2,1	2,1	<0,05
после вращения	45,1±3,4	36,8±2,1	2,1	<0,05
Динамометрия 50% от максимума (правая), кг				
до вращения	34,8±2,7	27,9±2,1	2,1	<0,05
после вращения	27,4±2,9	28,7±2,1	0,4	>0,05
Динамометрия 50% от максимума (левая), кг				
до вращения	26,6±3,1	21,1±1,2	1,7	>0,05
после вращения	27,1±3,4	19,2±1,9	2,1	<0,05

Выводы

1. Анализ литературных источников по данной проблеме свидетельствует, что она остается актуальной и требует решения ряда вопросов, среди которых исследование развития вестибулярного анализатора под воздействием различных факторов является ведущим.

2. Исследование показателей функционального состояния вестибулярного анализатора до педагогического эксперимента, до и после вращательных нагрузок баскетболистов команды ХГАФК не выявило достоверных различий между ними ($p > 0,05$), однако большинство показателей ухудшилось, что и стало поводом для внедрения в учебно-тренировочный процесс баскетболистов комплексов упражнений, направле-

нных на активизацию вестибулярных функций.

3. Анализ результатов, полученных после эксперимента, показал значительное улучшение показателей по данным тестирования двигательного теста (4x9 м (с)), кистевой динамометрии 100% от максимума и 50% от максимума правой и левой руки ($p < 0,05$), как до, так и после вращения. Исключение составили показатели динамометрии левой руки 50% от максимума, как до, так и после вращения, где изменения были не существенны и статистически недостоверны ($p > 0,05$).

Перспектива дальнейших исследований. Интересным являются вопросы исследования вестибулярных функций после разных по величине тренировочных нагрузок в разных периодах годового макроцикла.

Конфликт интересов. Автор заявляет, что нет конфликта интересов, который может восприниматься как такой, что может нанести вред беспристрастности статьи.

Источники финансирования. Эта статья не получила финансовой поддержки от государственной, общественной или коммерческой организации.

Список использованной литературы

- Кузьменко І. О. Вплив спеціально спрямованих вправ на функціональний стан зорового та вестибулярного аналізаторів школярів середніх класів / І. О. Кузьменко // Молода спортивна наука України: [зб. наук. праць з галузі фізичної культури, спорту і здоров'я людини]. – Вип. 15 : [у 4-х т.]. – Л. : ЛДУФК, 2011. – Т. 2. – С. 110–115.
- Кузьменко І. А. Изменения функционального состояния сенсорных систем школьников средних классов под влиянием специально направленных упражнений / И. А. Кузьменко, Л. Е. Шестерова // Высокие технологии, фундаментальные и прикладные исследования в физиологии, фармакологии и медицине. Т. 1 : сборник статей Второй международной научно-практической конференции «Высокие технологии, фундаментальные и прикладные исследования в физиологии и медицине». 26–28.10.2011, Санкт-Петербург, Россия / под ред. А. П. Кудинова, Б. В. Крылова. – СПб. : Политехн. у-т, 2011. – С. 48–50.
- Масляк І. П. Взаимосвязь устойчивости вестибулярного анализатора и уровня развития ловкости школьников / И. П. Масляк, Л. Е. Шестерова, Н. Н. Терентьева // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2004. – № 7. – С. 14–16.
- Масляк І. П. Зміна рівня фізичної підготовленості молодших школярів під впливом спеціальних вправ, спрямованих на покращення функціонального стану аналізаторів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / І. П. Масляк. – Харків, 2007. – 22 с.
- Моисеенко О. К. Определение вестибулярной устойчивости девушек-баскетболисток команды ХГАФК / О. К. Моисеенко, М. В. Коваль, Е. С. Харченко // Здоровье, спорт, реабилитация : [научный журнал по проблемам физического воспитания, спорта,

реабилитации и рекреации]. – 2015 – № 1. – С. 69–70.

6. Помещикова И. П. Определение быстроты зрительно – моторной реакции у учащихся с нарушениям опорно-двигательного аппарата / И. П. Помещикова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2007. – № 11. – С. 25–28.

7. Ровний А. С. Сенсорні механізми управління точнісними рухами людини / А. С. Ровний. – Харків : ХДАФК, 2001. – 220 с.

8. Ровний А. С. Механізм сенсорного контролю точних рухів спортсменів протягом тренувального заняття / А. С. Ровний // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2001. – № 1. – С. 31–34.

9. Ровний А. С. Формування системи сенсорного контролю точнісних рухів спортсменів / А. С. Ровний // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2000. – № 2–3. – С. 59–63.

10. Шестерова Л. Є. Вплив рівня активності сенсорних функцій на вдосконалення рухових здібностей школярів середніх класів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к. наук з фізичного виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Л. Є. Шестерова. – Харків, 2004. – 20 с.

Стаття надійшла до редакції: 07.05.2016 р.

Опубліковано: 30.06.2016 р.

Анотація. Харченко Є. Динаміка соматичних показників баскетболістів під впливом спеціальних вправ, направлених на підвищення стійкості вестибулярного аналізатора. **Мета:** визначити стійкість вестибулярного аналізатора баскетболістів команди ХДАФК за показниками соматичних зрушень після стандартних вестибулярних подразників на кріслі Барані, після впровадження в навчально-тренувальний процес спеціальних вправ, направлених на підвищення стійкості вестибулярної сенсорної системи.

Матеріал і методи: аналіз літературних джерел, методи визначення функціонального стану вестибулярного аналізатора за показниками соматичних зрушень до та після подразнення на кріслі Барані, методи математичної статистики. У дослідженні брали участь 12 хлопців – баскетболістів чоловічої збірної команди ХДАФК. **Результати:** у статті приведені соматичні показники функціонального стану вестибулярного аналізатора студентів – баскетболістів команди ХДАФК і їх зміни під впливом обертових навантажень до та після педагогічного експерименту. **Висновки:** аналіз результатів, отриманих після експерименту, показав значне поліпшення показників за даними тестування рухового тесту (4x9 м (с)), кистьової динамометрії 100% від максимуму і 50% від максимуму правої і лівої руки ($p < 0,05$), як до, так і після обертання. Виняток становили показники динамометрії лівої руки 50% від максимуму, як до, так і після обертання, де зміни були не істотні і статистично недостовірні ($p > 0,05$).

Ключові слова: вестибулярний аналізатор, баскетболісти, обертові навантаження.

Abstract. Kharchenko Ye. The dynamics of somatic indicators of basketball players under the influence of the special exercises which are directed to the increase of stability of the vestibular analyzer. **Purpose:** to determine stability of the vestibular analyzer of basketball players of the team of KhSAPC by indicators of somatic displacements after the standard vestibular irritations on the Barany chair, after the introduction of the special exercises in the educational – training process, which are directed on the increase of stability of the vestibular sensor-based system. **Material & Methods:** the analysis of references, methods of definition of a functional condition of the vestibular analyzer on indicators of somatic displacements before and after the irritation on the Barany chair, methods of mathematical statistics. 12 boys – basketball players of the men's national team of KhSAPC took part in the researches. **Results:** somatic indicators of a functional condition of the vestibular analyzer of students – basketball players of the team of KhSAPC, and, their changes under the influence of rotary loadings before the pedagogical experiment are given in the article. **Conclusions:** the analysis of the results which were received after the experiment showed the considerable improvement of indicators, according to the testing of the motive test (4x9 m (s)), hand dynamometry of 100% of a maximum and 50% of a maximum of the right and left hands ($p < 0,05$), both before and after a rotation. The exception was made by indicators of dynamometry of the left hand of 50% of a maximum, both before and after a rotation where changes weren't essential and statistically doubtful ($p > 0,05$).

Keywords: vestibular analyzer, basketball players, rotary loadings.

References

1. Kuzmenko, I. O. 2011, [Effect of specially designed exercises on the functional state of the visual and vestibular analyzers Junior classes] *Moloda sportivna nauka Ukraini* [Young sports science Ukraine]. Lviv: LDUFK, T. 2, pp. 110–115. (in Ukr.)
2. Kuzmenko, I. A. & Shesterova, L. Ye. 2011, [Changes in the functional state of sensory systems pupils of the middle classes under the influence of specially designed exercises] *Vysokiye tekhnologii, fundamentalnyye i prikladnyye issledovaniya v fiziologii, farmakologii i meditsine. T. 1 : sbornik statey Vtoroy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Vysokiye tekhnologii, fundamentalnyye i prikladnyye issledovaniya v fiziologii i meditsine»* [High-tech, basic and applied research in physiology, pharmacology and medicine. Volume 1: The second collection of papers of the international scientific-practical conference "High technologies, fundamental and applied research in physiology and medicine."]. Sankt-Peterburg: Politekhn. u-t, pp. 48–50. (in Russ.)
3. Maslyak, I. P., Shesterova, L. Ye. & Terentyeva, N. N. 2004, [The relationship stability of the vestibular analyzer and the level of mobility students] *Slobozhanskii naukovo-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 7, pp. 14–16. (in Russ.)
4. Maslyak, I. P. 2007, *Zmina rivnya fizichnoi pidgotovlenosti molodshikh shkolyariv pid vplivom spetsialnykh vprav, spryamovanih na pokrashchennya funktsionalnogo stanu analizatoriv* : avtoref. kand. nauk z fiz. vikh. i sportu [Changing the physical fitness of young students under the influence of special exercises to improve functional condition analyzers : PhD thesis]. Kharkiv, 22 p. (in Ukr.)
5. Moiseyenko, O. K., Koval, M. V. & Kharchenko, Ye. S. 2015, [Definition of vestibular stability girls basketball team HGAFK] *Zdorovyie, sport, rehabilitatsiya* [Health, sport, rehabilitation]. No 1, pp. 69–70. (in Russ.)
6. Pomeshchikova, I. P. 2007, [Determining the speed of visual - motor reaction of students with disorders of the musculoskeletal system] *Slobozhanskii naukovo-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 11, pp. 25–28. (in Russ.)
7. Rovniy, A. S. 2001, *Sensorni mekhanizmi upravlinnya tochnisnimi rukhami lyudini* [Touch control mechanisms and precise movements of the person]. Kharkiv: KhDAFK, 220 p. (in Ukr.)
8. Rovniy, A. S. 2001, [Mechanism touch control precise movements of athletes during training sessions] *Teoriya i metodika fizichnogo vikhovannya i sportu* [Theory and methods of physical education and sport]. No 1, pp. 31–34. (in Ukr.)
9. Rovniy, A. S. 2000, [Formation of the touch control and precise movements of athletes] *Teoriya i metodika fizichnogo vikhovannya i sportu* [Theory and methods of physical education and sport]. No 2–3, pp. 59–63. (in Russ.)
10. Shesterova, L. Ye. *Vpliv rivnya aktivnosti sensornikh funktsiy na vdoskonalennya rukhovikh zdibnostey shkolyariv serednikh klasiv* : avtoref. k. nauk z fizichnogo vikhovannya i sportu [The impact of the activity sensor functions to improve motor skills classes Junior : PhD thesis]. Kharkiv, 2004, 20 p. (in Ukr.)

Received: 07.05.2016.

Published: 30.06.2016.

Харченко Євген Сергійович: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Харченко Евгений Сергеевич: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Yevhen Kharchenko: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-3080-3002

E-mail: selezen23@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Харченко Е. Динамика соматических показателей баскетболистов под влиянием специальных упражнений, направленных на повышение устойчивости вестибулярного анализатора / Е. Харченко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 104–108. – doi:10.15391/snsv.2016-3.020

Організаційні основи підготовки та відбору спортсменів

Оксана Шинкарук

Національний університет фізичного виховання і спорту
України, Київ, Україна

Мета: визначити організаційні умови підготовки та відбору віддаленого резерву в сучасних умовах розвитку спорту.

Матеріал і методи: аналіз науково-методичної літератури, документальних та нормативних документів та даних Інтернет, систематизація та узагальнення, спостереження.

Результати: у статті розглянуто проблему відбору та орієнтації і підготовки спортсменів у процесі багаторічного вдосконалення, місце системи дитячо-юнацького та резервного спорту в цьому процесі. Визначено три рівні підготовки, відбору та орієнтації спортсменів: віддаленого та найближчого резерву, до національних збірних команд з видів спорту.

Висновки: ефективність підготовки спортсменів залежить від створення організаційних умов, які ґрунтуються на раціональному розподілі матеріально-технічного, фінансового, кадрового, науково-методичного та медичного забезпечення на всіх рівнях підготовки спортсменів.

Ключові слова: підготовка, відбір, орієнтація, рівні, дитячо-юнацький та резервний спорт, організаційні умови.

Вступ

Всебічний аналіз даних тривалих наукових досліджень і літературних джерел дозволяє стверджувати, що протягом декількох десятиліть в Україні формувалися основи багаторічної підготовки до вищих досягнень у процесі розвитку складної системи дитячих спортивних шкіл, спеціалізованих класів і спеціалізованих дитячих спортивних і шкіл вищої спортивної майстерності, інтернатів спортивного профілю, училищ олімпійського резерву та фізичної культури, експериментальних груп олімпійської підготовки, опорних пунктів олімпійської підготовки, центрів олімпійської підготовки, збірних команд з видів спорту країни, ДСТ, відомств тощо [5; 7; 9].

У цілому система підготовки віддаленого резерву була досить стабільна й ефективна, хоча і не завжди економічна з позицій масштабності підготовки дітей для системи олімпійського спорту. Розвиток науки в галузі спортивної підготовки та результати останніх виступів спортсменів на міжнародній арені свідчать про необхідність, з урахуванням сучасних умов трансформації українського спорту, удосконалювати процес підготовки спортсменів шляхом реалізації обґрунтованої системи відбору віддаленого й найближчого резерву, а також спортсменів-претендентів на потрапляння до збірної команди України.

Система дитячо-юнацького та резервного спорту є основою для подальшої цілеспрямованої підготовки до головних змагань у спорті вищих досягнень [1; 8; 10]. Саме централізована підготовка в дитячо-юнацьких спортивних школах і спортивних школах олімпійського резерву створюють передумови для юного спортсмена потрапити в спеціалізовані училища олімпійського резерву, центри олімпійської підготовки та національні збірні команди України, які є найважливішими компонен-

тами структури цілеспрямованої системи олімпійської підготовки [3; 4; 6].

Підготовка спортсмена здійснюється через основні структурні елементи: дитячо-юнацькі спортивні школи, школи спортивного профілю, училища фізичної культури, центри олімпійської підготовки, де тренуються спортсмени та створюються повноцінні умови для їх підготовки і навчання, можливості ефективно поєднувати підготовку та участь у змаганнях у складах збірних команд з повноцінною підготовкою на місцях [7].

Наявність таких центрів дозволяє створити необхідні умови для перспективного спортивного резерву шляхом залучення найбільш обдарованих спортсменів зі спортивних шкіл та інтернатів (училищ, ліцеїв) до централізованої підготовки. Принциповим у даному випадку є підпорядкованість всієї діяльності центрів і взаємодіючих з ними структур дитячо-юнацького спорту завданням багатоступеневого відбору перспективних спортсменів та організації їх повноцінної підготовки до змагань.

Зв'язок дослідження с науковими програмами, планами, темами. Роботу виконано у відповідності до тематичного плану МОН України за темою 2.34. «Технологія відбору та орієнтації спортсменів-початківців в різних видах спорту», № держ. реєстрації 0114U001483.

Мета дослідження: визначити організаційні умови підготовки та відбору віддаленого резерву в сучасних умовах розвитку спорту.

Матеріал і методи дослідження

Методи дослідження – аналіз науково-методичної літератури, документальних і нормативних документів та даних Інтернет, систематизація та узагальнення, спостереження.

Результати дослідження та їх обговорення

При формуванні організаційних основ раціональної системи багаторічної підготовки на її різних рівнях – у збірних командах, найближчому і віддаленому резерві – важливою є оптимізація організаційної структури (збірні команди, центри олімпійської підготовки, ШВСМ, училища, ДЮСШ та СДЮСШОР тощо), забезпечення дотримання ряду основних положень. Для реалізації успішної підготовки і багаторічного відбору спортсменів необхідно, щоб всі організаційні структури, всі етапи багаторічного вдосконалення мали в рівній мірі необхідне матеріально-технічне, фінансове, кадрове, науково-методичне та медичне забезпечення [7; 9]. Концентрація уваги на основних складах збірних команд і зневага до роботи з найближчим і віддаленим резервом є неефективним шляхом, який неминуче негативно позначиться на ефективності подальшої підготовки.

Важливим є забезпечення оптимального співвідношення кількості дітей, що займаються спортом, на різних етапах багаторічного вдосконалення і постійний відсів тих спортсменів, які недостатньо перспективні з точки зору подальшої підготовки, і поповнення перспективними дітьми. Реалізація цього положення вимагає залучення максимальної кількості дітей у систему тестування, а саме стану їх здоров'я, особливостей статури, фізичних можливостей і короткочасного початкового навчання.

Для практичної реалізації системи відбору спортсменів і орієнтації їх підготовки в процесі багаторічного удосконалення нами обґрунтовано рівні багаторічної підготовки, відбору та орієнтації, які відображають цільову спрямованість усієї багаторічної підготовки:

- підготовка, відбір і орієнтація віддаленого резерву;
- підготовка, відбір і орієнтація найближчого резерву;
- підготовка, відбір спортсменів до національних збірних команд з видів спорту та їх орієнтація.

Кожен з цих рівнів системи багаторічної підготовки повинен бути жорстко пов'язаний з етапами багаторічної підготовки спортсменів. Відповідно і діяльність різних структурних осередків системи спорту повинна бути органічно пов'язана як з етапами багаторічної підготовки, так і з рівнями [9].

Підготовка, відбір та орієнтація віддаленого резерву починається безпосередньо після масового навчання основам виду спорту.

Період масового навчання основам виду спорту триває 2–3 місяці в обсязі 20–30 занять і передує першому рівню. Наявність такого підходу дозволяє поповнити ДЮСШ перспективними дітьми і вирішити питання підготовки повноцінного спортивного резерву.

Відбір і орієнтація спортсменів як важлива складова цього процесу в даний час не враховується. Це ставить під сумнів ефективність і раціональність багаторічної підготовки в ряді видів спорту. Набір дітей в спортивні групи для занять спортом проводиться безсистемно. Щорічно в систему ДЮСШ для підготовки на першому дворічному етапі багаторічного вдосконалення має залучатися 20–22 тис. перспективних дітей, відібраних у результаті 2–3-місячного масового навчання основам видів спорту.

Передова практика і спортивна наука дозволяють стверджувати, що з 10–15 дітей, які пройшли курс початкового навчання в ДЮСШ, у середньому лише одна дитина, що має явну схильність до занять даним видом спорту, може повернути до себе увагу фахівців. Таким чином,

для того щоб щорічно залучати в ДЮСШ 20–22 тис. дітей, необхідно залучити в систему масового навчання не менше 220–250 тис. дітей. Це співвідношення може бути змінено лише в бік збільшення кількості дітей, залучених до масового навчання, що з'явиться гарантією підвищення перспективності дітей, яких приймають у дитячі спортивні школи [2; 9].

Необхідність реалізації широкої програми масового навчання дітей основам різних видів спорту вимагає реорганізації системи фізичного виховання школярів у бік підвищення ролі спортивної спеціалізації, тісного взаємозв'язку діяльності загальноосвітніх шкіл та ДЮСШ. Значна частина школярів, що пройшли один або кілька курсів масового навчання, але не потрапили в ДЮСШ, здатна до активної участі в системі масового спорту не тільки в школі, але і в подальшому житті. Таким чином, створюються широкі передумови для вдосконалення системи шкільного фізичного виховання в найбільш перспективному і привабливому для дітей напрямку – спортивному, з формуванням системи внутрішньошкільних і позашкільних змагань.

На етапі початкової підготовки відбувається поступовий відсів недостатньо перспективних дітей, і до другого року підготовки приступає 10–12 тис. дітей.

Після закінчення дворічного етапу початкової підготовки більша частина дітей відраховується з ДЮСШ і переводиться в систему масового шкільного спорту. Лише кожна четверта дитина, яка виявила явно виражені здібності до ефективних занять даним видом спорту, може бути переведена на другий етап багаторічного вдосконалення – етап попередньої базової підготовки. Таким чином, на початку третього року навчання в ДЮСШ повинно виявитися всього 2500 найбільш перспективних дітей, а в кінці року – 2000 дітей, які переводяться на четвертий рік навчання.

Особливе місце належить підготовці, відбору та орієнтації найближчого резерву. Даний рівень охоплює чотири роки і відповідає за часом етапу спеціалізованої базової підготовки та підготовки до вищих досягнень. Відбір носить чітко спрямований характер. Це пов'язано з підготовкою спортсменів у конкретних дисциплінах і необхідністю орієнтації підготовки для максимально можливого прояву здібностей спортсменів.

Після закінчення четвертого року навчання в ДЮСШ (рівень підготовки віддаленого резерву) значна частина дітей (75%) переходять на п'ятий рік навчання і наступний етап багаторічного вдосконалення – трирічний етап спеціалізованої базової підготовки. Більшість дітей на цьому етапі багаторічної підготовки відрізняються вираженою схильністю до досягнення високих результатів у даному виді спорту, міцним здоров'ям, явно вираженою мотивацією. Тому відсоток дітей, які відраховуються із ДЮСШ на цьому етапі, різко знижується: з 1500 дітей, які не приступили до виконання навчального плану п'ятого року навчання в ДЮСШ, наприкінці року залишається близько 80% дітей – 1200 осіб, а після закінчення програми шостого року – 1000 (83,3%), які і приступають до освоєння навчального плану заключного року цього етапу багаторічної підготовки [9].

Третій рівень – підготовка, відбір до національних збірних команд за видами спорту та орієнтація – охоплює період у чотири роки і більше, включає етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей, етап збереження досягнень та етап поступового зниження досягнень. Від-

бір проводиться за умови переходу на третій рівень, при формуванні збірної команди України.

Висновки

Система знань про багаторічну підготовку, відбір та спортивну орієнтацію як єдиного цілого ґрунтується на необхідності тривалої підготовки до досягнення високого спортивного результату та вимагає особливої уваги до спортсменів, які перебувають у системі дитячо-юнацького та резервного спорту, спорту вищих досягнень; урахування закономірностей спортивного відбору і напрямків орієнтації тренувального процесу для підвищення його ефективності як в інтересах самої підготовки, так і фізич-

ного виховання в системі дошкільної та шкільної освіти; забезпечення оптимального співвідношення кількості спортсменів на різних етапах багаторічного удосконалення, що передбачає постійний відбір перспективних дітей; створення організаційних і методичних умов для ефективного індивідуального розвитку виявлених спортивно обдарованих дітей та ефективної реалізації можливостей змагальної спортивної діяльності, орієнтованої на максимальні досягнення.

Перспективи подальших досліджень. Визначені організаційні умови підготовки та відбору віддаленого резерву в сучасних умовах розвитку спорту дозволять обґрунтувати та впровадити технологію відбору та підготовки початківців у різних видах спорту.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список використаної літератури

1. Бальсевич В. К. Принципы многолетней спортивной подготовки в контексте реализации принципа природосообразности / В. К. Бальсевич // XIV Междунар. науч. конгр. «Олимпийский спорт и спорт для всех», 5–8 окт. 2010 г. : [тез. докл.] / Нац. ун-т физ. воспитания и спорта Украины. – К., 2010. – С. 41.
2. Булгакова Н. Ж. Теоретические и методические основы подготовки спортивного резерва (на примере плавания) / Н. Ж. Булгакова // Современ. олимп. спорт и спорт для всех: XIV Междунар. науч. конгр. – К. : Олимп. лит., 2010. – С. 161.
3. Губа В. П. Основы распознавания раннего спортивного таланта: учеб. пособие для вузов физ. культуры / В. П. Губа. – М. : Терра-спорт, 2003. – 208 с.
4. Давыдов В. Ю. Теоретические основы спортивного отбора и специализации в олимпийских водных видах спорта дистанционного характера : автореф. дис. на соискание науч. степени доктора биол. наук / В. Ю. Давыдов. – М., 2002. – 40 с.
5. Нестерова А. Предпосылки формирования эффективной системы сотрудничества общеобразовательных и детско-юношеских спортивных школ в Украине / Анастасия Нестерова, Оксана Шинкарук // XII Междунар. науч. конгр. «Олимпийский спорт и спорт для всех» : [сб. тезисов]. – 2008. – Т.III. – С. 144–145.
6. Никитушкин В. Г. Теория и методика юношеского спорта / В. Г. Никитушкин. – М. : Физ. культура и спорт, 2010. – 203 с. : ил.
7. Платонов В. Н. Некоторые особенности современной системы детско-юношеского спорта в Украине / В. Н. Платонов, О. А. Шинкарук, Л. А. Драгунов // Наука в олимп. спорте. – 2005. – № 1. – С. 129–132.
8. Семенов Л. А. Определение спортивной пригодности детей и подростков: биологические и психолого-педагогические аспекты : [учеб.-метод. пособие] / Л. А. Семенов. – М. : Сов. Спорт, 2005. – 142 с.
9. Шинкарук О. А. Современная система детско-юношеского и резервного спорта в Украине: проблемы и перспективы / О. А. Шинкарук // Материалы Междунар. науч.-практ. конф. [«Актуальные проблемы подготовки резерва в спорте высших достижений»] : [сб. статей]. – Минск, 2009. – С. 64–67.
10. Brown J. Sport talent / J. Brown. – Champaign, Ill Human Kinetics, 2001. – 300 p.

Стаття надійшла до редакції: 20.04.2016 р.

Опубліковано: 30.06.2016 р.

Аннотация. Шинкарук О. Организационные основы подготовки и отбора спортсменов. Цель: определить организационные условия для подготовки и отбора удаленного резерва в современных условиях развития спорта. **Материал и методы:** анализ научно-методической литературы, документальных и нормативных документов и Интернет-данных, систематизация и обобщение, наблюдение. **Результаты:** в статье рассмотрена проблема отбора, ориентации и подготовки спортсменов в процессе многолетнего совершенствования, место системы детско-юношеского и резервного спорта в этом процессе. Определены три уровня подготовки, отбора и ориентации спортсменов: отдаленного и ближайшего резерва национальных сборных команд по видам спорта. **Выводы:** эффективность подготовки спортсменов зависит от создания организационных условий, которые основываются на рациональном распределении материально-технического, финансового, кадрового, научно-методического и медицинского обеспечения на всех уровнях подготовки спортсменов.

Ключевые слова: подготовка, отбор, ориентация, уровни, детско-юношеский и резервный спорт, организационные условия.

Abstract. Shynkaruk O. Organizational foundations of preparation and selection of athletes. Purpose: to determine organizational conditions for the preparation and selection of a remote reserve in modern conditions of development of sports. **Material & Methods:** method of research – analysis of scientific-methodical literature, documentary & regulatory documents and Internet data, systematization and generalization, observation. **Results:** the article considers the problem of selection, orientation and training of athletes in the course of many years improvement, the location of the system children and youth and reserve sports in the process. Identifies three levels of training, selection and orientation of athletes: distant and the nearest reserve of national teams on sports. **Conclusions:** the efficiency of preparation of sportsmen depend on creating organizational conditions that are based on a rational distribution of material and technical, financial, personnel, scientific-methodical and medical support at all levels of training athletes.

Keywords: training, selection, orientation, levels, children, youth and reserve sports, organizational conditions.

References

1. Balsevich, V. K. 2010, [Principles of long-term sports training in the context of the implementation of the duality principle] *XIV Mezhdunar. nauch. kongr. «Olimpiyskiy sport i sport dlya vsekh»*, 5–8 okt. 2010 g. [XIV Intern. scientific. Congr. "Olympic Sport and Sport for All", October 5-8. 2010]. Kyiv, p. 41. (in Russ.)
2. Bulgakova, N. Zh. 2010, [Theoretical and methodological bases of preparation of sports reserve (for example, swimming)] *Sovrem. olimp. sport i sport dlya vsekh: XIV Mezhdunar. nauch. kongr.* [Modern Olympic Sport and Sport for All: XIV Intern. scientific Congr.]. Kyiv: Olimp. lit., pp. 161. (in Russ.)
3. Guba, V. P. 2003, *Osnovy raspoznaniya rannego sportivnogo talanta* [Fundamentals recognize sporting talent early]. Moscow: Terra-sport, 208 p. (in Russ.)
4. Davydov, V. Yu. 2002, *Teoreticheskiye osnovy sportivnogo otbora i spetsializatsii v olimpiyskikh vodnykh vidakh sporta distantsionnogo kharaktera* : avtoref. doktora biol. nauk [Theoretical Foundations of sports selection and specialization in the Olympic aquatic species remote nature of sport : doct. of sci. thesis]. Moscow, 40 p. (in Russ.)
5. Nesterova, A. & Shinkaruk, O. 2008, [Preconditions of formation of an effective system of cooperation of educational and youth sports schools in Ukraine] *XII Mezhdunar. nauch. kongr. «Olimpiyskiy sport i sport dlya vsekh»* [Modern Olympic Sport and Sport for All: XII Intern. scientific Congr.]. T.III., pp. 144–145. (in Russ.)
6. Nikitushkin, V. G. 2010, *Teoriya i metodika yunosheskogo sporta* [Theory and methods of youth sports]. Moscow: Fiz. kultura i sport, 203 p. (in Russ.)
7. Platonov, V. N., Shinkaruk, O. A. & Dragunov L. A. 2005, [Some features of the modern system of youth sport in Ukraine] *Nauka v olimp. sporte* [Science in Olympic sport]. No 1, p. 129–132. (in Russ.)
8. Semenov, L. A. 2005, *Opredeleniye sportivnoy prigodnosti detey i podrostkov: biologicheskiye i psikhologo-pedagogicheskiye aspekty* [Definition of sports fitness of children and adolescents: biological, psychological and pedagogical aspects]. Moscow: Sov. Sport, 142 p. (in Russ.)
9. Shinkaruk, O. A. 2009, [The modern system of youth and reserve sport in Ukraine] *Materialy Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Aktualnyye problemy podgotovki rezerva v sporte vysshikh dostizheniy»* [Materials Intern. scientific-practical. Conf. "Actual problems of training provision in the sphere of sports"]. Minsk, pp. 64–67. (in Russ.)
10. Brown, J. 2001, *Sport talent*. Champaign, Ili Human Kinetics, 300 p.

Received: 20.04.2016.

Published: 30.06.2016.

Шинкарук Оксана Анатоліївна: д. фіз. вих., професор; Національний університет фізичного виховання і спорту України: вул. Фізкультури, 1, Київ, 03680, Україна.

Шинкарук Оксана Анатольевна: д. физ. восп., профессор; Национальный университет физического воспитания и спорта Украины: ул. Физкультуры, 1, Киев, 03680, Украина.

Oksana Shynkaruk: Doctor of Science (Physical Education and Sport), Professor; National University of Physical Education and Sport of Ukraine: Physkul'tury str. 1, Kyiv, 03680, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-1164-9054

E-mail: shi-oksana@yandex.ua

Бібліографічний опис статті:

Шинкарук О. Організаційні основи підготовки та відбору спортсменів / О. Шинкарук // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 109–112. – doi:10.15391/sns.v.2016-3.021

Аналіз ефективності тактики особистого захисту в баскетболі

Євгенія Ярошенко

Харківська державна академія фізичної культури, Харків, Україна

Мета: визначити ефективність гри баскетбольної чоловічої команди високої кваліфікації з використанням особистого захисту.

Матеріал і методи: розглянуто гру чоловічої команди Суперліги «Хімік» м. Южний. Було досліджено 3 сезони: 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016. Використовувалися методи: аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, педагогічного спостереження, порівняльний аналіз, методи математичної статистики.

Результати: проведено порівняння середніх показників кількості техніко-тактичних дій у захисті команди «Хімік» (підбирання, перехоплення) у трьох сезонах. Проведено аналіз втрат м'яча у нападі командами – суперницями команди «Хімік». Проведено аналіз даних влучності кидків проти особистого захисту команди «Хімік».

Висновки: гра в захисті команди «Хімік» допомагає їм досягати найвищих цілей у чемпіонаті України та Кубку України, а також демонструвати свою майстерність на Європейській арені.

Ключові слова: баскетбол, зонний захист, підбори, перехоплення, кидки.

Вступ

Тактична підготовка команд, які приймають участь у змаганнях високого рівня, має бути пристосована до складу команди, особливостей її працездатності та завдань, які команда буде вирішувати у цих змаганнях. На озброєнні у таких команд повинні бути різноманітні варіанти тактичних дій у нападі та захисті.

Активний захист має стати головним засобом боротьби за ініціативу в грі. На думку багатьох фахівців [1; 2; 3; 4], активний захист – фундамент прогресу баскетболу. Акцент тренера на гру в захисті допомагає навіть команді середнього класу грати добре. Помилки у особистому захисті визначають за невдалими діями конкретних гравців, яких можна замінити дублерами. У тактичній підготовці в командах високого рівня велику увагу приділяють різним варіантам захисту.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилося відповідно до плану НДР ХДАФК 2.8 «Визначення впливу різних фізичних навантажень на точність виконання рухів» (державний реєстраційний номер 0111U003127).

Мета дослідження: визначити ефективність використання особистого захисту у грі баскетбольних чоловічих команд високої кваліфікації.

Матеріал і методи дослідження

Розглянуто гру чоловічої команди Суперліги «Хімік» м. Южний. Було досліджено 3 сезони: 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016. Використовувалися методи: аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, педагогічного спостереження, порівняльний аналіз, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення

Порівняльний аналіз ефективності техніко-тактичних дій у захисті. Аналіз тактичних дій команди «Хімік» показав, що у захисті команда використовує особистий захист. Показниками активного та результативного захисту команди є такі тактичні дії, як підбирання м'яча у захисті, що відскочив після невлучного кидка гравця суперників, та перехоплення м'яча, яке може відбутися при виконанні суперником ведення чи передачі. Всі ці дії можуть відбуватися під час виконання командних протидій у особистому захисті.

Аналіз відеозаписів ігор показав, що на відміну від сезону 2013/2014 в сезонах 2014/2015 та 2015/2016 команда використовувала лише особистий захист, саме тому отримані статистичні показники сезону 2013/2014 для більшої достовірності були перераховані на 40 хвилин ігрового часу згідно виразу:

$$k_i = \frac{40p_i}{\Delta t_i},$$

де k_i – показник кількості відповідної техніко-тактичної дії протягом 40 хв, p_i – кількість відповідних техніко-тактичних дій, Δt_i – проміжок часу, протягом якого використовувалась відповідна система захисту.

Показники техніко-тактичних дій у захисті гравців команди «Хімік» 2013/2014 відображені у табл. 1. Відповідно у табл. 2 відображено показники у сезоні 2014/2015, а у табл. 3 – сезону 2015/2016.

Аналіз показників ТТД за три сезони, які наведені у таблицях 1–3, показав, що найбільшу кількість підбирань команда «Хімік» зробила у сезоні 2013/2014 проти команди Дніпро-Азот – 40 підбирань. Найменшу кількість підбирань – 18 – було зроблено у сезоні 2014/2015 двічі в іграх

Таблиця 1

Показники техніко-тактичних дій команди «Хімік» у сезоні 2013/2014 (кількість)

ТТД	Команди-суперниці у сезоні 2013/2014							
	Одеса	Дніпро-Азот	БК Київ	Будівельник	Говерла	Львів	Миколаїв	Дніпро
Підбирання	36	40	27	32	34	35	34	33
Перехоплення	4	9	4	7	8	8	7	6

Таблиця 2

Показники техніко-тактичних дій команди «Хімік» у сезоні 2014/2015 (кількість)

ТТД	Команди-суперниці у сезоні 2014/2015							
	Одеса	Дніпро-Азот	БК Київ	Будівельник	Говерла	Львів	Миколаїв	Дніпро
Підбирання	27	30	18	18	22	26	31	28
Перехоплення	11	13	8	8	8	13	8	15

Таблиця 3

Показники техніко-тактичних дій команди «Хімік» у сезоні 2015/2016 (кількість)

ТТД	Команди-суперниці у сезоні 2015/2016							
	Черкаські Мавпи	ОБК Біпа	Кривбас	Запоріжжя	Миколаїв	Черкаські Мавпи	Динамо	Кривбас
Підбирання	29	28	23	28	23	30	30	26
Перехоплення	7	13	10	4	7	5	9	13

з командами БК «Київ» та «Будівельник».

Аналізуючи показники ігор з різними суперниками відзначимо, що максимальну кількість перехоплень команда «Хімік» зробила у сезоні 2014/2015 проти команди Дніпро – 15 разів. Мінімальна кількість перехоплень була зафіксована у грі з командою «Запоріжжя» – 4 рази.

Порівняльний аналіз показників техніко-тактичних дій за три сезони (табл. 4) показує, що найбільший середній показник кількості підбирань командою «Хімік» було досягнуто у сезоні 2013/2014 – $32,62 \pm 1,01$ разів, це на 7,62 разів більше, ніж у сезоні 2014/2015, та на 5,5 разів більше, ніж у сезоні 2015/2016. Різницю показників кількості підбирань між сезонами 2013/2014 і 2014/2015 та між сезонами 2013/2014 і 2015/2016 можна вважати достовірною на відміну від різниці між сезонами 2014/2015 та 2015/2016.

Різниця показників кількості перехоплень була достовірною лише між сезонами 2013/2014 та 2014/2015, вона становила 3,88 разів. Найбільший середній показник перехоплень було встановлено у сезоні 2014/2015 він дорівнював $10,50 \pm 1,08$ разів за гру, що на 2 рази більше, ніж у сезоні 2015/2016, але ця різниця, як і різниця між сезонами 2013/2014 та 2015/2016, яка становила 1,88 разів, не є достовірною.

Аналіз техніко-тактичних дій нападу проти особистого захисту команди «Хімік». Характеристикою ефективного захисту можуть бути і показники низької результативності кидків з гри команди-суперниці, яка зустрічає опір у вигляді особистого чи зонного позиційного захисту, і втрати м'яча під тиском цих же різновидів захисту. Саме тому ми реєстрували ці показники у педагогічному спостереженні. Кожна з атак суперників мала проводитись проти позиційного захисту, за допомогою якого команда «Хімік» протидіяла атакам на свій кошик. Ми реєстрували у протоколі спостережень, яким чином завершилась атака у нападі: влучний або хибний кидок (дво- або

триочковий), втрата під натиском захисту чи невимушена втрата м'яча у нападі унаслідок неузгоджених дій гравців. Після реєстрації даних кожної гри ми підраховували відсоток влучань команд нападу у кидках з близької та середньої дистанції (2-очкові кидки), у кидках з далекої відстані (3-очкові кидки), також окремі результати підраховували і у втратах м'яча.

Отримання цих результатів, на наш погляд, має дати наглядну картину результативності техніко-тактичних дій не тільки команди нападу, яка прикладає всіх зусиль по здоланню системи захисту суперника з позитивним для себе закінченням цієї боротьби. Через дані влучності та кількість втрат м'яча команди нападу проти особистого захисту ми зможемо зробити висновки щодо результативності гри у захисті команди «Хімік».

Показники техніко-тактичних дій нападу проти особистого захисту команди «Хімік» 2013/2014 відображені у табл. 5. Відповідно у табл. 6 відображено показники у сезоні 2014/2015, а у табл. 7 – сезону 2015/2016.

Проаналізувавши відсоток влучань 2-очкових кидків команд –суперниць БК «Хімік», ми бачимо, що найбільш влучними були гравці команди БК «Київ» у сезоні 2013/2014, які у 58,3% вразили кільце БК «Хімік». Тоді як команда «Дніпро-Азот» у сезоні 2014/2015 влучила лише 30% своїх двоочкових кидків.

Найбільш вдалий захист проти 3-очкових кидків команди БК «Хімік» був у грі з командою «Кривбас» у сезоні 2015/2016, опонентам вдалось реалізувати лише 12%, а найбільший відсоток 3-очкових влучань проти захисту команди БК «Хімік» продемонструвала команда «Будівельник», а саме – 43,5 відсотки.

Аналізуючи кожну гру окремо, було встановлено, що найбільшу кількість втрат м'яча проти команди «Хімік» зроблено командою «Львів» – 28 разів.

Найменша кількість втрат м'яча була зафіксована у грі з командою «Запоріжжя» – 7 разів.

Таблиця 4

Порівняння кількісних показників техніко-тактичних дій команди «Хімік» у особистому захисті у трьох сезонах

ТТД	2013/2014	2014/2015	2015/2016	$t_{1,2}$	$t_{1,3}$	$t_{2,3}$
	$\bar{X} \pm m$					
Підбирання	32,62±1,01	25,00±1,92	27,12±1,07	3,43; $p < 0,05$	3,56; $p < 0,05$	0,96; $p > 0,05$
Перехоплення	6,62±0,69	10,50±1,08	8,5±1,27	3,00; $p < 0,05$	1,29; $p > 0,05$	0,96; $p > 0,05$

Таблиця 5

Показники техніко-тактичних дій нападу команд – суперниць БК «Хімік» у сезоні 2013/2014

ТТД	Одеса	Дніпро-Азот	БК Київ	Будівельник	Говерла	Львів	Миколаїв	Дніпро
2-очкові кидки, %	52,0	50,0	58,3	50,0	47,1	44,4	48,6	46,2
3-очкові кидки, %	33,0	22,0	30,0	33,0	27,3	25,0	23,1	29,4
Втрати м'яча	11	21	12	14	16	18	16	16

Таблиця 6

Показники техніко-тактичних дій нападу команд – суперниць БК «Хімік» у сезоні 2014/2015

ТТД	Одеса	Дніпро-Азот	БК Київ	Будівельник	Говерла	Львів	Миколаїв	Дніпро
2-очкові кидки, %	39,5	30,0	46,5	70,0	56,1	42,9	36,4	47,2
3-очкові кидки, %	35,7	15,0	35,0	43,5	14,3	26,1	19,2	25,0
Втрати м'яча	19	21	13	17	18	28	15	18

Таблиця 7

Показники техніко-тактичних дій нападу команд – суперниць БК «Хімік» у сезоні 2015/2016

ТТД	Черкаські Мавпи	ОБК Біпа	Кривбас	Запоріжжя	Миколаїв	Черкаські Мавпи	Динамо	Кривбас
2-очкові кидки, %	43,0	45,0	58,0	46,0	49,0	46,0	47,0	50,0
3-очкові кидки, %	26,0	25,0	12,0	29,0	33,0	39,0	33,0	19,0
Втрати м'яча	17	19	21	7	11	10	17	17

Порівняння показників техніко-тактичних дій команд-суперників проти особистого захисту команди «Хімік» (табл. 8) показує, що середній показник двоочкових влучань у сезоні 2013/2014 становив $49,57 \pm 1,61\%$, це лише на 1,57% більше, ніж у сезоні 2015/2016, але значно більше, ніж у сезоні 2014/2015 (3,5%), різниця між сезонами 2014/2015 та 2015/2016 складала 1,93%. Жодна з цих різниць не є достовірною.

Вивчаючи точність триочкових кидків м'яча, ми можемо стверджувати, що найбільш влучними команди – суперниці БК «Хімік» були в сезоні 2013/2014, відсоток їх влучань складав $27,85 \pm 1,59\%$, це на 1,13% більше, ніж у сезоні 2014/2015, а різниця з сезоном 2015/2016 становить 0,85%, різниця між сезонами 2014/2015 та 2015/2016 складала 0,28%. Жодна з цих різниць не є достовірною.

Отже достовірної різниці між показниками кількості втрат встановлено не було. Найбільший середній показник кількості втрат команд-суперниць було досягнуто у сезоні 2014/2015 – $18,62 \pm 1,70$ разів, тоді як у сезоні 2013/2014 цей показник становив $15,5 \pm 1,21$ разів, це на 3,12 рази менше, ніж у сезоні 2013/2014, та на 0,63 разів більше, ніж у сезоні 2015/2016, а саме – $14,87 \pm 1,85$ разів.

Висновки

1. Зробивши аналіз захисних командних дій «Хіміка», ми дійшли висновку, що команда віддає значну перевагу особистому позиційному захисту.

2. Аналіз статистичних даних гри у захисті команди «Хімік» показав, що найбільший середній показник кількості підбирань командою «Хімік» був досягнутий у сезоні 2013/2014 – $32,62 \pm 1,01$ разів, це на 7,62 разів більше, ніж у сезоні 2014/2015 та на 5,5 разів більше, ніж у сезоні 2015/2016; різниця показників кількості підбирань між сезонами 2013/2014 та 2014/2015 та між сезонами 2013/2014 і 2015/2016 можна вважати достовірною на відміну від різниці між сезонами 2014/2015 та 2015/2016.

3. Різниця показників кількості перехоплень була достовірною лише між сезонами 2013/2014 та 2014/2015, вона становила 3,88 разів. Найбільший середній показник перехоплень було встановлено у сезоні 2014/2015, де він дорівнював $10,50 \pm 1,08$ разів за гру, що на 2 рази більше, ніж у сезоні 2015/2016, але ця різниця, як і різниця між сезонами 2013/2014 та 2015/2016, яка становила 1,88 разів, не є достовірною.

Таблиця 8

Порівняння показників техніко-тактичних дій команд-суперників проти особистого захисту команди «Хімік» у трьох сезонах

ТТД	2013/2014	2014/2015	2015/2016	$t_{1,2}$	$t_{1,3}$	$t_{2,3}$
	$\bar{X} \pm m$					
2-очкові кидки, %	49,57±1,61	46,07±4,69	48,0±1,73	0,71; p>0,05	0,66; p>0,05	0,38; p>0,05
3-очкові кидки, %	27,85±1,59	26,72±3,99	27,0±3,23	0,26; p>0,05	0,24; p>0,05	0,05; p>0,05
Втрати м'яча	15,5±1,21	18,62±1,70	14,87±1,85	1,50; p>0,05	0,28; p>0,05	1,49; p>0,05

4. Середній показник двоочкових влучань у сезоні 2013/2014 становив 49,57±1,61%, це лише на 1,57% більше, ніж у сезоні 2015/2016, але значно більше, ніж у сезоні 2014/2015 (3,5%), різниця між сезонами 2014/2015 та 2015/2016 складала 1,93%. Жодна з цих різниць не є достовірною.

5. Аналіз відсотка влучань триочкових кидків команд – суперниць БК «Хімік» показав, що в сезоні 2013/2014 відсоток їх влучань складав 27,85±1,59%, це на 1,13% більше, ніж у сезоні 2014/2015, а різниця з сезоном 2015/2016 становить 0,85%, різниця між сезонами 2014/2015 та

2015/2016 складала 0,28%. Жодна з цих різниць не є достовірною.

6. Підсумовуючи результати досліджень, можемо відмітити, що гра в захисті команди «Хімік» допомагає їм досягати найвищих цілей у Чемпіонаті України та Кубку України, а також демонструвати свою майстерність на Європейській арені.

Перспективи подальших досліджень. Планується дослідження ефективності тактики інших видів захисту в баскетбольних командах Суперліги.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список використаної літератури

1. Баскетбол для молодых игроков : руководство для тренеров / [под ред. Хосе Мариа Бусета], ФИБА, 2000. – 360 с.
2. Вальтин А. И. Проблемы современного баскетбола / А. И. Вальтин. – Киев : Друкарня концерну «Ін Юре». – 2003. – 150 с.
3. Вуден Д. Современный баскетбол / Д. Вуден ; пер. с англ. – М. : Физкультура и спорт, 1987 – 256 с.
4. Коузи Б. Баскетбол : концепции и анализ / Б. Коузи, Ф. Пауер. – М. : Физкультура и спорт, 1975. – 272 с.
5. Краузе Джерри В. Баскетбол – навыки и упражнения / Джерри В. Краузе, Дон Мейер, Джерри Мейер ; пер. с англ. – М. : АСТ: Астрель, 2006. – 211 с.
6. Николич А. Отбор в баскетболе / А. Николич, В. Параносич ; пер. с сербко-хорв. – М. : Физкультура и спорт, 1984. – С. 67–83.
7. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
8. Помещикова И. П. Анализ выступления команды девушек Украины на чемпионате Европы по баскетболу в 2012 году / И. П. Помещикова, А. В. Назаревич, И. М. Евтушенко // Физическое воспитание студентов – Харків, 2013. – № 1. – С. 49–53.
9. Помещикова И. П. Исследование эффективности выступления мужской сборной команды Украины на чемпионате мира по баскетболу в 2014 году / И. П. Помещикова, Н. И. Чуча, Н. О. Пашенко, Е. Я. Стрельникова // Слобожанський науково-спортивний вісник – Харків : ХДАФК, 2015. – № 2. – С. 154–160.
10. Поплавський Л. Ю. Баскетбол / Л. Ю. Поплавський. – Київ : Олімпійська література, 2004. – 448 с.
11. Баскетбольна Суперліга України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.superleague.ua/> (дата звернення 04.04.2015).
12. Федерація баскетболу України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://fbu.ua/>

Стаття надійшла до редакції: 07.05.2016 р.

Опубліковано: 30.06.2016 р.

Аннотация. Ярошенко Е. Анализ тактики личной защиты в баскетболе. Цель: определить эффективность игры баскетбольной мужской команды высокой квалификации с использованием личной защиты. **Материал и методы:** рассмотрены игры мужской команды Суперлиги «Химик» г. Южный. Было исследовано 3 сезона: 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016. Использовались методы: анализ и обобщение данных научно-методической литературы, педагогического наблюдения, сравнительный анализ, методы математической статистики. **Результаты:** проведено сравнение средних показателей количества технико-тактических действий в защите команды «Химик» (подбор, перехват) в трех сезонах. Проведен анализ потерь мяча в нападении команд – соперниц команды «Химик». Проведен анализ данных меткости бросков против личной защиты команды «Химик». **Выводы:** игра в защите команды «Химик» помогает им достигать высоких целей в чемпионате Украины и Кубке Украины, а также демонстрировать свое мастерство на Европейской арене.

Ключевые слова: баскетбол, зонная защита, подхваты, перехват, броски.

Abstract. Yaroshenko Ye. The analysis of efficiency of tactics of personal defense in basketball. Purpose: to define the efficiency of a game of the men's basketball team of high qualification with the use of personal defense. **Material & Methods:** games of the men's team of the Superleague "Khimik" of Yuzhnyi are considered. 3 seasons were researched: 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016. **Methods** were used: analysis and synthesis of data of scientific and methodical literature, pedagogical supervision, comparative analysis, methods of mathematical statistics. **Results:** the comparison of average values of number of technical and tactical actions in defense of the team "Khimik" (picking up, regrip) in three seasons is carried out. The analysis of losses of a ball in attack by teams – competitors of the team "Khimik" is carried out. The analysis of data of accuracy of throws against personal protection of the team "Khimik" is carried out. **Conclusions:** a defensive play of the team "Khimik" helps them to achieve the high purposes in the championship of Ukraine and the Cup of Ukraine, and also to show their skill on the European arena.

Keywords: basketball, zone defense, picking ups, regrip, throws.

References

1. Khose Maria Buseta. 2000, *Basketbol dlya molodykh igrokov* : rukovodstvo dlya trenerov [Basketball for young players: a guide for trainers]. FIBA, 360 p. (in Russ.)
2. Valtin, A. I. 2003, *Problemy sovremennogo basketbola* [Problems of modern basketball]. Kiyev: Drukarnya kontsernu «In Yure», 150 p. (in Russ.)
3. Vuden, D. 1987, *Sovremennyy basketbol* [Modern basketball]. Moscow: Fizkultura i sport, 256 p. (in Russ.)
4. Kouzi, B. & Pauyer, F. 1975, *Basketbol : kontseptsii i analiz* [Basketball: Concepts and Analysis]. Moscow: Fizkultura i sport, 272 p. (in Russ.)
5. Dzhherri V. Krauze, Don Meyer & Dzhherri Meyer. 2006, *Basketbol – navyki i uprazhneniya* [Basketball - skills and exercise]. Moscow: AST: Astrel, 211 p.
6. Nikolich, A. & Paranosich, V. 1984, *Otbor v basketbole* [Selection of basketball]. Moscow: Fizkultura i sport, pp. 67–83. (in Russ.)
7. Platonov, V. N. *Obshchaya teoriya podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte* [General theory of training of athletes in Olympic sports]. Kyiv: Olimpiyskaya literatura, 1997, 584 p. (in Russ.)
8. Pomeshchikova, I. P., Nazarevich, A. V. & Yevtushenko, I. M. 2013, [Analysis of the performances of the team of Ukraine girls at the European championship in basketball in 2012] *Fizicheskoye vospitaniye studentov* [Physical education students]. Kharkiv, No 1, pp. 49–53. (in Russ.)
9. Pomeshchikova, I. P., Chucha, N. I., Pashchenko, N. O. & Strelnikova, Ye. Ya. 2015, [Research of efficiency of performance of male national team of Ukraine in the world championship in basketball in 2014] *Slobozhanskii naukovо-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 2, pp. 154–160. (in Russ.)
10. Poplavskiy, L. Yu. 2004, *Basketbol* [Basketball]. Kyiv: Olimpiyska literatura, 448 p. (in Russ.)
11. *Basketbolna Superliga Ukraini* [Basketball Superleague Ukraine], Available at: www.superleague.ua (date of the application 04.04.2015). (in Ukr.)
12. *Federatsiya basketbolu Ukraini* [Ukraine Basketball Federation], Available at: www.fbu.ua. (in Ukr.)

Received: 07.05.2016.

Published: 30.06.2016.

Ярошенко Євгенія Едуардівна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Ярошенко Евгения Эдуардовна: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Yevheniya Yaroshenko: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-2608-851X

E-mail: marocco_rabat@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Ярошенко Є. Аналіз ефективності тактики особистого захисту в баскетболі / Є. Ярошенко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 113–117. – doi:10.15391/sns.v.2016-3.022

НАШІ АВТОРИ

Б		К		С	
Беленькая И.	7	Калмыков С.	53	Смирнова И.	12
Бикова О.	25	Калмыкова Ю.	53	Сокол О.	12
Богущ В.	12	Караулова С.	59		
В		Карбунарова Ю.	64	Т	
		Кувалдина О.	12	Топорков А.	95
Водлозеров В.	19	Л		Тропин Ю.	99
Г		Ласточкин В.	69	Х	
Гант О.	25	Лопачький С.	74	Харченко Е.	104
Городиський М.	30	М			
Д		Мелешков В.	79	Ш	
Деменков Д.	35	Мельник А.	84	Шаленко Є.	30
Є		П		Шинкарук О.	109
Єльнікова М.	39	Петрухнов А.	79	Я	
З		Политько Е.	89	Ярошенко Є.	113
Заплатинська О.	43	Пономарев В.	99	Яцунский Е.	12
І		Р			
Івасик Н.	49	Резниченко О.	12		
		Ровный А.	69		
		Романенко В.	99		

Шановні колеги!

Запрошуємо Вас подавати свої наукові статті до публікування в науковому фаховому виданні
Харківської державної академії фізичної культури

“Слобожанський науково-спортивний вісник”

При підготовці статей просимо Вас обов'язково дотримуватися наступних вимог:

Текст обсягом 8 і більше сторінок формату А4 в редакторі WORD 2003, у форматі *.doc.

Шрифт – Times New Roman 14, нормальний, без переносів, абзаци – 1,25, вирівнювання за шириною, текст таблиць – Times New Roman 14. Поля сторінки: справа, зліва, зверху та знизу 20 мм, орієнтація сторінки – книжкова, міжрядковий інтервал – 1,5 (в таблицях – 1).

Стаття обов'язково повинна бути написана чітко, логічно, грамотно, з додержанням наукового мовного стилю. У разі комп'ютерного перекладу на іншу мову необхідно перевірити текст для запобігання можливим неточностям.

СТРУКТУРА СТАТТІ:

УДК (тематичний рубрикатор).

Прізвища, ініціали авторів із зазначенням учених ступенів і вчених звань.

Місце роботи або навчання (назва установи чи організації, її місцезнаходження). Назва країни (для іноземних авторів).

Назва статті (напівжирним шрифтом).

Анотація. 600–800 знаків (12–14 рядків). **Структура анотації:** **Мета:..., Матеріал і методи:..., Результати:..., Висновки:...** У тексті анотації використовують нескладні речення. Тут не повинно бути абревіатур, скорочень, загальних фраз, не треба переносити речення з тексту статті, не повинна повторюватися назва статті. В анотації не повинно бути матеріалу, що відсутній у самій статті. Речення бажано починати словами: розглянуто, встановлено, відображено, проаналізовано, проведено, доведено і т.і.

Ключові слова: (5–8 слів). Відображають основний зміст статті, галузь науки, тему, мету; **не повинні повторювати слова із назви статті.** Наводяться в називному іменнику.

Анотація, прізвища та ініціали авторів, назва статті, ключові слова – трьома мовами: українською, російською, англійською.

Вступ. Постановка проблеми у загальному вигляді. Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми та на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. (Необхідно розкрити важливість проблеми, що досліджується, провести аналіз публікацій, що стосуються питань вирішення саме даної проблеми, показати, що зроблено, дослідниками в плані її вирішення, а що ні, підкреслити необхідність проведення Ваших досліджень).

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами.

Мета дослідження. Завдання дослідження. Метою повинно бути вирішення проблеми, або отримання знань щодо проблеми, яка сформульована в назві. Мета дослідження орієнтує на його кінцевий результат, завдання формулюють питання, на які повинна бути отримана відповідь для реалізації мети дослідження. Для формулювання мети бажано використовувати слова: встановити, виявити, розробити, довести та т.і.

Матеріал і методи дослідження. Треба вказати кількість, вік, спортивну кваліфікацію досліджуваних, умови, тривалість та послідовність проведення експерименту. Потрібно не просто назвати методи, що Ви використовували у своїх дослідженнях, потрібно **коротко** обґрунтувати їх вибір, пояснити чому взяті саме ці методи.

Результати дослідження та їх обговорення. Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Результати досліджень з обов'язковою статистичною обробкою даних необхідно представляти у вигляді таблиць, графіків, різних діаграм. Дані, які представляються в таблицях, повинні бути суттєвими, повними, порівнянними, достовірними. Заголовок таблиці, назва графіка або діаграми повинні відповідати їх змісту. Переказувати словами дані приведені в таблицях і графіках неприпустимо. Отримані результати дослідження мають бути обов'язково проаналізовані.

Висновки з даного дослідження. Висновки містять коротке формулювання результатів дослідження, осмислення та узагальнення теми. Повинні бути лаконічними, конкретними, обґрунтованими, відповідати меті дослідження та витікати з основного змісту роботи.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку.

Список використаної літератури (8–10, для оглядових – 15–20) повинен налічувати достатню кількість **сучасних** (за останні 5 років) джерел за проблемою дослідження, до якого необхідно включати наукові статті з українських та **зарубіжних фахових наукових журналів**, у тому числі, **опубліковані у Слобожанському віснику**. Відомості про них повинні відповідати вимогам **ДСТУ ГОСТ 7.1:2006**. Текст статті обов'язково повинен містити **неформальні посилання** на використані літературні джерела.

Наприкінці статті обов'язково вкажіть для кожного автора українською, російською та англійською мовами: ORCID (цифровий ідентифікатор автора); **e-mail**; прізвище, ім'я та по батькові (повністю), місце роботи (офіційну назву та поштову адресу установи чи організації).

Вкажіть поштову адресу з індексом (для розсилки авторського примірника), **контактний телефон**.

Формули, таблиці, ілюстрації, посилання на них та на використані літературні джерела необхідно надавати і оформлювати відповідно до вимог державних стандартів. Формули повинні бути набраними в редакторі формул MS Equation.

Рисунки та графіки повинні бути виконані в форматі jpeg, якісно, з можливістю їх редагування. Для всіх об'єктів повинно бути встановлено розміщення «в тексті». Через те, що друкована версія журналу виходить у чорнобілому кольорі, кольори на рисунках та графіках не повинні нести смислового навантаження.

До публікації приймаються матеріали, що раніше не видавалися. Не приймаються до друку раніше опубліковані чи надіслані в іншій видання статті. Подаючи текст, автор погоджується з тим, що авторські права на неї переходять до видавця, за умови, що стаття приймається до публікації. Авторські права включають ексклюзивні права на копіювання, поширення, а також переклад статті.

Статті, надані до цього журналу і прийняті до друку, не можуть бути подані для публікації в інших наукових журналах.

Журнал друкується за постановою вченої ради Харківської державної академії фізичної культури.

Статті рецензуються членами редакційної колегії видання та/або сторонніми незалежними експертами, виходячи з принципу об'єктивності й з позицій вищих міжнародних академічних стандартів якості.

Якщо стаття не відповідає вимогам та тематиці журналу або науковий рівень статті недостатній, редакційна рада не приймає її до публікації.

Редакція, за погодженням з автором, може скорочувати й редагувати матеріал.

У випадках виявлення плагіату відповідальність несуть автори наданих матеріалів. Посилання при цитуванні є обов'язковим.

Журнал практикує політику негайного відкритого доступу до опублікованого змісту, підтримуючи принципи вільного поширення наукової інформації та глобального обміну знаннями задля загального суспільного прогресу.

Статті просимо надсилати у встановлений термін в електронному вигляді за адресою:

E-mail: sport-kharkov@mail.ru. Тема листа та ім'я файлу статті: **Прізвище автора_Стаття**.

Тел. редакції (057) 705-21-02.

При оформленні статті просимо обов'язково додержуватися даних вимог.

Вимоги до статей, останні випуски журналу, архів номерів, різна інформація – на сайті журналу: <http://journals.uran.ua/index.php/1991-0177>; та на сайті академії: <http://hdafk.kharkov.ua/ua/naukova-robota/naukovo-teoretichni-vidannya/slobozhanskij-naukovo-sportivnij-visnik>

Англомова версія журналу розміщена на сайті

<http://hdafk.kharkov.ua/ua/naukova-robota/naukovo-teoretichni-vidannya/slobozhanskij-herald-of-science-and-sport>

Якщо у Вас виникають труднощі в написанні статті – зверніться до Інтернету. По ключових словах: «як написати наукову статтю», «зміст та структура наукової статті», «анотація наукової статті» та ін. Ви знайдете багато корисної інформації.

Вихід у світ у 2016 році:

№1 – лютий, №2 – квітень, №3 – червень, №4 – серпень, №5 – жовтень, №6 – грудень

Терміни подання статей:

№1 – до 20 січня; №2 – до 10 березня; №3 – до 10 травня;
№4 – до 20 липня; №5 – до 20 вересня; №6 – до 10 листопада

СЛОБОЖАНСЬКИЙ НАУКОВО-СПОРТИВНИЙ ВІСНИК

За достовірність представлених результатів відповідають автори

Редактор:
В. М. Каштанова
Технічний редактор:
Н. Ю. Канцедал
Комп'ютерна верстка:
Р. О. Малишев

Видання Харківської державної
академії фізичної культури
Харківська державна академія фізичної культури
Україна, 61058, Харків, 58, вул. Клочківська, 99
(0572) 705-21-02
sport-kharkov@mail.ru