

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.

№ 6(56)

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 26.12.2016 р. протокол №7.

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 редакційної 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, (м. Гданськ, Польща)

Пустовойт Б.А., доктор медичних наук, професор (м. Харків, Україна)

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.

ISSN (Ukrainian ed. Print) 1991-0177
ISSN (Ukrainian ed. Online) 1999-818X
ISSN (English ed. Online) 2311-6374

Key title: Slobozans`kij naukovo-sportivnij visnik
Abbreviated key title: Slobozans`kij nauk.-sport. visn.

© Харківська державна академія
фізичної культури, 2016



СЛОБОЖАНСЬКИЙ НАУКОВО-СПОРТИВНИЙ ВІСНИК

науково-теоретичний журнал

№ 6(56), 2016

ЗМІСТ

Ананченко К., Арканія Р. УДОСКОНАЛЕННЯ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЮНИХ ТАЕКВОНДИСТІВ	7-11
Артем'єва Г., Авраменко О., Гуменюк С. ПОКРАЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ СПОРТСМЕНІВ У СПОРТИВНИХ ТАНЦЯХ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЗАСОБАМИ СТЕП-АЕРОБІКИ	12-16
Батєєва Н., Кизім П. МЕТОДИКА БІОМЕХАНІЧНОГО АНАЛІЗУ ВИКОНАННЯ СТРИБКА ВГОРУ ЗІГНУВШИСЬ	17-23
Богуш В., Гетманцев С., Кувалдина О., Кулаков Ю., Сокол О., Яцунский Е. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЫСТРОТЫ ДВИЖЕНИЙ У ЮНОШЕЙ В АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРЕБЛЕ	24-31
Бугайов Є. ЗАЛЕЖНІСТЬ СПОРТИВНОГО РЕЗУЛЬТАТУ ВІД ДАНИХ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ, МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ СИЛОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ВАЖКОАТЛЕТІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ	32-36
Герцик А. СТВОРЕННЯ ПРОГРАМ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ/ТЕРАПІЇ ПРИ ПОРУШЕННЯХ ДІЯЛЬНОСТІ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ	37-45
Дядечко І. ВПЛИВ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ГАНДБОЛІСТОК У РІЗНІ ФАЗИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ	46-51
Луценко Л., Шутєєв В., Сутула А., Сутула О., Дейнеко А. НАЛЕЖНІ НОРМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ СТУДЕНТІВ	52-57
Максимчук Б. ВХІДНІ РЕЗУЛЬТАТИ ФОРМУВАННЯ ВАЛЕОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ	58-63
Мулик В. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ТРЕНЕРІВ В УКРАЇНІ	64-68
Павленко І. ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ОЗДОРОВЧОГО ФІТНЕСУ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ВАГИ ДІВЧАТ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ	69-73
Перебійніс В., Пакулін С. ОЦІНКА БІОЛОГІЧНОГО ВІКУ ТА «КІЛЬКОСТІ ЗДОРОВ'Я» ДЗЮДОЇСТІВ-ВЕТЕРАНІВ НА ЕТАПІ ВИХОДУ ІЗ СПОРТУ ВИЩИХ ДОСЯГНЕНЬ	74-78
Перцухов А. ХАРАКТЕРИСТИКА ГОЛЕВЫХ АТАК В ИГРАХ КОМАНД ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ	79-83
Петренко І. УМОВИ ТА НЕОБХІДНІСТЬ СТВОРЕННЯ КЛУБУ СПОРТИВНОГО ВОЛОНТЕРСТВА	84-88

Півень О. УДОСКОНАЛЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ ВАЖКОАТЛЕТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ РІЗНИХ ТРЕНАЖЕРНИХ ПРИСТРОЇВ У ПІДГОТОВЧОМУ ПЕРІОДІ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ	89-94
Ровный А., Романенко В., Пятисоцкая С. МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ И АНАЛИЗА ИЗМЕНЕНИЙ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ЕДИНОБОРЦЕВ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ	95-99
Ручка Є. НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ БОРЦІВ ВІЛЬНОГО СТИЛЮ	100-104
Савчук П., Шестерова Л. РОЗВИТОК СПЕЦИФІЧНИХ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ І ВЕСТИБУЛЯРНОЇ СТІЙКОСТІ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ	105-109
Салтан Н., Салтан О. РОЗВИТОК НЕОЛІМПІЙСЬКИХ ВИДІВ СПОРТУ НА ХАРКІВЩИНІ У ПЕРІОД ІСНУВАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ РСР	110-114
Солодка О. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКИ ВИКОНАННЯ ПОШТОВХУ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНОК У ВАЖКІЙ АТЛЕТИЦІ	115-119
Стадник С., Середа Н. МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТІ ФІТНЕС-КЛУБОВ В ГОРОДЕ ХАРЬКОВЕ	120-124
Шарбель Ю., Подкопай Д. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ С ВНУТРИСУСТАВНЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ	125-130

SLOBOZANS'KIJ NAUKOVO-SPORTIVNIJ VISNIK

scientific and theoretical journal

Nº6 (56), 2016

Editor in Chief

Rovniy 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)

Pustovoit B., Doctor of Science (Medicine), Professor (Kharkov, Ukraine)

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 Ye., 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

Ananchenko, K & Arkaniya, R.

IMPROVEMENT OF SPORTS PREPAREDNESS OF YOUNG TAEKWONDISTS7-11

Artemyeva, G., Avramenko, E. & Gumenyuk, S.

IMPROVING THE LEVEL OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND FUNCTIONAL PREPAREDNESS ATHLETES IN SPORTS DANCING ON THE STAGE OF SPECIALIZED BASIC TRAINING MEANS STEP AEROBICS 12-16

Batieieva, N. & Kyzim, P.

TECHNIQUE OF THE BIOMECHANICAL ANALYSIS OF EXECUTION OF UPWARD JUMP PIKED 17-23

Bogush, V., Hetmantsev, S., Kuvaldina, O.,

Kulakov, Yu., Sokol, O. & Yatsunskiy, Ye.
CRITERIA OF EVALUATION OF INDICATORS OF SPEED OF MOVEMENTS AT YOUNG MEN IN ROWING24-31

Bugaev, E.

DEPENDENCE OF SPORTS RESULTS ON DATA OF PHYSICAL DEVELOPMENT, MORPHOFUNCTIONAL AND SPECIAL POWER PREPAREDNESS OF WEIGHT-LIFTERS AT THE STAGE OF INITIAL PREPARATION32-36

Hertsyk, A.

THE CREATION OF PROGRAMS OF PHYSICAL REHABILITATION/THERAPY IN MUSCULOSKELETAL DISORDERS37-45

Dyadechko, I.

INFLUENCE OF TRAINING LOADS ON PSYCHOPHYSIOLOGICAL INDICATORS OF HANDBALL PLAYERS IN DIFFERENT PHASES OF THE MENSTRUAL CYCLE46-51

Lutsenko, L., Sheteyev, V., Sutula, A., Sutula, O. & Deyneko, A.

APPROPRIATE STANDARDS OF PHYSICAL FITNESS OF STUDENTS52-57

Maksymchuk, B.

THE ENTERING RESULTS OF FORMATION OF VALEOLOGICAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS IN THE COURSE OF PHYSICAL EDUCATION58-63

Mulyk, V.

PERFECTION OF THE SYSTEM OF FURTHER TRAINING OF COACHES IN UKRAINE64-68

Pavlenko, I.

APPLICATION OF MEANS OF HEALTH-IMPROVING FITNESS FOR CORRECTION OF WEIGHT OF GIRLS OF THE SENIOR SCHOOL AGE69-73

Perebeynos, V. & Pakulin, S.

ASSESSMENT OF BIOLOGICAL AGE AND "QUANTITY OF HEALTH" OF JUDOISTS-VETERANS AT THE EXIT STAGE FROM ELITE SPORT74-78

Pertsukhov, A.

CHARACTERISTICS OF GOAL ATTACKS GAMES TEAM QUALIFICATIONS79-83

Petrenko, I.

CONDITIONS AND NEED OF CREATION OF CLUB OF SPORTS VOLUNTEERING84-88

Piven, A. IMPROVEMENT OF SPECIAL TRAINING OF WEIGHT-LIFTERS BY MEANS OF VARIOUS GROOVE MACHINES IN THE PREPARATORY PERIOD AT THE STAGE OF PRELIMINARY BASIC PREPARATION	89-94
Rovnyi, A., Romanenko, V. & Pyatitsotskaya, S. THE TECHNIQUE OF CONTROL AND ANALYSIS OF CHANGES OF HEART RATE OF WRESTLERS UNDER THE INFLUENCE OF EXERCISE STRESSES WITH USE OF THE COMPUTER APPLICATION	95-99
Ruchka, Ye. DIRECTIONS OF IMPROVEMENT OF TRAINING OF YOUNG WRESTLERS OF FREESTYLE	100-104
Savchuk, P. & Shesterova, L. DEVELOPMENT OF SPECIFIC COORDINATION ABILITIES AND VESTIBULAR STABILITY IN THE COURSE OF PHYSICAL TRAINING OF CADETS OF NANGU	105-109
Saltan, N. & Saltan, A. DEVELOPMENT OF NON-OLYMPIC SPORTS IN KHARKOV REGION DURING THE EXISTENCE OF THE UKRAINIAN SSR	110-114
Solodka, O. IMPROVEMENT OF TECHNIQUE OF A JERK OF THE QUALIFIED SPORTSWOMEN IN WEIGHTLIFTING	115-119
Stadnyk, S. & Sereda, N. THE MARKETING ANALYSIS OF COMPETITIVENESS OF FITNESS-CLUBS IN KHARKIV	120-124
Sharbel, Y. & Pidkopay, D. METHODICAL FEATURES OF PHYSICAL REHABILITATION OF SPORTSMEN WITH INTRA ARTICULATE INJURIES OF ANKLE JOINT AT THE OUT-PATIENT STAGE	125-130

Удосконалення спортивної підготовленості юних таеквондистів

Костянтин Ананченко
Русудан Арканія

*Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна*

Мета: обґрунтувати напрямки удосконалення спортивної підготовленості юних таеквондистів з метою покращення результатів їх змагальної діяльності та техніко-тактичної майстерності.

Матеріал і методи: у ході дослідження використані наступні методи: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичних літературних джерел; педагогічні спостереження, опитування 19 провідних експертів і фахівців з таеквондо та 24 юних таеквондистів, анкетування; аналіз відеоматеріалів із змагальної діяльності юних таеквондистів; метод тестів; метод експертних оцінок; педагогічний експеримент; хронометрування; моделювання.

Результати: доведено, що для вдосконалення спортивної майстерності та підвищення ефективності тренувального процесу юних таеквондистів виняткове значення набуває напрямна діяльність тренера, з одного боку, і, з іншого – використання коригуючої інформації при цілеспрямованому самоконтролі таеквондиста; визначено негативні тенденції у сучасному тренувальному процесі юних таеквондистів.

Висновки: використання комплексу спеціалізованих тренажерів і методу колового тренування дозволяє цілком реально навчити юного таеквондиста атакуючим і захисним діям, сприяє суттєвому удосконаленню спортивної підготовленості юних таеквондистів; процедура оцінки спортивної підготовленості юних таеквондистів повинна враховувати елементи результативних і часто вживаних у змагальних двобоях технічних дій.

Ключові слова: таеквондо, таеквондист, тренування, змагальна техніка, спеціалізовані тренажери.

Вступ

Аналіз змагальної діяльності юних таеквондистів свідчить про те, що вона проходить у постійно мінливих умовах, при дефіциті часу та необхідності приймати рішення в умовах протидії супротивника [2, с. 30]. Юні таеквондисти в поєдинках у кілька разів частіше застосовують базові прийоми, ніж всі інші. Аналіз таких досліджень вказує на необхідність на відповідному етапі спортивної підготовки удосконалювати базову техніку таеквондо і вносити відповідні корективи в програми розвитку і вдосконалення спеціальної фізичної підготовки таеквондистів. Досягнення максимальних показників змагальної діяльності безпосередньо пов'язане із загальним обсягом тренувальних навантажень, які на сьогодні досягли критичних значень [3, с. 45]. Останнє змушує тренерів і спортсменів шукати ефективніші шляхи підготовки. На початкових етапах багаторічної підготовки спортивний результат визначається досконалістю рухів, що складають основу технічної оснащеності таеквондо [7, с. 56]. Базуючись на результатах наукових досліджень, можна стверджувати, що успішність виступу юних таеквондистів на змаганнях, в основному, залежить від уміння технічно правильно виконувати відносно нескладні атакуючі та захисні дії, від уміння швидко і своєчасно пересуватися і враховувати дистанцію до суперника.

Сучасний рівень спортивних досягнень у таеквондо вимагає цілеспрямованої організації багаторічної підготовки юних спортсменів, пошуку усе більш ефективних організаційних форм, засобів і методів учбово-тренувальної роботи, а також контролю рівня підготовленості як інструменту управління та планування тренувального процесу. Наше дослідження базувалося на працях К. В. Ананченка, 2014 [1]; Н. В. Бойченко, 2015 [2]; С. В. Павлова, 2006 [5];

С. Л. Пакуліна, 2015 [6]; А. С. Ровного, 2004 [7] та інших науковців. Аналіз наукової літератури виявив недостатню розробку проблеми вдосконалення тренувального процесу таеквондистів з урахуванням рівня їх підготовки [9]. Актуальність нашого дослідження пояснюється підвищенням вимог, які пред'являються до рівня техніко-тактичної та фізичної підготовленості в сучасному таеквондо і недовіками діючої технології оцінки підготовленості юних спортсменів.

У сучасному таеквондо постійно зростає швидкість виконання технічних прийомів, підвищується їх ефективність за рахунок використання різних підготовчих дій, розроблюються нові техніко-тактичні з'єднання, що дозволяють отримати перемогу, змінюються правила змагань [4, с. 69]. Тому наукова проблематика удосконалення спортивної підготовленості юних таеквондистів є дуже актуальною, потребує спеціальних досліджень.

Мета дослідження: обґрунтувати напрямки удосконалення спортивної підготовленості юних таеквондистів з метою покращення результатів їх змагальної діяльності та техніко-тактичної майстерності.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано згідно зі Зведеним планом науково-дослідних робіт Харківської державної академії фізичної культури на 2011–2015 рр. за темою «Індивідуалізація тренувального процесу кваліфікованих єдиноборців».

Матеріал і методи дослідження

У ході дослідження використані наступні методи: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичних літературних джерел; педагогічні спостереження, опитування 19 провідних експертів і фахівців з таеквондо і 24

юних таеквондистів, анкетування; аналіз відеоматеріалів із змагальної діяльності юних таеквондистів; метод тестів; метод експертних оцінок; педагогічний експеримент; хронометрування; моделювання.

Результати дослідження та їх обговорення

Завдяки впливу на усю поведінку юного таеквондиста гострих емоційних переживань створюються об'єктивні складнощі в системі багаторічної підготовки таеквондиста (К. В. Ананченко, 2014 [1]). Від одного тренування до іншого за роки регулярних занять зростає разом з віком тактична майстерність спортсмена, оскільки багато тренувальних занять за своїми навантаженнями і умовами прирівнюються до умов змагань. Проведення тренувальних занять за своєю еквівалентністю часто перевищує напруження змагальної діяльності. У ряді досліджень було встановлено, що чим вище клас майстерності спортсмена, тим вище темп його розумової діяльності. Швидкість сприйняття, переробка інформації, що поступає, вибір дії у відповідь багато в чому залежать від специфіки виду спорту, куди входить у першу чергу уявний перебір можливих дій у відповідь, як в обороні, так і в нападі. Спортсменові в найкоротші проміжки часу доводиться подумки прорахувати можливі варіанти і вибрати з них найбільш доцільні. Якість рішень, що приймаються, залежить від досвіду людини, тому можливість вибору рішення, його швидкість і ефективність далеко не еквівалентні у хлопця-новачка, що тільки що почав займатися таеквондо, і зрілого майстра, що присвятив цьому виду єдиноборства декілька років.

Однією з основних проблем у системі підготовки таеквондистів є тактична підготовка або рішення техніко-тактичних завдань. Від спортсмена вимагається швидка оцінка обстановки і прийняття єдино правильного рішення. Усе це відбувається в умовах жорсткої протидії суперника, що бажає використовувати щонайменше зволікання для проведення контрприйому. При цьому до психіки спортсмена пред'являються дуже жорсткі вимоги, для задоволення яких потрібний цілий комплекс спеціальних психофізіологічних якостей, куди входять перцептивні, психомоторні, інтелектуальні і інші якості. Однією з основних є психічна стійкість – надійність функціонування усіх систем в умовах дефіциту часу.

Одним з основних чинників, що чинить серйозний вплив на підготовку таеквондиста, є уміння не лише глибоко осмислювати, але і швидко перемикаючи свою увагу з одного об'єкту на інший, знаходити взаємозв'язки в цих об'єктах і приймати логічно виправдане рішення відповідно ситуації, що швидко змінюється.

Серед засобів і методів підготовки юних таеквондистів, на нашу думку, видне місце займає робота із вдосконалення тактичного мислення. Звичайно, рішення оперативного-тактичних завдань в єдиноборствах взагалі і в таеквондо, зокрема, за своєю специфікою значно відрізняється від різноманіття варіантів у спортивних іграх. Проте тактична підготовка в таеквондо має свої специфічні особливості, удосконалювати які необхідно з перших же років занять боротьбою.

Використання комплексу спеціалізованих тренажерів і методу колового тренування дозволяє цілком реально навчити юного таеквондиста атакуючим і захисним діям – швидко, ефективно і без травм. При навчанні атакуючим діям найбільш ефективним є використання тренажерних

пристроїв за методом колового тренування. Методика вдосконалення атакуючих дій розрахована на застосування тренажерних пристроїв у режимі швидко-силової витривалості, для стабілізації параметрів основної рухової дії [9].

У сучасному тренувальному процесі юних таеквондистів спостерігається ряд негативних тенденцій:

1. Тренувальний процес практично не враховує результатів контролю спортивної підготовленості на різних етапах річного тренувального циклу.

2. Відсутність єдиної думки серед фахівців з питання розробки засобів і методів підвищення ефективності виступу в процесі змагальної діяльності.

3. Недостатня чіткість цілей і завдань для кожного етапу підготовки юних таеквондистів.

4. Розрізненість методик оцінки і контролю готовності до змагальної діяльності.

5. Слабкий взаємозв'язок між результатами контролю і процесом оптимізації підготовленості юних таеквондистів.

На нашу думку, процедура оцінки спортивної підготовленості юних таеквондистів повинна враховувати елементи результативних і часто вживаних в змагальних двобоях технічних дій. У результаті аналізу сучасної змагальної діяльності таеквондистів нами було виявлено, що істотну кількість ударів у спарингу спортсмени проводять в основному чотирма технічними діями – це «піт-чагі», «двід-чагі», «доліо-чагі» та «неріо-чагі». Вони складають більше 86,3% від загальної кількості ударів, оцінених суддями в 127 обстежених нами двобоях.

Ці удари використовуються таеквондистами в основному в усіх атакуючих і контратакуючих діях, оскільки є найбільш результативними в змагальних двобоях. Це пояснюється недостатнім рівнем технічної, тактичної і психологічної підготовки юних таеквондистів, низьким рівнем моделювання змагальної діяльності.

З метою визначення ефективності моделювання змагальної діяльності таеквондистів за допомогою інтервальних бігових навантажень і кидків манекену нами був проведений 8-тижневий експеримент у рамках основного педагогічного експерименту. Характерною рисою тренування таеквондистів контрольної групи (КГ) було виконання достатньо великих об'ємів рівномірного кросового бігу (до 60 км на тиждень у першій частині експерименту і до 40 км у другій). Наприкінці експерименту у спортсменів ЕГ було зареєстровано достовірне підвищення показників витривалості по всім трьом тестам (техніка виконання ударів руками і ногами, техніка виконання маневрування, складність техніки) (при цьому достовірність відмінностей ($p < 0,05$), у той самий час як у представників КГ підвищено лише один показник у рівномірному бігу на 3000 м. Під час порівняння кінцевих даних ЕГ дала достовірні більш високі результати, ніж контрольна, у бігу на 3000 м ($p < 0,05$), у тесті з виконанням ударів і біговому тесті ($p < 0,05$). Це свідчить про те, що у спортсменів ЕГ у результаті моделювання рухової діяльності значно зросла здатність протистояти втомі під час виконання інтервальних високоінтенсивних навантажень.

Показники змагальної діяльності таеквондистів ЕГ і КГ до та після експерименту наведені у табл. 1. Наприкінці експерименту спортсмени обох груп прийняли участь у чемпіонаті Харківської області. У представників КГ знизилася активність ведення двобою, про що свідчить достовірне зниження кількості реальних атак і збільшення

інтервалу атаки ($p < 0,05$). На фоні збільшення кількості оцінених атак ($p < 0,05$) і підвищення ефективності атаки ($p < 0,05$), знизилася ефективність захисту ($p < 0,05$). Крім цього, зменшилася кількість виграних сутичок зі значною перевагою і кількість попереджень, але достовірних змін не визначено.

Аналіз результатів змагальної діяльності спортсменів ЕГ свідчить про те, що у них спостерігається зростання всіх показників ($p < 0,05$), але при цьому кількість попереджень не змінилася. У цілому можна констатувати наступне: моделювання рухової діяльності борців за допомогою спринтерського бігу та виконання ударів в інтервальному режимі сприяє підвищенню можливості протистояти втомі під час виконання нерівномірних інтенсивних навантажень [8, с. 118], що у свою чергу позитивно відображається на ефективності їх змагальної діяльності.

Принципова відмінність методики навчання, що пропонується, від традиційної полягає у тому, що таеквондисти із самого початку до моменту досягнення запланованого результату на тренувальних заняттях відпрацьовували новий режим рухової діяльності в парах з використанням тренажера «Тулуб» і комп'ютерної програми «Атака». З акцентом на роботу плечового поясу і тазу вибірково здійснювали корекцію характеристик ударного руху та біодинамічних показників самого удару. Основні результати експерименту (табл. 2) свідчать про те, що значно підвищилася якісна сторона учбово-тренувального процесу, скоротився час на підготовку, покращилися оперативне мислення спортсменів та техніка атакуючих дій у таеквондо.

Стійке зростання кількості змагань вимагає від спортс-

мена значного розвитку спеціальних фізичних якостей і грамотних тактичних навичок ведення поєдинку. Висока значущість психологічної підготовки на кожному етапі навчання обумовлена особливою важливістю відношення юного таеквондиста до результатів виступу на змаганнях будь-якого рівня.

Висновки

1. Наукова проблематика удосконалення спортивної підготовленості юних таеквондистів потребує спеціальних досліджень. Актуальність проведеного дослідження зростає і у зв'язку з модернізацією механізмів оцінки дій юних таеквондистів у ході поєдинків і відсутністю програмно-нормативних матеріалів, що дозволяють оцінювати рівень їх спортивної підготовленості. Вивчення механізмів контролю і оцінки в системі спортивного тренування юних таеквондистів має велике значення, оскільки саме в процесі освоєння базових основ техніки закладається фундамент спортивної майстерності та формуються основні рухові здібності. У сучасній практиці основним інструментом технології контролю і оцінки в таеквондо являються тестові нормативи, проте нині вони не мають належного наукового і метрологічного обґрунтування, оскільки не вироблений єдиний підхід до значущості різних видів підготовки стосовно рівня спортивної кваліфікації юних таеквондистів.

2. Використання комплексу спеціалізованих тренажерів і методу колового тренування дозволяє цілком реально навчити юного таеквондиста атакуючим і захисним діям, сприяє суттєвому удосконаленню спортивної підго-

Таблиця 1

Показники змагальної діяльності юних таеквондистів ЕГ і КГ до та після експерименту

Показники	КГ		ЕГ	
	До експерименту	Після експерименту	До експерименту	Після експерименту
Кількість реальних атак	6,03±0,08	5,52±0,087	5,6±0,12	6,4±0,1
Кількість оцінених атак	2,4±0,11	2,5±0,09	2,6±0,06	3,7±0,09
Інтервал атаки (с)	54,5±0,75	55,8±0,94	37,5±0,8	49,1±0,9
Ефективність атаки (%)	39,8±0,9	45,3±1,1	46,4±1,1	57,8±1,3
Ефективність захисту (%)	46,4±1,0	43,1±0,9	41,3±1,0	65,6±1,2
Кількість чистих перемог	3,12±0,1	3,0±0,12	3,12±0,11	5,38±0,13
Кількість попереджень	1,3±0,04	1,2±0,03	1,6±0,05	1,2±0,057

Таблиця 2

Основні результати експерименту

Група	Статистичні показники	Час виконання удару без обертання, с	Час виконання удару з обертанням, с	Швидкість удару без обертання, м·с ⁻¹	Швидкість удару з обертанням, м·с ⁻¹	Сила ударного руху без обертання, кг	Сила ударного руху з обертанням, кг
КГ	$\bar{X} \pm m$	1,68±0,12	1,43±0,29	1,60±0,32	1,62±0,27	68±4	81±5
ЕГ	$\bar{X} \pm m$	1,15±0,04	0,77±0,15	2,41±0,25	3,35±0,44	77±5	94±6
	Приріст	0,53	0,66	0,81	1,73	9	13
	$t_{кр}$	13,75	7,2	6,13	12	4,7	3,2
		$p < 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,05$

Примітка. Коефіцієнт при $n=12$, $f=2,07$ за t -критерієм Стьюдента.

товленості юних таеквондистів.

3. Процедура оцінки спортивної підготовленості юних таеквондистів повинна враховувати елементи результативних і часто вживаних у змагальних двобоях технічних дій.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. У наступний час перспективні дослідження

щодо розробки алгоритму комплексної оцінки спортивної підготовленості юних таеквондистів, який враховує помилки, що допущені при демонстрації елементів техніки виконання ударів і тактики ведення поєдинку, та дозволяє об'єктивніше проводити оцінку готовності до змагальної діяльності.

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. Ананченко К. В. Особенности построения тренировочного процесса юных тхэквондистов с учетом аттестационных требований при сдаче на «гип» / К. В. Ананченко, Д. О. Омеляненко // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях : Сборник статей XI международной научной конференции, 6 февраля 2015 года. – Белгород. – Харьков. – Красноярск : ХДАФК, 2014. – С. 9–11.
2. Бойченко Н. В. Удосконалення комбінаційної техніки каратистів стилю «кіокушинкай» // Н. В. Бойченко, І. М. Пашков, К. В. Ананченко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2015. – № 1(45). – С. 29–33.
3. Ефремов А. П. Особенности формирования двигательных и координационных качеств тхэквондистов ВТФ (на примере сборной команды России) / А. П. Ефремов, Е. В. Головихин, В. Воробьев, Б. Зенкин // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 8. – С. 44–47.
4. Назин В. А. Исследование скоростно-силовой подготовки таеквондистов различного возраста и квалификации / В. А. Назин // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2011. – № 7. – С. 68–70.
5. Павлов С. В. Система комплексного контроля состояния спортивной подготовленности единоборцев в процессе соревновательной деятельности (на примере тхэквондо) / С. В. Павлов, Т. В. Бондарчук, А. С. Мавлеткулова // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 8. – С. 28–30.
6. Пакулин С. Л. Занятия единоборствами – правильный выбор для школьников и родителей [Электронный ресурс] / С. Л. Пакулин. – Режим доступа : <http://suvorov-dussh.ru/wp-content/uploads/2014/03/Пакулин-С-Для-родителей.doc> (дата обращения 23.03.2014 г.).
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. Тропін Ю. М. Аналіз техніко-тактичної підготовленості висококваліфікованих борців греко-римського стилю після змін правил змагань / Ю. М. Тропін, Н. В. Бойченко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2014. – № 2(40). – С. 117–120.
9. Арканія Р. А. Удосконалення тренувального процесу таеквондистів [Електронний ресурс] : наукова стаття / Р. А. Арканія // Траектория науки. – 2016. – №2(7). – 1,10 авт. арк. – Режим доступа : <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/70>. – Назва з екрана.

Стаття надійшла до редакції: 08.11.2016 р.
Опубліковано: 31.12.2016 р.

Аннотация. Ананченко К., Арканія Р. Совершенствование спортивной подготовленности юных таеквондистов. *Цель:* обосновать направления совершенствования спортивной подготовленности юных таеквондистов с целью улучшения результатов их соревновательной деятельности и технико-тактического мастерства. **Материал и методы:** в ходе исследования использованы следующие методы: теоретический анализ и обобщение научно-методических литературных источников; педагогические наблюдения, опрос 19 ведущих экспертов и специалистов по таеквондо и 24 юных таеквондистов, анкетирование; анализ видеоматериалов соревновательной деятельности юных таеквондистов; метод тестов; метод экспертных оценок; педагогический эксперимент; хронометрирование; моделирование. **Результаты:** доказано, что для совершенствования спортивного мастерства и повышения эффективности тренировочного процесса юных таеквондистов исключительное значение приобретает направляющая деятельность тренера, с одной стороны, и, с другой – использование корректирующей информации при целенаправленном самоконтроле таеквондиста; определены негативные тенденции в современном тренировочном процессе юных таеквондистов. **Выводы:** использование комплекса специализированных тренажеров и метода круговой тренировки позволяет вполне реально научить юного таеквондиста атакующим и защитным действиям, способствует существенному усвершенствованию спортивной подготовленности юных таеквондистов; процедура оценки спортивной подготовленности юных таеквондистов должна учитывать элементы результативных и часто применяемых в соревновательных поединках технических действий.

Ключевые слова: таеквондо, таеквондист, тренировки, соревновательная техника, специализированные тренажеры.

Abstract. Ananchenko, K & Arkaniya, R. Improvement of sports preparedness of young taekwondists. **Purpose:** to prove the directions of improvement of sports preparedness of young taekwondists for the purpose of improvement of results of their competitive activity and technical-tactical skill. **Material & Methods:** the following methods are used during the research: theoretical analysis and synthesis of scientific and methodical references; pedagogical supervision, poll of 19 leading experts and experts on taekwondo and 24 young taekwondists, questioning; analysis of video records of competitive activity of young taekwondists; method of tests; method of expert evaluations; pedagogical experiment; timekeeping; modeling. **Results:** it is proved that the directing activity of a coach gains the exclusive value for the improvement of sports skill and the increase of efficiency of the training process of young taekwondists, on the one hand, and, on the other hand – the use of the correcting information at the purposeful self-checking of taekwondists; negative tendencies in the modern training process of young taekwondists are defined. **Conclusions:** the use of complex of the specialized trainers and the method of a circuit training allows teaching quite really young taekwondists attacking and defensive actions, promotes the essential improvement of sports preparedness of young taekwondists; the assessment procedure of sports preparedness of young taekwondists has to consider elements of the productive and often applied technical actions in competitive duel meets.

Keywords: taekwondo, taekwondist, trainings, competitive technique, specialized trainers.

References

1. Ananchenko, K. & Omelyanenko, O. (2014), "Features of construction of training process of young athletes taking into account the assessment requirements by passing "gyp"", *Problemy i perspektivy razvitiya sportivnykh igr i edinoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh: Sbornik statey XI mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, 6 fevralya 2015. Belgorod, Kharkov, Krasnoyarsk* [Problems and prospects of development sports and single combats in higher educational institutions: Collection of articles of XI international scientific conference, February 6, 2015. Belgorod, Kharkov, Krasnoyarsk], KhSAPC, Kharkiv, pp. 9–11. (in Russ.)
2. Boitchenko, N., Pashkov, I. & Ananchenko, K. (2015), "Improving matching techniques karate style "kyokushin", *Slobozans'kij naukovno-sportivnij visnik*, No 1, pp. 29–33. (in Ukr.)
3. Efremov, A., Golovikhin, E., Vorobyev, V. & Zenkin, B. (2008), "Features of formation of motor and coordination qualities taekwondoists VTF (for example Russian national team)", *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury*, No 8, pp. 44–47. (in Russ.)
4. Nazin, V. (2011), "The research of speed power preparation of taekvondistov of different age and qualification", *Pedagogika, psikhologiya i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta*, No 7, pp. 68–70. (in Russ.)
5. Pavlov, S., Bondarchuk, T. & Mavletkulova, A. (2006), "Integrated system condition monitoring of sports training of the athletes during competitive activities (for example Taekwondo)", *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury*, No 8, pp. 28–30. (in Russ.)
6. Pakulin, S. (2016), "Martial arts classes is the right choice for students and parents", available at: <http://suvorov-dussh.ru/wp-content/uploads/2014/03/Пакулин-С-Для-родителей.doc> (accessed 14 April 2014). (in Russ.)
7. Rovnyu, 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 edinoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh : Sbornik statey KhII mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, 5 fevralya 2016 goda* [Problems and prospects of development of sports and martial arts in higher education: Collection of papers HII international scientific conference, February 5, 2016], KhGAFK, Kharkov, pp. 54–57. (in Russ.)
8. Tropin, Y. & Boychenko, N. (2014), "Analysis of techno-tactical preparedness of highly skilled wrestlers of Greco-Roman style after changes competition", *Slobozans'kij naukovno-sportivnij visnik*, No 2, pp. 117–120. (in Ukr.)
9. Arkaniya, R. (2016), "Improvement of the training process taekwondists", *Traektoriya nauki: Mezhdunarodnyy elektronnyy nauchnyy zhurnal* [The trajectory of science: International electronic scientific journal], No 2(7), available at: <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/70> (date of appeal 15.05.2016). (in Ukr.)

Received: 08.11.2016.

Published: 31.12.2016.

Ананченко Костянтин Володимирович: к. фіз. вих.; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Ананченко Константин Владимирович: к. физ. восп.; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Ananchenko Konstantin: Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovska Street 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-5915-7262

E-mail: ananchenko_@bk.ru

Арканія Русудан Автанділівна: аспірант; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Арканія Русудан Автандиловна: аспирант; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Rusudan Arkaniya: Graduate Student, Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovska Street 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-5138-8370

E-mail: uchito.batji@gmail.com

Бібліографічний опис статті:

Ананченко К. Удосконалення спортивної підготовленості юних таеквондистів / Костянтин Ананченко, Русудан Арканія // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 7–8. – doi:10.15391/sns.v.2016-6.001

Покращення рівня фізичного розвитку та функціональної підготовленості спортсменів у спортивних танцях на етапі спеціалізованої базової підготовки засобами степ-аеробіки

Галина Артем'єва
Олена Авраменко
Сергій Гуменюк

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: проаналізувати вплив засобів степ-аеробіки на показники фізичного розвитку та функціональної підготовленості спортсменів у спортивних танцях на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Матеріал і методи: 20 спортсменів віком 14–15 років були порівню поділені на контрольну (КГ) і експериментальну (ЕГ) групи. Для вирішення поставлених завдань нами використовувалися методи: аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; педагогічне тестування; антропометрія, методи функціональних досліджень; методи математичної статистики.

Результати: після впровадження в тренувальний процес засобів степ-аеробіки значно покращилися показники кардіореспіраторної системи спортсменів у спортивних танцях.

Висновки: матеріали дослідження дозволяють оцінити міру впливу представлених засобів на показники фізичного розвитку і функціональної підготовленості спортсменів у спортивних танцях на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Ключові слова: спортсмени 14–15 років, спортивні танці, фізичний розвиток, функціональна підготовленість, степ-аеробіка.

Вступ

На даному етапі розвитку спортивних танців існує жорстка конкуренція спортивних дуетів на світовій арені [2; 8]. Змагальна діяльність у спортивних танцях вимагає багаторазове виконання інтенсивних і одночасно складно-координаційних вправ упродовж виконання п'яти танців змагальної програми в фінальній частині змагань [5; 9]. Часом перемога в змаганнях залежить від того, наскільки ефективно спортивний дует може виконувати заключну частину своїх програм у фінальному раунді [1; 3; 4; 7].

Підвищені вимоги, які зараз висуваються до спортивної підготовленості спортсменів у спортивних танцях, та обмежена кількість літератури з даного питання викликають необхідність пошуку нових підходів до вибору засобів функціональної підготовки спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Мета дослідження: вплив засобів степ-аеробіки на показники фізичного розвитку і функціональної підготовленості спортсменів у спортивних танцях на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати літературні джерела з питань функціональної підготовки спортсменів у спортивних танцях.
2. Виявити рівень фізичного розвитку та функціональної підготовленості спортсменів у спортивних танцях на етапі спеціалізованої базової підготовки.
3. Експериментально перевірити вплив засобів степ-аеробіки на показники фізичного розвитку і функціональної підготовленості спортсменів у спортивних танцях на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Матеріал і методи дослідження

В експерименті взяли участь 20 спортсменів (10 спортивних дуетів) віком 14–15 років, які були поділені на дві групи: контрольну (КГ) і експериментальну (ЕГ), по 5 спортивних дуетів у кожній. Для вирішення поставлених завдань нами використовувалися методи: теоретичний – аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури; педагогічні методи: педагогічне спостереження, педагогічне тестування; медико-біологічні методи: антропометрія, методи функціональних досліджень; методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення

На початку дослідження нами були протестовані дівчата та юнаки, які займаються спортивними танцями, на етапі спеціалізованої базової підготовки. Нами оцінювалися показники фізичного розвитку, системи зовнішнього дихання та показники серцево-судинної системи. Результати тестування наведені у табл. 1.

Дослідження антропометричних показників у юнаків показало наступне: довжина тіла, показники м'язової сили за результатами кистьової динамометрії відповідають віковій нормі, маса тіла нижче вікової норми; у дівчат – довжина тіла, показники м'язової сили за даними кистьової динамометрії та маса тіла – нижче вікової норми.

За показниками серцево-судинної системи хлопці та дівчата мають наступні результати.

У хлопців на початок педагогічного експерименту середньогруповий результат ІГСТ склав $65,7 \pm 3,3$ ум. од. Це

вказує на те, що хлопці на початок експерименту мають середній показник працездатності. За індивідуальними характеристиками 83% мають середні показники, нижче середнього – 17%.

При оцінці працездатності у дівчат отриманий середньогруповий результат ІГСТ склав $63,4 \pm 4,4$ ум. од. Це вказує на те, що дівчата на початок експерименту мають нижче середнього показник працездатності. За індивідуальними характеристиками 66% мають середні показники, нижче середнього – 34%.

Показники пульсу хлопців дорівнюють $78,1 \pm 3,2$ уд. \cdot хв⁻¹, дівчат – $80,4 \pm 2,1$ уд. \cdot хв⁻¹ і вказують на відповідність нормі для дітей цього віку. За індивідуальними характеристиками 74% дівчат мають показники, які відповідають нормі, а 24% мають показники вище норми. У хлопців 82% мають показники норми та 18% – вище норми.

Також важливу роль при оцінці функціональних систем організму мають показники зовнішнього дихання.

За показниками ЖЄЛ дівчата мають оцінку нижче середнього – 2910 ± 170 л і потребують подальшого розвитку цієї функціональної системи. Хлопці мають середній рівень – 3400 ± 165 л.

Тестування визначило, що абсолютна різниця між показниками дівчат і хлопців складає 490 мл.

Про недостатній розвиток функції дихання у дівчат і хлопців свідчить величина ЧД – $19,4 \pm 1,6$ цикл \cdot хв⁻¹ (дівчата), $19,1 \pm 1,4$ цикл \cdot хв⁻¹ (хлопці), яка вище належної для дітей цього віку.

За показниками проб із затримкою дихання результати наступні.

У пробі Штанге (затримка дихання на вдиху) у дівчат середній результат склав $44,2 \pm 2,9$ с, у хлопців середній результат дорівнює $55,3 \pm 3,1$ с.

Середні показники в пробі Генча (затримка дихання на видиху) у дівчат склали $29,6 \pm 3,5$ с, у хлопців – $33,9 \pm 2,9$ с.

Величини показників функціональних проб Штанге і Генча юнаків і дівчат відповідають віковій нормі.

За коефіцієнтами варіації у танцюристів КГ та ЕГ простежується однорідність показників у шести тестах (довжина тіла, маса, кистьова динамометрія, проба Генча, ЧД, пульс), CV від 2,6% до 15,7%. У трьох тестах (ІГСТ, ЖЄЛ, проба Штанге) показники середнього ступеня однорідності, CV від 17,1% до 28,6%.

З метою вдосконалення функціональної підготовки спортсменів у спортивних танцях нами було запропоновано впровадити у тренувальний процес танцюристів засоби степ-аеробіки. На підставі показників фізичного розвитку і поточної функціональної готовності спортсменів здійснювалася корекція тренувального навантаження.

Контрольна група продовжувала тренувальний процес у звичайному режимі. У тренувальний процес експериментальної групи наприкінці основної частини заняття додавалися вправи степ-аеробіки: базові кроки виконувалися з наростаючою амплітудою й акцентом на правильну техніку виконання рухів. При цьому рухи з'єднувалися в найпростіші сполучення або слідували один за одним за принципом лінійної прогресії [6; 10]. Нами не використовувалися повороти і складні переміщення навколо степ-платформи. Заходи та сходи зі степ-платформи були прості за координацією. Навантаження регулювалося таким чином, щоб показники ЧСС коливалися в межах цільової зони помірної потужності.

Після впровадження цієї методики нами було проведено повторне тестування. Результати наведено у табл. 2.

Зміни показників зросту та ваги не були достовірними в обох групах досліджуваних спортсменів ($p > 0,05$). За показниками зросту у дівчат в КГ приріст склав 1,4%, в ЕГ – 1,2%. А у хлопців приріст склав в КГ – 1,7%, а в ЕГ – 1,6%. За показниками маси тіла у дівчат приріст склав у КГ – 1,2%, а в ЕГ – 1,3%. У хлопців приріст склав в КГ – 1,8%, в ЕГ – 1,9% ($p > 0,05$).

Приріст показників кистьової динамометрії склав: в КГ у дівчат – 4,8%, у хлопців – 2,%; в ЕГ у дівчат – 10,5%, у хлопців – 9,9%.

Після впровадження методики засобами степ-

Таблиця 1
Показники фізичного розвитку та функціональної підготовленості спортсменів на початку експерименту (n=20)

№ з/п	Тести		$\bar{X} \pm m$	S	CV, %
1	Довжина тіла, см	дів.	$162,7 \pm 1,36$	4,1	2,6
		хл.	$173,4 \pm 1,51$	4,4	2,9
2	Маса тіла, кг	дів.	$48,93 \pm 1,47$	4,40	8,9
		хл.	$56,55 \pm 2,71$	8,14	14,3
3	Кистьова динамометрія, кг	дів.	$22,65 \pm 0,75$	2,25	9,9
		хл.	$38,30 \pm 1,40$	4,21	11,9
4	ІГСТ, ум. од.	дів.	$63,4 \pm 1,5$	4,4	17,1
		хл.	$65,7 \pm 1,4$	3,3	19,6
5	ЖЄЛ, л	дів.	2910 ± 60	170	28,6
		хл.	3400 ± 45	165	26
6	Штанге, с	дів.	$44,2 \pm 1,6$	2,9	20
		хл.	$55,3 \pm 1,8$	3,1	18
7	Генча, с	дів.	$29,6 \pm 1,2$	3,5	10,4
		хл.	$33,9 \pm 1,3$	2,9	14,1
8	ЧД, цикл \cdot хв ⁻¹	дів.	$19,4 \pm 0,6$	1,6	8,2
		хл.	$19,1 \pm 0,9$	1,4	7,6
9	Пульс, уд. \cdot хв ⁻¹	дів.	$80,4 \pm 0,9$	2,1	12
		хл.	$78,1 \pm 1,3$	3,2	15,7

Таблиця 2

Порівняльний аналіз показників фізичного розвитку та функціональної підготовленості спортсменів наприкінці експерименту (n=20)

№ з/п	Тести		Спортсмени до		КГ після		t*	P	ЕГ після		t**	P
			\bar{X}	m	\bar{X}	m			\bar{X}	m		
1	Довжина тіла, см	дів.	162,7	1,36	163,3	1,4	-0,36	>0,05	163,5	1,22	-0,50	>0,05
		хл.	173,4	1,51	175,2	1,7	-1,00	>0,05	176,6	1,67	-1,79	>0,05
2	Маса тіла, кг	дів.	48,93	1,47	48,2	1,2	0,45	>0,05	46,4	1,27	1,53	>0,05
		хл.	56,55	2,71	55,2	1,8	0,64	>0,05	55,9	1,89	0,30	>0,05
3	Кистьова динамометрія, кг	дів.	22,65	0,75	23,8	0,9	-0,90	>0,05	25,3	0,46	-2,41	<0,05
		хл.	38,3	1,4	39,4	1,5	-0,65	>0,05	42,2	0,9	-2,57	<0,05
4	ІГСТ, ум. од.	дів.	63,4	1,5	64,9	1,4	-0,88	>0,05	69,4	1,7	-3,35	<0,01
		хл.	65,7	1,4	67,5	1,3	-1,10	>0,05	72,4	1,6	-3,86	<0,01
5	ЖЄЛ, л	дів.	2910	60	3040	57	-1,20	>0,05	3200	64	-2,60	<0,05
		хл.	3400	45	3480	50	-0,82	>0,05	3623	46	-2,30	<0,05
6	Штанге, с	дів.	44,2	1,6	47,5	1,7	-1,82	>0,05	48,8	1,4	-2,66	<0,05
		хл.	55,3	1,8	57,8	1,6	-1,36	>0,05	60,3	1,7	-2,67	<0,05
7	Генча, с	дів.	29,6	1,2	32,4	1,3	-1,77	>0,05	33,5	1,3	-2,47	<0,05
		хл.	33,9	1,3	36,2	1,4	-1,40	>0,05	38,1	1,5	-2,51	<0,05
8	ЧД, цикл · хв ⁻¹	дів.	19,4	0,6	19	0,7	0,35	>0,05	17,1	0,5	2,19	<0,05
		хл.	19,1	0,9	18,6	0,8	0,38	>0,05	16,2	0,8	2,22	<0,05
9	Пульс, уд · хв ⁻¹	дів.	80,4	0,9	78,2	0,8	1,69	>0,05	76,8	0,7	2,85	<0,05
		хл.	78,1	1,3	77,1	1,4	0,61	>0,05	74,4	0,9	2,49	<0,05

Примітка. * - $t_{табл} = 2,086$; ** - $t_{табл} = 2,086$

аеробіки результати Гарвардського степу-тесту мають позитивну динаміку. В ЕГ у дівчат приріст склав 8,7%, у хлопців – 9,3%; в КГ також виявлена позитивна динаміка: результат дівчат збільшився на 3,4%, хлопців – на 2,7%. В ЕГ відмінності результатів достовірні при $p < 0,01$ і у хлопців, і у дівчат. У КГ зміни були не достовірні при $p > 0,05$.

Показники дихальної системи у спортсменів мають тенденцію зростання, як в КГ, так і в ЕГ, що вказує на позитивний вплив занять спортивними танцями на систему зовнішнього дихання.

Динаміка показників ЖЄЛ у КГ наступна: у дівчат приріст склав 4,3%, у хлопців – 2,3%, ($p > 0,05$). В ЕГ показники ЖЄЛ збільшилися, приріст склав у дівчат 9,1%, у хлопців – 7,2% ($p < 0,05$).

Позитивно змінилися і показники затримки дихання на вдиху і видиху в обох групах, але в групі, яка займалася за експериментальною методикою, показники стали кращими, ніж у групи, яка займалася за традиційною методикою. Так, приріст показників у пробі Штанге в КГ склав: у дівчат – 7%, у хлопців – 4,5%, ($p > 0,05$). В ЕГ цей показник збільшився: у дівчат – на 9,5%, у хлопців – на 9,3%. В ЕГ зміни достовірні при $p < 0,05$.

За пробою Генча в КГ приріст склав: у дівчат – 7,8%, у хлопців – 6,5%, ($p > 0,05$). В експериментальній групі цей показник збільшився: у дівчат – на 12%, у хлопців – на 11,9%. В ЕГ зміни достовірні при $p < 0,05$.

У тестуванні частоти дихання приріст показників у КГ склав: у дівчат – 2,3%, у хлопців – 2,7 ($p > 0,05$). В експериментальній групі цей показник збільшився: у дівчат – на 11,9%, у хлопців – на 15,2%. В ЕГ зміни достовірні при $p < 0,05$.

Аналіз показників пульсу спортсменів контрольної групи свідчить про незначні зміни: у дівчат приріст склав 2,3%, у хлопців – 1,3%. В експериментальній групі відбулися більш значні зміни: у хлопців результат збільшився на 4,8%, у дівчат – на 5,5%. Пульсові показники хлопців

і дівчат ЕГ протягом експерименту мають достовірні відмінності ($p < 0,05$), що свідчить про значні зрушення та підвищенні адаптаційних можливостей організму хлопців і дівчат експериментальної групи.

Висновки

1. Проаналізувавши науково-методичну літературу нами було виявлено, що на сьогоднішній день у спортивних танцях нема науково обґрунтованої програми функціональної підготовки спортсменів протягом багаторічного тренування. Зустрічаються лише поодинокі дослідження на різних етапах багаторічного тренування. Не виявлено і використання засобів степ-аеробіки для покращення рівня фізичного розвитку і функціональної підготовленості спортсменів.

2. Рівень фізичного розвитку і функціональної підготовленості спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки мають таку оцінку: показники довжини тіла, маси тіла та кистьової динамометрії знаходяться в рамках норми; показники працездатності нижче середнього; показники пульсу відповідають нормі для спортсменів цього віку; показниками ЖЄЛ мають оцінку нижче середнього; показники за пробами Штанге і Генча відповідають віковій нормі; ЧД нижче норми.

3. За період педагогічного експерименту виявлено позитивний вплив засобів степ-аеробіки на показники фізичного розвитку та функціональної підготовленості спортсменів у спортивних танцях на етапі спеціалізованої базової підготовки. Показники фізичного розвитку залишилися без достовірних змін, але мають позитивну динаміку. За показниками зросту у дівчат в КГ приріст склав 1,4%, в ЕГ – 1,2%. А у хлопців приріст склав: у КГ – 1,7%, а в ЕГ – 1,6% ($p > 0,05$). За показниками маси тіла у дівчат приріст склав: у КГ – 1,2%, а в ЕГ – 1,3%. У хлопців приріст склав: у КГ – 1,8%, в ЕГ – 1,9% ($p > 0,05$). Приріст показ-

ників кистьової динамометрії склав: у КГ у дівчат 4,8%, у хлопців – 2,%; в ЕГ у дівчат – 10,5% у хлопців – 9,9%.

4. Після впровадження експериментальної методики відбулися достовірні зміни показників функціональної підготовленості в ЕГ при $p < 0,05$ і $p < 0,01$ і недостовірні в КГ при $p > 0,05$.

Перспективи подальших досліджень. Подальші

дослідження будуть спрямовані на вдосконалення функціональної підготовленості спортсменів у спортивних танцях на наступному етапі багаторічної підготовки завдяки включенню в тренувальний процес спеціальних засобів спортивної аеробіки, спрямованих на розвиток серцево-судинної і дихальної систем.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприяти 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. Артемьева Г. П. Разработка общин принципов оценки качественных характеристик двигательной деятельности в фитнес-аэробике и видах спорта эстетической направленности / Г. П. Артемьева, В. А. Друзь, А. А. Лысенко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК. 2015. – № 6(50). – С. 20–24.
2. Бернадская Д. П. Развитие спортивного танца как вида спорта в Украине // Современный олимпийский спорт и спорт для всех : материалы XI Междунар. науч. конгр. : [в 4 ч.]. – Минск, 2007. – Ч. 1. – С. 52–54.
3. Демідова О. М. Вдосконалення фізичної підготовки спортсменів-танцюристів 14–18 років на етапі спеціалізованої базової підготовки / О. М. Демідова, Н. В. Москаленко // Тези доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції. – Запоріжжя, 2013. – С. 155–156.
4. Калужна О. М. Фізична підготовка у системі багаторічного тренування спортсменів-танцюристів / О. М. Калужна // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2010. – № 3. – С. 81–83.
5. Калужна О. М. Значущість фізичної підготовки спортсменів-танцюристів на етапі попередньої базової підготовки / О. М. Калужна // Теорія і методика фізичного виховання. – 2010. – № 2. – С. 12–16.
6. Киреева Т. П. Степ-аэробика и ее составляющие / Т. П. Киреева // ФК в школе. – 2006. – № 3. – С. 37–39.
7. Маренков А. Н. Физическая подготовка в танцевальном спорте / А. Н. Маренков, М. В. Сахарова // Современный олимпийский и паралимпийский спорт и спорт для всех : материалы XII Междунар. науч. конгресса. – М., 2008. – Т. 3. – С. 142–143.
8. Петренко Г. К. Актуальні проблеми розвитку спортивних танців, як засобу фізичного виховання і виду спорту / Г. К. Петренко // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. – Чернігів, 2006. – Вип. 35. – С. 296–298.
9. Соронович І. М. Обґрунтування спрямованості тренувального процесу на розвиток витривалості кваліфікованих спортсменів в спортивному танці / І. М. Соронович // Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. – 2012. – Вип. 6. – С. 54–59.
10. Соронович І. М. Особенности контроля функциональной подготовленности в спортивных танцах / И. М. Соронович // Научный часопис НПУ імені М. П. Драгоманова : зб. наук. пр. – № 9 (36). – С. 136–141.

Стаття надійшла до редакції: 09.11.2016 р.
Опубліковано: 31.12.2016 р.

Аннотация. Артемьева Г., Авраменко Е., Гуменюк С. Улучшение уровня физического развития и функциональной подготовленности спортсменов в спортивных танцах на этапе специализированной базовой подготовки средствами степ-аэробики. **Цель:** проанализировать влияние средств степ-аэробики на показатели физического развития и функциональной подготовленности спортсменов в спортивных танцах на этапе специализированной базовой подготовки. **Материал и методы:** 20 спортсменов в возрасте 14–15 лет были поровну разделены на контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) группы. Для решения поставленных задач нами использовались методы: анализ и обобщение данных научно-методической литературы; педагогическое наблюдение; педагогическое тестирование; антропометрия, методы функциональных исследований; методы математической статистики. **Результаты:** после внедрения в тренировочный процесс средств степ-аэробики значительно улучшились показатели кардиореспираторной системы спортсменов в спортивных танцах. **Выводы:** материалы исследования позволяют оценить степень влияния представленных средств на показатели физического развития и функциональной подготовленности спортсменов в спортивных танцах на этапе специализированной базовой подготовки.

Ключевые слова: спортсмены 14–15 лет, спортивные танцы, физическое развитие, функциональная подготовленность, степ-аэробика.

Abstract. Artemyeva, G., Avramenko, E. & Gumenyuk, S. Improving the level of physical development and functional preparedness athletes in sports dancing on the stage of specialized basic training means step aerobics. **Purpose:** make analyze the impact of the step aerobics on the indicators of physical development and functional preparedness of athletes in Dance Sport on the stage of specialized basic training. **Material & Methods:** 20 athletes (10 sport duets) aged 14–15 years were divided into two groups: control (CG) and experimental (EG). To achieve the objectives we used methods: theoretical - analysis and synthesis data of scientific and methodological literature; pedagogical methods: pedagogical observation; pedagogical testing; medical and biological methods: anthropometry, functional methods of research; methods of mathematical statistics. **Results:** after the implementation of a training process means step aerobics significantly improved indicators of cardio-respiratory system of athletes in Dance Sport. **Conclusions:** materials research to assess allow us to estimate the extent of influence of step aerobics on indicators of physical development and functional preparedness athletes in Dance Sport on the stage of specialized basic training.

Keywords: athletes 14–15 years, Dance Sport, physical development, functional preparedness, step aerobics.

References

1. Artemeva, G. P., Druz, V. A. & Lysenko, A. A. (2015), "Developing community principles for assessing the quality characteristics of motor activity in aerobic fitness and aesthetic orientation kinds of sports", *Slobozans'kij naukovo-sportivnij visnik*, No 6(50), pp. 20–24. (in Russ.)
2. Bernadskaya, D. P. (2007), "The development of sports dance as a form of Sports in Ukraine", *Materialy XI Mezhdunar. nauch. kongr.*,

Sovremennyy olimpiyskiy sport i sport dlya vseh [Materials scientific-practical conference, Modern Olympic Sport and Sport for all] v 4ch, Ch. 1, Minsk., pp. 52-54. (in Russ.)

3. Demidova, O. M. & Moskalenko, N. V. (2013), "Improving physical fitness athletes tantsyuristiv 14–18 years at a stage of specialized basic training", *V Mizhnarodnoyi naukovu-praktychnoyi konferentsiyi, Tezy dopovidey* [V International Scientific Conference, Report theses], Zaporizhzhya, pp. 155-156. (in Ukr.)

4. Kaluzhna, O. M. (2010a), "The significance of physical training athletes, dancers on the stage of previous base preparation", *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya*, No 2, pp. 12-16. (in Ukr.)

5. Kaluzhna, O. M. (2010b), "Physical training in the system of long-term training athletes, dancers", *Sportyvnyy visnyk Prydniprov'ya*, No 3, pp. 81-83. (in Ukr.)

6. Kireeva, T. P. (2006), "Step Aerobics and its components", *FK v shkole*, No 3, pp. 37-39. (in Russ.)

7. Marenkov, A. N. & Sakharova, M. V. (2008), "Physical fitness in dance sport", *Materialy XII Mezhdunar. nauch. Kongressa, Sovremennyy olimpiyskiy i paralimpiyskiy sport i sport dlya vseh* [Materials XII Intern. scientific. Congress, Modern Olympic Sport and Sport for all], Vol. 3, pp. 142–143. (in Russ.)

8. Petrenko, H. K. (2006), "Actual problems of dancing as a means of physical education and sport", *Visnyk Chernihiv'skoho derzhavnogo pedagogichnogo universytetu im. T. G. Shevchenka*, Chernihiv, Vol. 35, pp. 296-298. (in Ukr.)

9. Soronovych, I. M. (2012), "Justification orientation training process on the development of endurance trained athletes in DanceSport", *Molodizhnyy naukovyy visnyk Volyn'skoho natsional'noho universytetu imeni Lesi Ukrayinky*, Vol. 6, pp. 54-59. (in Ukr.)

10. Soronovich, I. (2013), "Features functional training control in sports dances", *Zb. nauk. prats, Naukoviy chasopis NPU imeni M. P. Dragomanova*, No 9(36), pp. 136-141. (in Russ.)

Received: 09.11.2016.

Published: 31.12.2016.

Артем'єва Галина Павлівна: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Артемьева Галина Павловна: к. физ. восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Galyna Artemyeva: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-3121-2754

E-mail: art_gal67@mail.ru

Авраменко Олена Валеріївна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Авраменко Елена Валерьевна: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Elena Avramenko: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-0812-9584

E-mail: rapidstk@mail.ru

Гуменюк Сергій Володимирович: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Гуменюк Сергей Владимирович: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Sergey Gumenyuk: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-2694-1071

E-mail: selenadance.ev@gmail.com

Бібліографічний опис статті:

Артем'єва Г. Покращення рівня фізичного розвитку та функціональної підготовленості спортсменів у спортивних танцях на етапі спеціалізованої базової підготовки засобами степ-аеробіки / Галина Артем'єва, Олена Авраменко, Сергій Гуменюк // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 12–16. – doi:10.15391/sns.v.2016-6.002

Методика біомеханічного аналізу виконання стрибка вгору зігнувшись

Наталія Батєєва¹
Петро Кизім²

¹Київський національний університет культури і мистецтв,
Київ, Україна

²Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: біомеханічний аналіз виконання стрибка вгору зігнувшись.

Матеріал і методи: використовувались наступні методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури; фотозйомка, відеозйомка, біомеханічний комп'ютерний аналіз, педагогічне спостереження. У проведенні біомеханічного аналізу виконання стрибка вгору зігнувшись приймали участь студенти (n=8) кафедри народної хореографії факультету хореографічного мистецтва Київського національного університету культури і мистецтва.

Результати: проведено біомеханічний аналіз виконання стрибка вгору зігнувшись, отримано кінематичні характеристики (шлях, швидкість, прискорення, зусилля) загального центру маси тіла (ЗЦМ) та центру маси (ЦМ) біологів тіла виконавця (стопа, гомілки, стегна, плеча, передпліччя, кисті). Побудовано біокинематичні моделі (фази). Визначено енергетичні характеристики – механічна робота та кінетична енергія ланок ніг і рук при виконанні стрибка зігнувшись.

Висновки: встановлено, що аналіз біомеханіки виконання стрибка вгору зігнувшись, суттєво впливає на рівень технічної підготовки кваліфікованих спортсменів у гімнастиці (спортивна), в аеробічній гімнастиці (аеробіка), стрибках у воду та танцювальних видах спорту.

Ключові слова: біомеханічний аналіз, технічна підготовка, стрибок вгору зігнувшись, спортсмен (виконавець).

Вступ

Розвиток сучасних танцювальних видів спорту, гімнастики, стрибків у воду обумовлює необхідність постійного вдосконалення всіх сторін підготовки кваліфікованих спортсменів, у тому числі і технічної. Традиційні методи технічної підготовки в даних видах спорту не задовольняють сучасним вимогам рівня майстерності спортсменів [2; 9; 10; 21].

Аналіз науково-методичної літератури свідчить про проблематику у підготовці тренерів-хореографів напрямків хореографії (народна, класична, сучасна), а також у теорії і практиці багатьох видів спорту (спортивна та аеробічна гімнастика (аеробіка), стрибки в воду, акробатичний рок-н-рол та ін.). Цей аналіз також свідчить про відсутність досліджень, в яких розглядався вплив біомеханічного аналізу базових рухів на удосконалення технічної підготовки кваліфікованих спортсменів.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилось у реалізації комплексного наукового проекту на 2015–2017 рр. «Теоретико-методичні основи формування культури фізичного здоров'я у студентської молоді» (номер державної реєстрації 0115U0066767).

Мета дослідження: аналіз біомеханічних характеристик виконання стрибка вгору зігнувшись.

Завдання дослідження:

1. Визначити проблематику технічної підготовки кваліфікованих спортсменів танцювальних видів спорту, гімнастики, стрибків у воду.

2. Визначити біомеханічні характеристики виконання стрибка вгору зігнувшись.

Матеріал і методи дослідження

Методами дослідження стали: теоретичний аналіз і узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури; фотозйомка, відеозйомка, біомеханічний комп'ютерний аналіз, педагогічне спостереження.

У проведенні біомеханічного аналізу виконання стрибка вгору зігнувшись приймали участь студенти (n=8) кафедри народної хореографії факультету хореографічного мистецтва Київського національного університету культури і мистецтва. У наших дослідженнях використовували відеозйомку, на основі якої отримали покадрове виконання стрибка вгору зігнувшись. Суть відеозйомки полягала в тому, що знаючи частоту кадрів (прискорена зйомка – 59 кадрів/с) та проходження шляху загального центру маси біологів (стопа, гомілка, стегно, плече, передпліччя, кисть) (за час від 1–3–5... кадру і т. д.) були розраховані необхідні характеристики: траєкторію, швидкість, прискорення, зусилля.

У роботі використано математичну модель побудови траєкторії центру маси (ЦМ) ланок *ноги*: стопа, гомілки, стегна; *руки*: плеча, передпліччя, кисті [2; 8].

1. Побудова сегменту проходження ЦМ ланок тіла:

$L_{\text{вик}}$ – довжина тіла виконавця;

$l(r)$ – лінійний розмір ланки тіла.

$$l(r) = \frac{l_{\text{ЦМ ланок ноги}} \times L_{\text{вик. (лінійний)}}}{L_{\text{вик. (фотограма)}}, \quad (1)$$

де $l_{\text{ЦМ}}$ – розмір орієнтира на фотографії;

$L_{\text{вик.}}$ (виконавець) – справжній реальний лінійний розмір орієнтира;

$l(r)$ – справжній реальний лінійний розмір ЦМ ланок

тіла.

2. Визначення шляху S проходження ланок тіла по лінії сегменту:

$$S = \frac{\pi n}{180}, \quad (2)$$

де $\pi - 3,14$;

r – радіус ЦМ ланок тіла (сегменту);

n – кут проходження ЦМ ланок тіла по лінії сегменту.

3. Визначення швидкості переміщення ЦМ ланок тіла за часом (V_k):

$$V_k = \frac{S}{t}, \quad (3)$$

4. Визначення прискорення переміщення ЦМ ланок тіла по лінії сегменту:

$$\alpha = \frac{V^2}{r}, \quad (4)$$

5. Визначення прискорення прямолінійного переміщення ЦМ ланок тіла:

$$\alpha = \frac{V_1 - V_0}{t}; \alpha = \frac{V_2 - V_1}{t}; \alpha = \frac{V_3 - V_2}{t}, \quad (5)$$

6. Визначення зусилля (F), прикладене до ЦМ ланок тіла в часі (в кадрі):

$$F = m(\alpha - g), \quad (6)$$

де m маса ланки тіла;

a – прискорення переміщення ЦМ ланок тіла;

$g = 9,8 \text{ м} \cdot \text{с}^{-2}$.

У роботі використано величину $dF/d\phi$ – різницю значення зусилля, прикладених до ЗЦМ тіла в наступних кадрах до попередніх, поділених на різницю згин-розгину колінного суглобу спортсмена (виконавця) [3].

Результати дослідження та їх обговорення

Побудова виконання стрибка вгору зігнувшись має послідовність: розбіг, настрибування на опору (підлогу), від-

штовхування, безопорний рух (політ), приземлення. Нами проведено біомеханічний аналіз виконання стрибка вгору зігнувшись у фазах відштовхування, безопорний рух (політ).

Нами визначені фази виконання стрибка вгору зігнувшись на основі його біомеханічного аналізу (табл. 1).

Встановлено, що затрачений час на виконання стрибка вгору зігнувшись дорівнює 0,63 с. З них:

1) 0,27 с – спільні дії ланок тіла: махові рухи рук, дії ланок ніг (відштовхування від опори-підлоги) для виведення ЗЦМ тіла в безопорний рух;

2) 0,03 с – вертикальний безопорний рух всіх ланок тіла;

3) 0,33 с – дія ланок ніг і рук по сегменту у виконанні стрибка вгору зігнувшись.

Для вирішення завдань дослідження нами були визначені біомеханічні кінематичні характеристики ланок рук, ніг при відштовхуванні з оптимальної пози і їх дій у безопорному русі при виконанні стрибка зігнувшись: шлях, швидкість, прискорення, зусилля (рис. 2–13).

Відштовхування ногами від опори супроводжується маховими рухами рук, які надають кінетичну енергію для прискорення ЗЦМ тіла відриву від опори та підвищують ефективність випрямлення ніг.

На рисунках 2–5 надані біомеханічні характеристики руху ЦМ ланок рук при виконанні стрибка вгору зігнувшись.

Дані біомеханічних характеристик руху ЦМ ланок рук при виконанні стрибка вгору зігнувшись ($t = 0,238$ с):

S: плече – 0,4 м; передпліччя – 1,19 м; кисть – 2,04 м.

V: плече – 0,96 м·с⁻¹; передпліччя – 3,12 м·с⁻¹; кисть – 4,83 м·с⁻¹.

a: плече – 6,4 м·с⁻²; передпліччя – 24,3 м·с⁻²; кисть – 35,3 м·с⁻².

F: плече – -6,4 Н; передпліччя – -18,8 Н; кисть – -15,8 Н.

У фазі відштовхування, випрямлення ніг віддаляє ЗЦМ тіла спортсмена (виконавця) від місця опори (рис. 6–9)

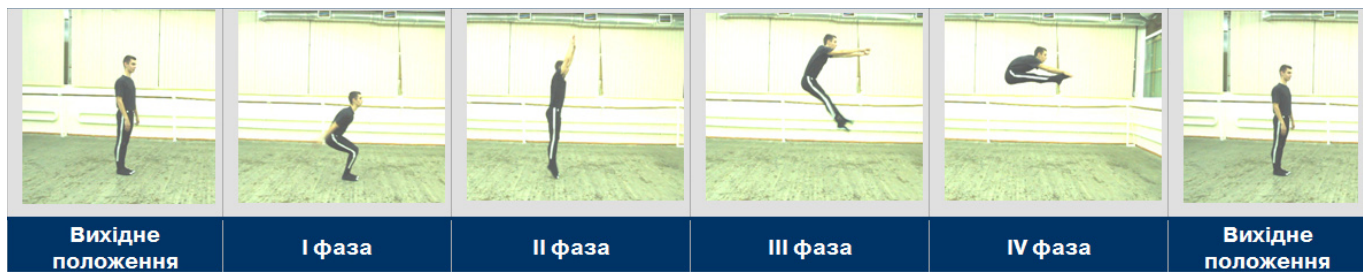


Рис. 1. Основні фази виконання стрибка вгору зігнувшись

Таблиця 1
Фази виконання стрибка вгору зігнувшись

Фаза	Характеристика	Час виконання, с
I	Оптимальна поза для початку виконання стрибка вгору зігнувшись	
II	Вихід у безопорний рух	
III	Виконання стрибка вгору зігнувшись	0–0,63
IV	Максимальна висота тіла в безопорному русі при виконанні стрибка вгору зігнувшись	

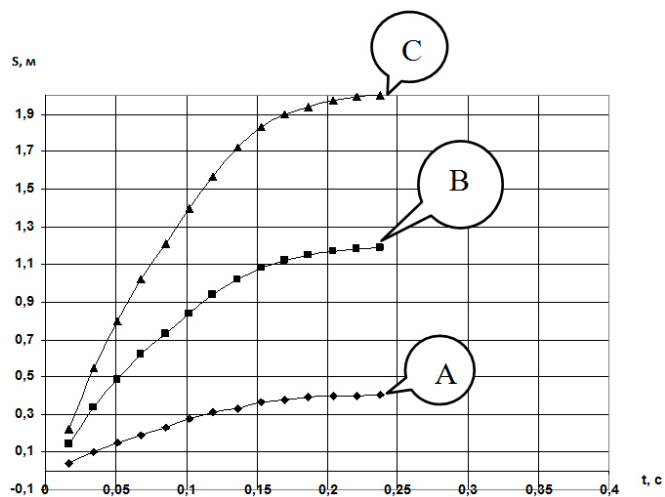


Рис. 2. Графік шляху (S) ЦМ ланок рук

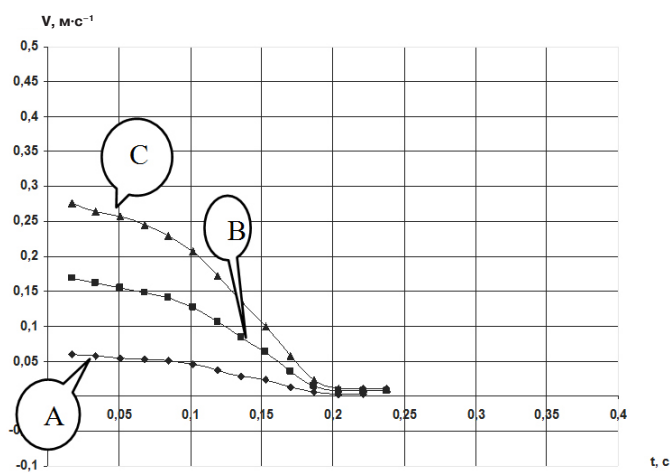


Рис. 3. Швидкість (V) ЦМ ланок рук

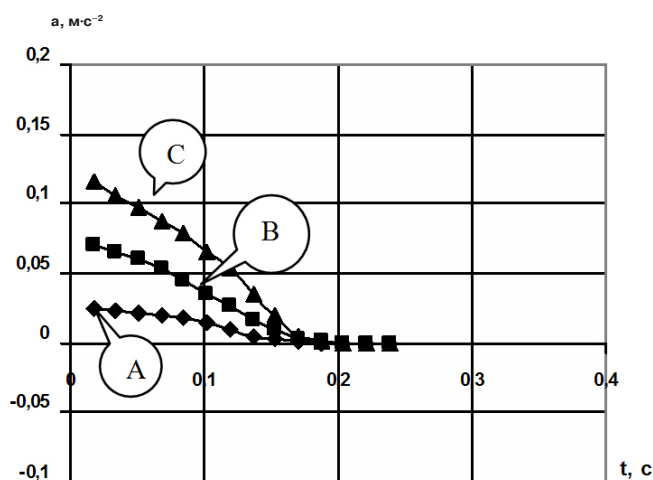


Рис. 4. Прискорення (a) ЦМ ланок рук

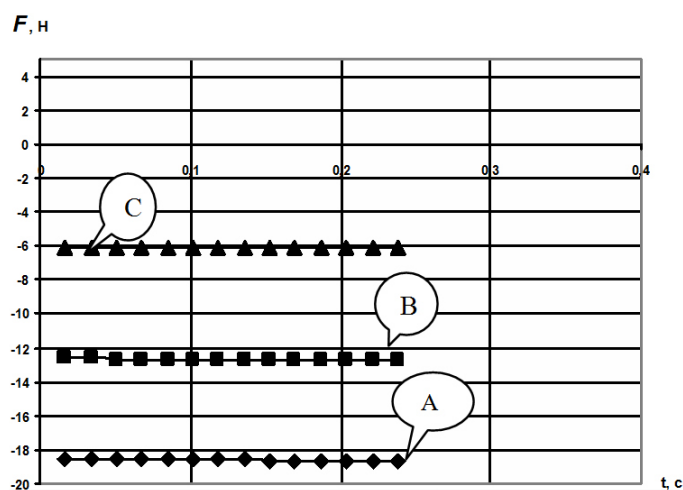


Рис. 5. Зусилля (F), прикладене до ЦМ ланок рук

Примітка: А – траєкторія руху, швидкості, прискорення, зусилля ЦМ **плеча**; В – траєкторія руху, швидкості, прискорення, зусилля ЦМ **передпліччя**; С – траєкторія руху, швидкості, прискорення, зусилля ЦМ **кисті**.

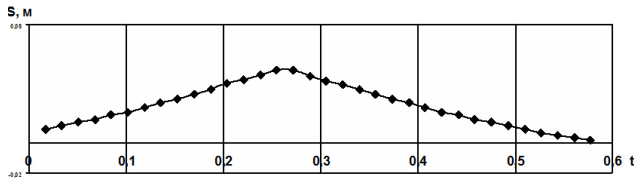


Рис. 6. Графік траєкторії шляху (*S*) ЗЦМ тіла при виконанні стрибка вгору зігнувшись

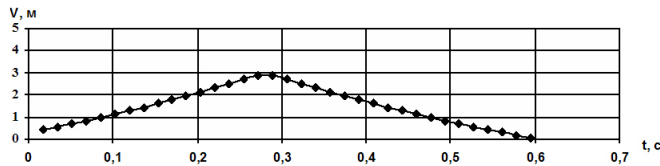


Рис. 7. Швидкість (*V*) ЗЦМ тіла при виконанні стрибка вгору зігнувшись

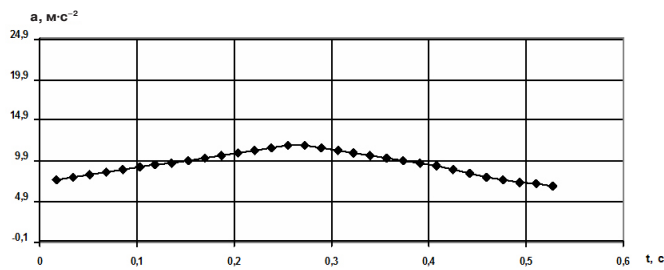


Рис. 8. Прискорення (*a*) ЗЦМ тіла при виконанні стрибка вгору зігнувшись

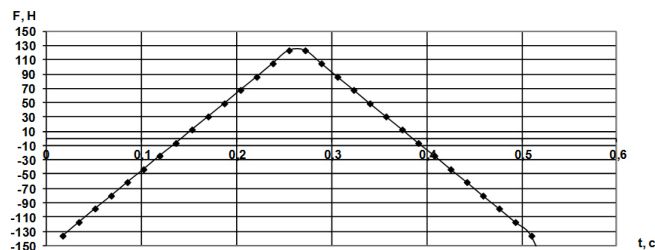


Рис. 9. Зусилля (*F*), прикладене до ЗЦМ тіла при виконанні стрибка вгору зігнувшись

Відштовхування в стрибку вгору зігнувшись від опори надає прискорення ЗЦМ тіла спортсмена (виконавця) і переміщає його в напрямленні безопорного руху.

Визначена оптимальна поза початку відштовхування ніг (розгину колінних суглобів – 84°), з якої спортсмен виводить тіло в безопорний рух.

Біомеханічні кінематичні характеристики ЗЦМ тіла спортсмена при виконанні стрибка вгору зігнувшись:

Шлях (*S*) ЗЦМ тіла спортсмена – 0,75 м:

- у фазі відштовхування ніг від опори – 0,33 м,
- у вертикальному безопорному русі – 0,09 м,
- у безопорному русі виконання стрибка вгору зігнувшись – 0,33 м.

Середня швидкість (*V*) ЗЦМ тіла спортсмена – 1,54 м·с⁻¹.

Середнє прискорення (*a*) ЗЦМ тіла спортсмена – 9,8 м·с⁻².

Середнє зусилля (*F*) ЗЦМ тіла спортсмена – 12,33 Н.

Спільні дії ланок тіла спортсмена в фазі відштовхування і вертикальному безопорному русі надало можливість виконання стрибка вгору зігнувшись у безопорному русі

(III–IV фази; рис. 10–13).

На графіку (рис. 13) маємо числове значення зусилля ЦМ ланок ніг зі знаком мінус. Це вказує на те, що протидія сили тяжіння направлена назустріч зусиллю ЦМ ланок ніг [1]. Зростання зусиль (**F**) центру маси **стопи** і центру маси **гомилки** відрізняються за направленням від зростання зусилля (**F**) центру маси **стегна**.

Середні дані біомеханічних характеристик руху ЦМ ланок ніг при виконанні стрибка вгору зігнувшись у безопорному русі:

S: стегно – 0,18 м; голінь – 0,6 м; стопа – 0,92 м.

V: стегно – 1,03 м·с⁻¹; голінь – 3,29 м·с⁻¹; стопа – 5,1 м·с⁻¹.

a: стегно – 5,79 м·с⁻²; голінь – 18,03 м·с⁻²; стопа – 28,06 м·с⁻².

F: стегно – –68,5 Н; голінь – 48,6 Н; стопа – 44,3 Н.

На основі одержаних кінематичних характеристик нами визначені енергетичні характеристики ланок ніг і рук – механічна робота ($A = \int_0^S F_s ds$) і кінетична енергія ($E_k = \frac{mV^2}{2}$) [1] при виконанні стрибка вгору зігнувшись у безопорному русі.

Механічна робота махових дій рук спортсмена при виконанні стрибка вгору зігнувшись дорівнює: *A* плеча – –2,56 Дж; *A* передпліччя – –22,37 Дж; *A* кисті – –32,23 Дж.

Кінетична енергія ланок рук у виконанні стрибка вгору зігнувшись до верхньої точки дорівнює: *E* плеча – 0,87 Дж; *E* передпліччя – 6,33 Дж; *E* кисті – 23,32 Дж.

Механічна робота ланок ніг спортсмена у фазі відштовхування від опори при виконанні стрибка вгору зігнувшись дорівнює: *A* – 149,5 Дж;

Кінетична енергія ланок ніг у фазі відштовхування від опори дорівнює: *E* – 74,7 Дж.

Механічна робота виведення ланок ніг до верхньої точки дорівнює: *A* стопи – 65,6 Дж; *A* гомилки – 55,5 Дж; *A* стегна – 21,78 Дж.

Кінетична енергія ланок ніг у виконанні стрибка вгору зігнувшись до верхньої точки дорівнює: *E* стопи – 32,77 Дж; *E* гомилки – 34 Дж; *E* стегна – 8,02 Дж.

За результатами дослідження ми можемо стверджувати, що енергетичні характеристики виконання стрибка вгору зігнувшись мають такі значення:

– механічна робота – 349,16 Дж;

– кінетична енергія – 180,01 Дж.

1 Дж ≈ 0,238846 калоріям (1 калорія = 4,184 Дж) [1].

Отримані дані дослідження свідчать про те, що на виконання стрибка вгору зігнувшись спортсмен (виконавець) витрачає 83,45 кал. (час виконання 0,63 с).

У обчисленні не враховані витрати енергії внутрішнього тертя опорно-рухового апарату спортсмена (виконавця) та витрати випромінювання теплової енергії тіла виконавця в навколишнє середовище [1; 5].

Висновки

Даний біомеханічний аналіз виконання стрибка вгору зігнувшись дає творчий підхід до методики освоєння складних елементів, рухів, об'єднаних з різновидами стрибків у танцювальних видах спорту, гімнастики, стрибків у воду, що дозволить більш ефективно і раціонально, з меншими фізичними витратами удосконалювати технічну

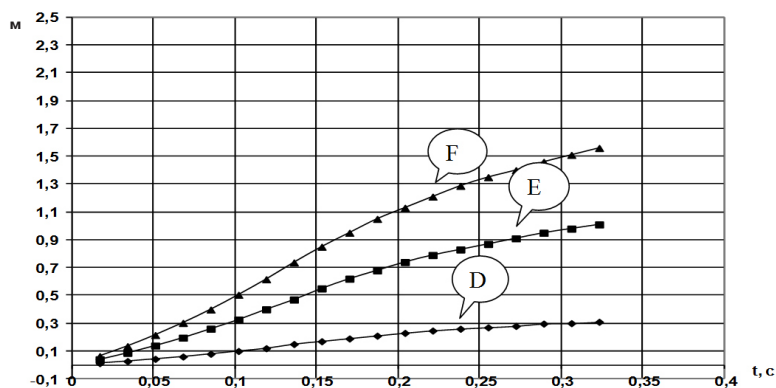


Рис. 10. Графік траєкторії шляху (S) ЦМ ланок ніг при виконанні стрибка вгору зігнувшись у безопорному русі

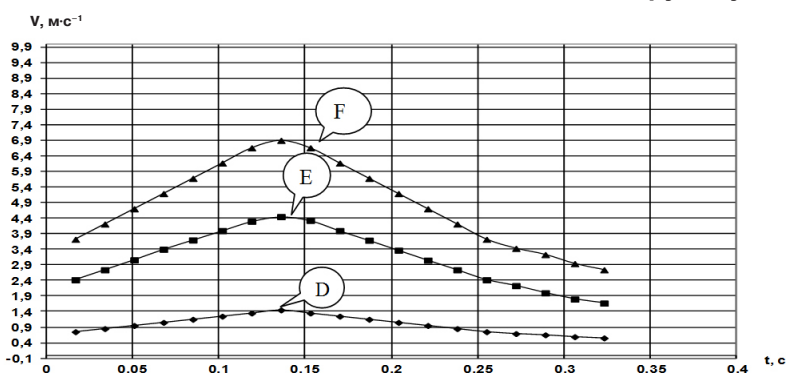


Рис. 11. Графік швидкості (V) ЦМ ланок ніг у виконанні стрибка зігнувшись у безопорному русі

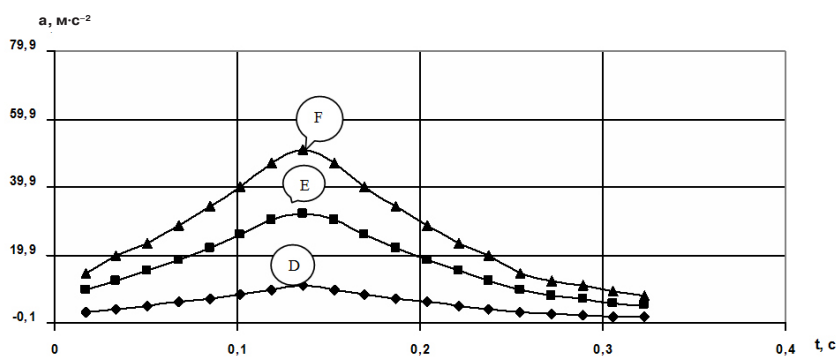


Рис. 12. Графік прискорення (a) ЦМ ланок ніг у виконанні стрибка вгору зігнувшись у безопорному русі

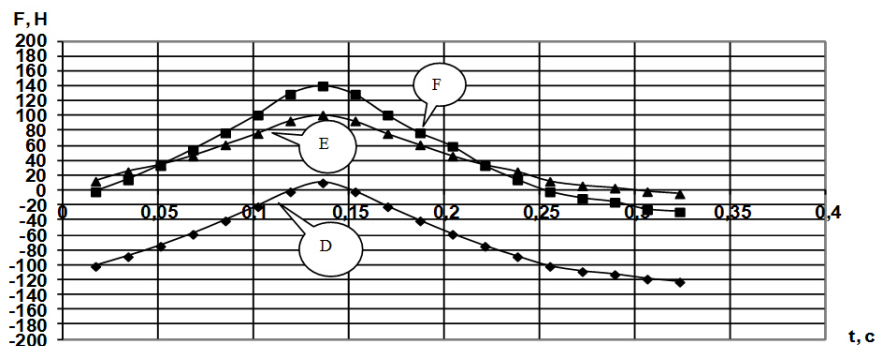


Рис. 13. Графік зусиль (F) ЦМ ланок ніг у виконанні стрибка вгору зігнувшись у безопорному русі

Примітка: D – траєкторія руху, швидкості, прискорення, зусилля ЦМ **стегна**; E – траєкторія руху, швидкості, прискорення, зусилля ЦМ **голені**; F – траєкторія руху, швидкості, прискорення, зусилля ЦМ **стопи**.

підготовку кваліфікованих спортсменів (виконавців).
Перспективи подальших досліджень мають бути в пошуку шляхів застосування основ біомеханіки у даному

напрямку з впровадженням методичних рекомендацій та написання посібників.

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 організацій.

Список використаної літератури

1. Ашанин В. С. Теоретические основы моделирования в биомеханике : учеб. пособ. / В. С. Ашанин, Е. В. Басенко, Ю. И. Петренко. – Х. : ХГАФК, 2011. – 124 с.
2. Батеева Н. П. Акробатический рок-н-ролл. Подготовка квалифицированных спортсменов в акробатическом рок-н-ролле : [учеб.-метод. пособ.] / Н. П. Батеева, П. Н. Кызим / под общ. ред. Градусова В. А., Кызим П. Н. – ХГАФК, 2012. – 128 с.
3. Батеева Н. П. Биомеханический анализ соревновательного упражнения квалифицированных спортсменов «передний тодес с фуса» / Н. П. Батеева, П. Н. Кызим // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : [зб. наук. пр. : за ред. Єрмакова С. С.] – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2012. – № 5. – С. 13–16.
4. Батеева Н. П. Совершенствование техники исполнения соревновательного упражнения «передний тодес с фуса» спортсменами категории «М-класс» в акробатическом рок-н-ролле / Н. П. Батеева, П. Н. Кызим // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2013. – № 5. – С. 29–32.
5. Батеева Н. П. Методика біомеханічного аналізу хореографічних рухів (наприкладі «гранд батманжете») / Н. П. Батеева // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2015. – № 4. – С. 3–9. doi: 10.15561/18189172.2015.0401
6. Габович М. М. Принципы биомеханики в методике преподавания классического танца : дис. на соискание уч. степени канд. искусствоведения : спец.17.00.01 / М. М. Габович. – М., 1986. – 187 с.
7. Донской Д. Д. Биомеханика: Учебн. пособ. для ф-тов физ. восп. пед. институтов / Д. Д. Донской. – М. : Просвещение, 1975. – 239 с.
8. Котельникова Е. Г. Биомеханика хореографических упражнений : Учебн. пособ. для студентов хореограф. отделений институтов культуры / Е. Г. Котельникова. – Л. : ЛГИК 1973. – 94 с.
9. Кошелев С. Н. Биомеханика спортивного танца / С. Н. Кошелев. – М., 2006. – 61 с.
10. Кизим П. М. Удосконалення змагальної програми жіночої пари з акробатики засобами хореографії на етапі спеціалізованої базової підготовки / П. М. Кизим, Л. С. Луценко, Н. П. Батеева // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 2(52). – С. 55–60. – doi: 10.15391/snsv.2016-2.009
11. Цветкова Л. Ю. Методика викладання класичного танцю : підручник / Л. Ю. Цветкова. – К. : Альтерпрес, 2007. – 324 с.

Стаття надійшла до редакції: 19.10.2016 р.
Опубліковано: 31.12.2016 р.

Аннотация. Батеева Н., Кызим П. Методика биомеханического анализа исполнения прыжка вверх согнувшись. Цель: биомеханический анализ исполнения прыжка вверх согнувшись. **Материал и методы:** использовались следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение данных специальной научно-методической литературы; фотосъемка, видеосъемка, биомеханический компьютерный анализ, педагогическое наблюдение. В проведении биомеханического анализа исполнения прыжка вверх согнувшись принимали участие студенты (n=8) кафедры народной хореографии факультета хореографического искусства Киевского национального университета культуры и искусства. **Результаты:** проведен биомеханический анализ исполнения прыжка вверх согнувшись, получены кинематические характеристики (путь, скорость, ускорение, усилие) общего центра массы (ОЦМ) и центра массы (ЦМ) биозвеньев тела исполнителя (стопы, голени, бедра, плеча, предплечья, кисти). Построены биокинематические модели (фазы). Определены энергетические характеристики – механическая работа и кинетическая энергия звеньев ног и рук при исполнении прыжка вверх согнувшись. **Выводы:** установлено, что методика исполнения прыжка вверх согнувшись значительно влияет на уровень технической подготовки квалифицированных спортсменов в гимнастике (спортивная), в аэробической гимнастике (аэробика), прыжках в воду и танцевальных видах спорта.

Ключевые слова: биомеханический анализ, техническая подготовка, прыжок вверх согнувшись, спортсмен (исполнитель).

Abstract. Batieieva, N. & Kyzim, P. Technique of the biomechanical analysis of execution of upward jump piked. Purpose: the biomechanical analysis of execution of upward jump piked. **Material & Methods:** the following methods of the research were used: theoretical analysis and synthesis of data of special scientific and methodical literature; photographing, video filming, biomechanical computer analysis, pedagogical observation. Students (n=8) of the chair of national choreography of the department of choreographic art of Kiev national university of culture and art took part in carrying out the biomechanical analysis of execution of upward jump piked. **Results:** the biomechanical analysis of execution of upward jump piked is carried out, the kinematic characteristics (way, speed, acceleration, effort) of the general center of weight (GCW) and center of weight (CW) of biolinks of body of the executor are received (feet, shins, hips, shoulder, forearm, hands). Biokinematic models (phases) are constructed. Power characteristics are defined – mechanical work and kinetic energy of links of legs and hands at execution of upward jump piked. **Conclusions:** it is established that the technique of execution of upward jump piked considerably influences the level of technical training of the qualified sportsmen in gymnastics (sports), in aerobic gymnastics (aerobics), diving and dancing sports.

Keywords: biomechanical analysis, technical training, upward jump piked, a sportsman (an executor).

References

1. Ashanin, V. S., Basenko, Ye. V. & Petrenko, Yu. I. (2011), *Teoreticheskie osnovy modelirovaniya v biomekhanike* [Theoretical bases of modeling in biomechanics], KhGAFK, Kharkiv, 124 p. (in Russ.)
2. Batieieva, N. P. & Kyzim, P. N. (2012), *Akrobaticeskij rok-n-roll. Podgotovka kvalifitsirovannykh sportsmenov v akrobaticeskom rok-n-rolle* [Acrobatic rock 'n' roll. Preparation of qualified athletes in acrobatic rock 'n' roll], KhGAFK, Kharkiv, 128 p. (in Russ.)
3. Batieieva, N. P. & Kyzim, P. N. (2012), "Biomechanical analysis of the competitive exercise qualified athletes "death spiral from front

Fusano””, *Pedagogika, psikhologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovannya i sportu*, No 5, pp. 13-16. (in Russ.)

4. Batieieva, N. P. & Kyzim, P. N. (2013), “Improvement of performance technique competitive exercise “death spiral from front Fusano” athletes category “M-Class” in an acrobatic rock ‘n’ roll”, *Slobozans`kij naukovо-sportivnij visnik*, No 5, pp. 29-32. (in Russ.)

5. Batieieva, N. P. (2015), “Methods biomechanical analysis of choreographic movements (for example, “Grand jйтї Batman”))”, *Pedagogika, psikhologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovannya i sportu*, No 4, pp. 3-9. doi: 10.15561/18189172.2015.0401 (in Ukr.)

6. Gabovich, M. M. (1986), *Printsipy biomekhaniki v metodike prepodavaniya klassicheskogo tantsa* : dis. kand. iskusstvovedeniya [The principles of biomechanics in the methodology of teaching classical dance: PhD thesis], Moscow, 187 p. (in Russ.)

7. Donskoy, D. D. (1975), *Biomekhanika* [Biomechanics], Prosveshchenie, Moscow, 239 p. (in Russ.)

8. Kotelnikova, Ye. G. (1973), *Biomekhanika khoreograficheskikh uprazhneniy* [Biomechanics choreographic exercise], LGIK, Leningrad, 94 p. (in Russ.)

9. Koshelev, S. N. (2006), *Biomekhanika sportivnogo tantsa* [Dance Sport Biomechanics], Moscow, 61 p. (in Russ.)

10. Kyzim, P. M., Lutsenko, L. S. & Batieieva, N. P. (2016), “Improving the competitive program pairs women with acrobatic choreography on stage by means of specialized basic training”, *Slobozans`kij naukovо-sportivnij visnik*, No 2(52), pp. 55-60, doi: 10.15391/snsv.2016-2.009 (in Ukr.)

11. Tsvetkova, L. Yu. (2007), *Metodika vkladannya klasichnogo tantsyu* [Methods of teaching classical dance], Alterpres, Kyiv, 324 p. (in Russ.)

Received: 19.10.2016.

Published: 31.12.2016.

Батеєва Наталія Петрівна: к. фіз. вих., доцент; Київський національний університет культури та мистецтв: вул. Є. Коновальця, 36, м. Київ, 01133, Україна.

Батеєва Наталія Петровна: к. физ. восп., доцент Киевский национальный университет культуры и искусств: ул. Е. Коновальця, 36, г. Киев, 01133, Украина.

Nataliya Batieieva: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kiev National University of Culture and Arts: E. Konovaitisa, 36, Kiev, 01133, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-8575-5506

E-mail: kyzim@mail.ru

Кизім Петро Миколайович: доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Кызим Петр Николаевич: доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Petro Kyzim: Associat Professor; Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-5094-3988

E-mail: kyzim@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Батеєва Н. Методика біомеханічного аналізу виконання стрибка вгору зігнувшись / Наталія Батеєва, Петро Кизім // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 17–23. – doi:10.15391/snsv.2016-6.003

Критерии оценки показателей быстроты движений у юношей в академической гребле

Владимир Богуш¹
Сергей Гетманцев²
Ольга Кувалдина¹
Юрий Кулаков²
Ольга Сокол¹
Евгений Яцунский¹

¹Национальный университет кораблестроения имени Макарова, Николаев, Украина

²Николаевский национальный университет имени В. А. Сухомлинского, Николаев, Украина

Цель: разработать критерии оценки показателей и составляющих элементов физического качества быстроты.

Материал и методы: обследовались юноши, специализирующиеся в академической гребле, различающиеся по возрасту и спортивной квалификации. Исследовались сенсомоторные реакции на звуковой и световой раздражитель, а также по разработанной нами методике измерения эффекта тренирующего действия определялись темп, время и скорость одного движения, частота движений. Процесс тестирования моделирует типичные условия тренировочной и соревновательной деятельности и оценивает выполнение задания.

Результаты: на основании проведенных комплексных исследований показателей физического качества быстроты и составляющих ее элементов (темпа, времени и скорости одного движения, частоты движений) разработаны критерии их оценки для юношей разных возрастов и спортивной квалификации, занимающихся академической греблей. Предложенная методика исследований позволяет изучать силу и подвижность нервных процессов, функциональную выносливость и психомоторную работоспособность спортсменов.

Выводы: разработанные критерии оценки физического качества быстроты позволяют выявить индивидуальные психофизиологические особенности организма спортсмена, что даст возможность вносить коррективы в совершенствование скоростных способностей и эффективно управлять тренировочным процессом.

Ключевые слова: темп, время и скорость одного движения, частота движений, время сенсомоторных реакций на звуковой и световой раздражитель.

Введение

Скоростные характеристики движений и действий объединяются термином – быстрота, которая характеризует способность человека совершать действия в минимальный для данных условий отрезок времени, то есть это специфическая способность к экстренным двигательным реакциям и высокой скорости движений, выполняемых при отсутствии значительного внешнего сопротивления, сложной координации работы мышц и не требующих больших энергозатрат [3; 15].

Физиологический механизм физического качества быстроты обусловлен прежде всего скоростными характеристиками нервных процессов, является многофункциональным свойством центральной нервной системы и периферического нервно-мышечного аппарата, которые проявляются в быстроте простой и сложной двигательных реакций, быстроте одиночного движения, быстроте сложного (многосуставного) движения, связанного с изменением положения тела в пространстве или с переключением с одного действия на другое, частоте движений [9; 10]. Для их эффективного проявления, кроме специфических характеристик нервных процессов, необходимы еще достаточный уровень скоростно-силовой подготовленности двигательного аппарата, мощности анаэробных систем энергетического обеспечения, а также совершенство двигательных навыков выполняемых упражнений и действий [1; 6].

Скоростные способности (зрительные, слуховые, тактильные) определяются быстротой простой реакции – по интервалу времени от момента появления сигнала до момента начала движения.

Быстрота реакции характеризуется возникновением возбуждения в рецепторе, участвующем в восприятии сигнала, передачей возбуждения в центральную нервную систему; переходом сигнальной информации по нервным путям, ее анализом, формированием и проведением эфферентного сигнала от центральной нервной системы к мышце; возбуждением мышцы и появлением в ней механизма активности. Максимальная частота движений зависит от скорости перехода двигательных нервных центров из состояния возбуждения в состояние торможения и обратно, т. е. от уровня лабильности нервных процессов [4; 7].

Возможность повышения скорости в локомоторных циклических актах ограничена. В процессе спортивной тренировки повышение скорости движений достигается не только воздействием на собственно скоростные способности, но и иным путем – через воспитание силовых и скоростно-силовых способностей, скоростной выносливости, совершенствование техники движений и др., т. е. посредством совершенствования тех факторов, от которых существенно зависит проявление тех или иных качеств быстроты [3; 8].

Диапазон взаимного переноса скоростных способностей ограничен, так как при хорошей реакции на сигнал

может быть невысокая частота движений; способность выполнять с высокой скоростью стартовый разгон в спринтерском беге еще не гарантирует высокой дистанционной скорости и наоборот. Прямой положительный перенос быстроты имеет место лишь в движениях, у которых сходные смысловые и программирующие стороны, а также двигательный состав [7; 11].

В профессиональной деятельности и спорте наибольшее значение имеет скорость выполнения целостных двигательных действий – перемещений, изменений положения тела, атак и защит в поединке и т. д. Максимальная скорость движений, которую может проявить человек, зависит не только от скоростных характеристик его нервных процессов и быстроты двигательной реакции, но и от других способностей: динамической (скоростной) силы, гибкости, координации, уровня владения техникой выполняемых движений. Поэтому скоростные способности являются сложным комплексным двигательным качеством [5; 10].

Цель исследования: разработать критерии оценки показателей и составляющих элементов физического качества быстроты.

Материал и методы исследования

Обследовались юноши, учащиеся училища физической культуры и студенты вузов, специализирующиеся в академической гребле в возрасте 15–16 лет (первая группа 25 человек, 2 и 1 спортивных разрядов) и 17–18 лет (вторая группа 27 человек, из них 20 перворазрядников и кандидатов в мастера спорта, и 7 имеющих второй спортивный разряд). Исследовались сенсомоторные реакции на звуковой и световой раздражители, а также по разработанной нами методике измерения эффекта тренирующего действия определялись темп, время и скорость одного движения, частота движений, которые изучались в трех периодах теста (первый – 15 с, второй – 60 с, третий – 15 с) и регистрировались в автоматическом режиме. Процесс тестирования моделирует типичные условия тренировочной и соревновательной деятельности и оценивает выполнение задания. Подробная методика исследования опубликована в «Слобожанском научно-спортивном вестнике» 2015, № 4(48), – С. 19–25 [2].

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследований представлены в табл. 1. Измерение эффекта тренирующего действия у спортсменов 15–16 лет, специализирующихся в академической гребле, показало, что в первом периоде теста темп движений наблюдался от 22 до 29 движений, в среднем – $25,20 \pm 0,62$ движений; во втором периоде – от 22,25 до 33,75 движений, в среднем – $27,8 \pm 1,02$ движений; в третьем периоде – от 24 до 33 движений, в среднем – $29,8 \pm 0,80$ движений; суммарно по трем периодам – от 22,5 до 32,8 движений, в среднем – $27,7 \pm 0,91$ движений. По сравнению с первым периодом темп движений во втором периоде увеличился на 10,3%, в третьем периоде – на 18,3%.

Время одного движения в первом периоде исследования колебалось от 0,681 с до 0,517 с, в среднем – 0,595 с; во втором – от 0,674 с до 0,445 с, в среднем – 0,539 с; в третьем – от 0,625 с до 0,454 с, в среднем – 0,503 с; суммарно по трем периодам от 0,667 с до 0,456 с, в среднем – 0,541 с. По сравнению с первым периодом время одного движения уменьшилось во втором периоде на 10,4%, в

третьем периоде – на 18,3%.

Скорость одного движения в первом периоде теста была в пределах от $0,441 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ до $0,580 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, в среднем – $0,504 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$; во втором периоде – от $0,445 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ до $0,674 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, в среднем – $0,556 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$; в третьем – от $0,480 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ до $0,661 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, в среднем – $0,596 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$; суммарно по трем периодам от $0,449 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ до $0,657 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, в среднем – $0,554 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$. При сравнении с первым периодом скорость одного движения увеличивалась во втором периоде на 10,32%, в третьем – на 18,25%.

Частота движений при измерении эффекта тренирующего действия изменялась в первом периоде от 1,46 Гц до 1,93 Гц, в среднем была равной 1,68 Гц; во втором периоде – от 1,48 Гц до 2,25 Гц, в среднем – 1,85 Гц; в третьем – от 1,60 Гц до 2,20 Гц, в среднем – 1,98 Гц, суммарно по трем периодам – от 1,50 Гц до 2,18 Гц, в среднем – 1,84 Гц. Наименьшая частота движений отмечалась в первом периоде, во втором повышалась на 10,12%, в третьем – на 17,86 %.

При определении эффекта тренирующего действия у юношей в возрасте 15–16 лет, занимающихся академической греблей, было отмечено, что по суммарному показателю темп был больше, чем в первом периоде, на 9,9% и практически такой же во втором периоде (различие 0,3%), однако в третьем периоде темп превышал суммарную величину на 7,6%, по максимальному показателю был больше, чем в первом периоде, на 13% и меньше во втором – на 2,9% и в третьем на – 0,6%. Время одного движения по суммарной величине было меньше, чем в первом периоде, на 10%, практически такое же, как во втором периоде (различие 0,3%), однако в третьем периоде было больше на 7,5%. Скорость одного движения по трем периодам была больше, чем в первом периоде, на 9,9%, практически такой же, как во втором периоде (различие 0,4%), и меньше, чем в третьем периоде, на 7,6%. Частота движений суммарно по трем периодам теста была больше, чем в первом периоде, на 9,5%, несколько меньше, чем во втором периоде – на 0,5% и значительно меньше по сравнению с третьим периодом – на 7,6%.

Исследование времени сенсомоторных реакций проводилось на звуковой и световой раздражители. Время реакции на звук соответствовало $0,187 \pm 0,029 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, лучший результат – 0,182 с, отклонение от средней величины на 2,75% и худший – 0,200 с, отклонение от средней величины 6,95%; время реакции на свет – $0,195 \pm 0,07$ с при минимальном времени 0,179 с и максимальном 0,202 с, колебания от средней величины соответственно 8,93% и 3,59%.

У спортсменов 17–18 лет, специализирующихся в академической гребле, в тесте измерения эффекта тренирующего действия темп движений в первом периоде составлял 24 до 32 движений, в среднем – $26,5 \pm 0,99$ движений, во втором периоде – от 24 до 32,25 движений, в среднем – $28,07 \pm 1,02$ движений; в третьем периоде – от 23 до 42 движений, в среднем – $31,6 \pm 2,35$ движений, суммарно по трем периодам – от 23,8 до 35 движений, в среднем – $28,3 \pm 1,26$ движений. По сравнению с первым периодом, во втором отмечалось повышение темпа движений в среднем на 5,92%, в третьем – на 19,24%.

Время одного движения в первом периоде было в среднем 0,566 с при колебаниях от 0,468 с до 0,625 с; во втором периоде – 0,534 с (от 0,465 с до 0,625 с); в третьем периоде – 0,474 с (от 0,357 с до 0,652 с); суммарно в среднем – 0,529 с при различии от 0,428 с до 0,629 с.

Таблица 1
Показатели физического качества быстроты (юноши, академическая гребля)

Показатели	Возраст							
	15–16 лет			17–18 лет				
	Темп (к-во движений)	Время (с)	Скорость (м·с ⁻¹)	Частота (Гц)	Темп (к-во движений)	Время (с)	Скорость (м·с ⁻¹)	Частота (Гц)
Эффект тренирующего действия	M _{±m}	25,20±0,62	0,595	0,504	1,68	26,5±0,99	0,566	1,76
	M _{max}	29	0,517	0,580	1,93	32	0,468	2,13
	M _{min}	22	0,681	0,441	1,46	24	0,625	1,60
1-й период	M _{±m}	111,2±4,07 (27,8±1,02)	0,539	0,556	1,85	112,3±4,10 (28,07±1,02)	0,534	1,87
	M _{max}	135 (33,75)	0,445	0,674	2,25	129 (32,25)	0,465	2,15
	M _{min}	89 (22,25)	0,674	0,445	1,48	96 (24)	0,625	1,60
2-й период	M _{±m}	29,8±0,80	0,503	0,596	1,98	31,6±2,35	0,474	2,11
	M _{max}	33	0,454	0,661	2,20	42	0,357	2,80
	M _{min}	24	0,625	0,480	1,60	23	0,652	1,53
3-й период	M _{±m}	166±5,49 (27,7±0,91)	0,541	0,554	1,84	170,0±7,56 (28,3±1,26)	0,529	1,89
	M _{max}	197 (32,8)	0,456	0,657	2,18	210 (35)	0,428	2,33
	M _{min}	135 (22,5)	0,667	0,449	1,50	143 (23,8)	0,629	1,59
Суммарно	M _{±m}	0,187±0,029	0,195±0,07	0,166±0,005	0,203	0,188±0,005	0,223	0,164
	M _{max}	0,200	0,202	0,203	0,146	0,223	0,223	0,164
	M _{min}	0,182	0,179	0,146	0,146	0,164	0,164	0,164

Примечание. В скобках указаны данные, приведенные к единому временному показателю 15 с, в частности, 111,2:4=27,8 движений.

По сравнению с первым периодом, во втором периоде наблюдалось уменьшение времени одного движения на 5,99%, в третьем на 19,41%.

Скорость одного движения в первом периоде изменялась от $480 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ до $0,641 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, в среднем была $0,530 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$; во втором периоде – от $0,480 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ до $0,645 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, в среднем – $0,561 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$; в третьем периоде – от $0,460 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ до $0,840 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, в среднем – $0,632 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$; суммарно – от $0,476 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ до $0,701 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, в среднем – $0,567 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$. По сравнению с первым периодом скорость одного движения увеличивалась во втором периоде на 5,85%, в третьем – на 19,25%.

Частота движений в первом периоде в среднем равнялась 1,76 Гц, минимальный показатель 1,60 Гц, максимальный 2,13 Гц; во втором периоде – 1,87 Гц (от 1,60 Гц до 2,15 Гц); в третьем периоде – 2,11 Гц (от 1,53 Гц до 2,80 Гц); суммарно – 1,89 Гц (от 1,59 Гц до 2,33 Гц). По сравнению с первым периодом частота движений повышалась во втором периоде на 6,25%; в третьем – на 19,89%.

Время сенсомоторных реакций на звуковой раздражитель равнялось $0,166 \pm 0,005 \text{ с}$ при лучшей величине 0,146 с, что составило разницу 0,02 с или 13,69% и худшем показателе 0,203 (соответственно 0,037 с или 22,29%); на световой раздражитель – $0,188 \pm 0,005 \text{ с}$, при минимальной величине 0,164 с, что лучше среднего показателя на 0,024 с или 14,63%, при максимальной величине 0,223 с (меньше среднего показателя на 0,035 с или 18,62%).

По суммарному показателю во всех трех периодах теста юноши 17–18 лет, занимающиеся академической греблей, поддерживали в среднем достаточно высокий темп движений, который на 6,8% больше, чем в первом периоде, и практически такой же во втором периоде, а в третьем периоде теста, характеризующем возможности организма после длительной работы совершить финишный рывок, темп был больше средней величины на 11,7%. У спортсмена, показавшего лучший результат – суммарно 35 движений, определяется такая же тенденция – на 9,4% больше движений, чем в первом периоде, на 8,5% больше, чем во втором, а в третьем темп был выше суммарной величины на 20%. Минимальный показатель темпа был одинаковый во всех периодах теста, то есть спортсмен работал при малом количестве движений равномерно.

Время одного движения суммарно равнялось 0,529 с, что на 7% меньше, чем в первом периоде, и на 0,95%, меньше, чем во втором, в третьем периоде было больше средней величины на 11,6%. При сравнении показателя по лучшему результату (0,428 с) отмечалась такая же тенденция, время уменьшалось по сравнению с первым периодом на 9,3%, со вторым – на 8,6%. По минимальному показателю время одного движения было одинаковым в первом и втором периодах теста и на 4,3% больше в третьем периоде.

Скорость одного движения суммарно равнялась $0,567 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, что выше на 6,9%, чем в первом периоде, и на 1% – во втором, а в третьем периоде скорость была меньше на 11,5%. У спортсмена, показавшего лучший результат, сохранялась такая же тенденция: скорость одного движения была $0,701 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$, что больше на 9,3%, чем в первом периоде, и на 8,7%, чем во втором, а в третьем периоде скорость была меньше на 19,8%. Минимальный показатель скорости одного движения соответствовал $0,476 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ и практически не менялся во время тестирования – был меньше на 0,8% в первом и во втором периодах,

а в третьем периоде скорость увеличивалась на 3,5%.

Частота движений по трем периодам теста в среднем равнялась 1,89 Гц и была больше, чем в первом периоде на 7,3% и во втором на 1%, в третьем периоде частота движений была самой большой и превышала суммарную величину на 11,6%. Максимальный показатель частоты движений – 2,33 Гц был больше, чем в первом периоде, на 9,3% и во втором – на 8,3%, в третьем периоде была самая высокая частота движений, которая превышала среднюю величину на 20,2%. Минимальный результат равнялся 1,59 Гц и практически не менялся, в первом и втором периодах был больше на 0,6% и в третьем периоде – меньше на 3,9%.

На основании проведенных исследований были разработаны критерии оценки физического качества быстроты и составляющих ее элементов (табл. 2).

Сравнительный анализ результатов исследования показывает, что среднее время сенсомоторной реакции на звук у спортсменов 17–18 лет лучше на 12,6%, чем в возрасте 15–16 лет, а по минимальному времени – на 24,6%, максимальное время различается на 1,5%; среднее время сенсомоторной реакции на свет также лучше в старшей группе, чем в младшей, на 3,7%, по минимальному времени – на 9,1%, максимальному времени – на 10,3%.

При исследовании эффекта тренирующего действия в первом периоде теста темп движений в 17–18 лет был больше, чем в 15–16 лет, время одного движения меньше, скорость и частота движений выше в среднем на 4,8–5,1%; по максимальному показателю темп и скорость повышались, время одного движения уменьшалось, частота движений увеличивалась в среднем на 10,3–10,5%; по минимальному показателю темп и скорость были больше, время одиночного движения меньше, частота выше в среднем на 8,8–9,6%.

Во втором периоде теста, который характеризует длительную интенсивную работу, в старшей возрастной группе по сравнению с младшей темп движений был больше, время одного движения – меньше, скорость и частота движений – выше в среднем на 1%. По максимальному показателю в 15–16 лет темп движений был больше, время одного движения – меньше, скорость и частота движений – выше в среднем на 4,5–4,7%. По минимальному показателю в старшей группе темп был выше, время одного движения – меньше, скорость и частота движений – больше в среднем на 7,8–8,1%.

В третьем периоде исследования эффекта тренирующего действия во второй группе (17–18 лет) по сравнению с первой группой (15–16 лет) темп движений был выше, время одного движения – меньше на 6,1%, скорость и частота движений – больше в среднем на 6,0–6,5%; по максимальному показателю темп – выше, время одного движения – меньше, скорость одного движения и частота движений – больше в среднем на 27,0–27,3%; а по минимальному показателю во второй группе темп был меньше, время одного движения – больше, скорость и частота движений – меньше в среднем на 4,3–4,5%.

При сравнении показателей быстроты обеих групп по трем периодам теста были получены следующие результаты: темп был больше у юношей 17–18 лет, чем у спортсменов в возрасте 15–16 лет, время одного движения – меньше, скорость одного движения и частота движений – выше в среднем на 2,3–2,7%; по лучшему результату темп больше, время одного движения – меньше, скорость одного движения и частота движений – выше в среднем

Таблица 2
Критерии оценки физического качества быстроты (юноши, академическая гребля)

Показатели	Оценка	Возраст							
		15–16 лет			17–18 лет				
		Темп (к-во движений)	Время (с)	Скорость (м·с ⁻¹)	Частота (Гц)	Темп (к-во движений)	Время (с)	Скорость (м·с ⁻¹)	Частота (Гц)
1-й период	удовлетв.	20–23	0,750–0,650	0,400–0,460	1,33–1,59	21–24	0,714–0,625	0,420–0,480	1,40–1,66
	хорошо	24–27	0,649–0,550	0,461–0,545	1,60–1,86	25–28	0,624–0,536	0,481–0,560	1,67–1,92
	отлично	28–31	0,549–0,480	0,546–0,625	1,87–2,07	29–32	0,535–0,469	0,561–0,640	1,93–2,13
2-й период	удовлетв.	80–96 (20–24)*	0,750–0,620	0,400–0,480	1,33–1,60	88–100 (22–25)	0,680–0,600	0,441–0,500	1,47–1,67
	хорошо	97–112 (24,25–28)	0,619–0,535	0,481–0,560	1,61–1,87	101–117 (25,25–29,25)	0,599–0,513	0,501–0,584	1,68–1,95
	отлично	113–130 (28,25–32,5)	0,534–0,465	0,561–0,645	1,88–2,17	118–134 (29,5–33,5)	0,512–0,448	0,585–0,669	1,96–2,23
3-й период	удовлетв.	21–24	0,715–0,620	0,420–0,484	1,40–1,60	23–26	0,652–0,576	0,460–0,521	1,53–1,73
	хорошо	25–28	0,619–0,535	0,485–0,560	1,61–1,87	27–30	0,575–0,500	0,522–0,600	1,74–2,00
	отлично	29–32	0,534–0,465	0,561–0,645	1,88–2,13	31–34	0,499–0,441	0,601–0,680	2,01–2,27
Суммарно	удовлетв.	121–145 (20,2–24,1)	0,740–0,620	0,405–0,484	1,34–1,61	132–150 (22–25)	0,681–0,600	0,441–0,500	1,47–1,67
	хорошо	146–169 (24,3–28,2)	0,619–0,530	0,485–0,566	1,62–1,88	151–175 (25,2–29,2)	0,599–0,514	0,501–0,584	1,68–1,94
	отлично	170–193 (28,3–32,1)	0,529–0,466	0,567–0,643	1,89–2,14	176–200 (29,3–33,3)	0,513–0,450	0,585–0,667	1,95–2,22
Эффект тренирующего действия									
Время сенсомоторной реакции									
Оценка		Звук (с)	Свет (с)	Звук (с)	Свет (с)	Звук (с)	Свет (с)	Звук (с)	Свет (с)
удовлетв.		0,207–0,195	0,205–0,190	0,198–0,176	0,197–0,182				
хорошо		0,194–0,182	0,189–0,174	0,175–0,163	0,181–0,166				
отлично		0,181–0,169	0,173–0,158	0,162–0,150	0,165–0,150				

Примечание. В скобках указаны данные, приведенные к единому временному показателю 15 с, 80·4=20 движений.

на 6,5–6,9%; по минимальному результату темп – больше, время одного движения – меньше, скорость одного движения и частота движений – выше в среднем на 5,9–6%.

В соответствии с проведенными исследованиями и полученными показателями, определяющими физическое качество быстроты, а также разработанными критериями характеристики данного качества и составляющих его элементов, была дана оценка психофизиологическим особенностям состояния спортсменов.

В группе юношей 15–16 лет, занимающихся академической греблей, время сенсомоторных реакций на звуковой раздражитель в среднем соответствует оценке «хорошо», лучший результат – «хорошо», худший – «удовлетворительно», только на 0,007 с выше нижней границы данной оценки, т. е. практически «неудовлетворительно»; на световой раздражитель – в среднем оценка «удовлетворительно», лучший результат – «хорошо», худший – «удовлетворительно», только 0,003 с отделяет от оценки – «неудовлетворительно».

При измерении эффекта тренирующего действия в первом периоде темп, время и скорость одного движения, частота движений определялись оценкой «хорошо», лучший результат – «отлично», худший – «удовлетворительно»; во втором периоде – «хорошо» с тенденцией приближения к оценке «отлично», лучший результат – больше оценки «отлично», худший – в средних параметрах оценки «удовлетворительно»; в третьем периоде – «отлично», лучший результат выше параметров «отлично», худший – на границе оценок «удовлетворительно» и «хорошо» (различие – одно движение в показателе темпа, 0,006 с время одного движения, 0,006 м·с⁻¹ скорость одного движения, 0,01 Гц частота движений или 0,62–1,04%); суммарно – «хорошо», лучший результат – несколько больше оценки «отлично», худший – находится в средних параметрах оценки «удовлетворительно».

В группе спортсменов 17–18 лет время сенсомоторных реакций на звуковой раздражитель соответствует в среднем оценке «хорошо», лучший результат – больше на 0,004 с параметров оценки «отлично», худший – меньше на 0,005 с пределов оценки «удовлетворительно»; на световой раздражитель – «удовлетворительно», лучший результат – «отлично», худший – меньше на 0,026 с параметров оценки «удовлетворительно».

При измерении эффекта тренирующего действия в первом периоде темп, время и скорость одного движения, частота движений характеризуются оценкой «хорошо», лучший результат – верхние границы оценки «отлично», худший – «удовлетворительно» на границе параметров оценки «хорошо»; во втором периоде – «хорошо», лучший результат – «отлично», худший – «удовлетворительно»; в третьем периоде – средняя оценка «отлично», лучший результат – выше параметров «отлично» по темпу на 8 движений, времени одного движения меньше на 0,084 с, скорости одного движения больше на 0,16 м·с⁻¹, частота движений выше на 0,53 Гц или 23,35–23,53%, худший показатель – на нижней границе оценки «удовлетворитель-

но»; суммарно – в среднем «хорошо», лучший результат – выше параметров «отлично» по всем показателям на 4,95–5,4%, худший – «удовлетворительно».

В двигательной деятельности элементарные формы проявления скоростных способностей могут быть в различных сочетаниях с другими физическими качествами и техническими действиями, что характеризует комплексное проявление скоростных способностей. Наибольшее значение имеет скорость выполнения целостных двигательных действий. Однако эта скорость лишь косвенно характеризует быстроту.

В наших исследованиях способность как можно быстрее набрать максимальную скорость определялась в первом периоде теста измерения эффекта тренирующего действия по стартовому разгону или стартовой скорости; во втором периоде способность как можно дольше удерживать достигнутую максимальную скорость исследовалась по дистанционной скорости; в третьем периоде изучалась скоростная выносливость.

Одним из проявлений физического качества быстроты является скорость реакции, имеющая в спорте большое значение. Часто исход спортивной борьбы зависит от своевременной и рациональной реакции спортсмена на изменения в соревновательной ситуации или выполнения стартового действия. Быстрота реакций поддается совершенствованию с помощью специальных упражнений.

При выполнении напряженной мышечной работы у хорошо тренированных людей наблюдается укорочение времени простой двигательной реакции и повышение возбудимости центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата, чем у менее тренированных.

Выводы

На основании проведенных комплексных исследований показателей физического качества быстроты и составляющих ее элементов (темпа, времени и скорости одного движения, частоты движений) разработаны критерии их оценки для юношей разных возрастов и спортивной квалификации, занимающихся академической греблей.

Предложенная методика исследований позволяет изучать силу и подвижность нервных процессов, функциональную выносливость и психомоторную работоспособность спортсменов.

Разработанные критерии оценки физического качества быстроты позволяют выявить индивидуальные психофизиологические особенности организма спортсмена, что даст возможность вносить коррективы в совершенствование скоростных способностей и эффективно управлять тренировочным процессом.

Перспективы дальнейших исследований. Планируется изучение морфо-функциональных и психофизиологических показателей юных спортсменов для создания эффективной методики отбора в гребные виды спорта.

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. Бег на короткие дистанции (спринт) / [Е. Е. Аракелян, В. П. Филин, А. В. Коробов, А. В. Левченко]. – М. : Инфра-М, 2002. – 134 с.
2. Богуш В. Л. Исследование двигательных действий спортсменок, занимающихся академической греблей / В. Л. Богуш, С. В. Гетманцев, О. В. Сокол, О. И. Резниченко, О. В. Кувалдина, Е. А. Яцунский // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2015. – № 4(48). – С. 19–25. – doi:10.15391/snsv.2015-4.003.
3. Друзь В. А. Медико-биологические основы контроля за физическим развитием населения / В. А. Друзь, Я. И. Пугач, С. С. Пятисоцкая // Слобожанський наук.-спорт. вісн. – 2010. – № 3. – С. 115–119.
4. Донской Д. Д. Теория строения действий / Д. Д. Донской // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 3 – С. 9–13.
5. Захаров Е. Н. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) / Е. Н. Захаров, А. В. Карасев, А. А. Сафонов. – М. : Лептос, 1994. – 368 с.
6. Зеличенко В. Лёгкая атлетика. Критерии отбора / В. Зеличенко, В. Никитушкин, В. Губа. – М. : Terra-Спорт, 2000. – 247 с.
7. Марчик В. І. Роль сенсорних систем у виконанні точнісних рухів баскетболіста / В. І. Марчик, В. В. Василенко, В. Є. Андріанов // Буквинський науковий спортивний вісник, Чернівці. – 2007. – Вип. 3. – С. 279–283.
8. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – М. : Советский спорт, 2005. – 820 с.
9. Попов. В. В. 555 Специальных упражнений в подготовке легкоатлетов / В. В. Попов. – М. : 2003. – 202 с.
10. Ровный А. С. Роль сенсорных систем в управлении сложно-координированными движениями спортсменов / А. С. Ровный, О. А. Ровная, В. А. Галимский // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2014. – № 3. – С. 78–85.
11. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Издательский центр «Академия», 2000. – 480 с.

Стаття надійшла до редакції: 01.11.2016 р.

Опубліковано: 31.12.2016 р.

Анотація. Богуш В., Гетманцев С., Кувалдина О., Кулаков Ю., Сокол О., Яцунський Є. Критерії оцінки показників швидкості рухів у юнаків в академічному веслуванні. Мета: розробити критерії оцінки показників і складових елементів фізичної якості швидкості. **Матеріал і методи:** обстежувалися юнаки, які спеціалізуються в академічному веслуванні, що розрізняються за віком і спортивною кваліфікацією. Досліджувалися сенсомоторні реакції на звуковий і світловий подразники, а також за розробленою нами методикою вимірювання ефекту тренувальної дії визначалися темп, час і швидкість одного руху, частота рухів. Процес тестування моделює типові умови тренувальної та змагальної діяльності та оцінює виконання завдання. **Результати:** на підставі проведених комплексних досліджень показників фізичної якості швидкості і складових її елементів (темпу, часу і швидкості одного руху, частоти рухів) розроблено критерії їх оцінки для юнаків різного віку та спортивної кваліфікації, що займаються академічним веслуванням. Запропонована методика досліджень дозволяє вивчати силу та рухливість нервових процесів, функціональну витривалість і психомоторну працездатність спортсменів. **Висновки:** розроблені критерії оцінки фізичної якості швидкості дозволяють виявити індивідуальні психофізіологічні особливості організму спортсмена, що дасть можливість вносити корективи у вдосконалення швидкісних здібностей і ефективно управляти тренувальним процесом.

Ключові слова: темп, час і швидкість одного руху, частота рухів, час сенсомоторних реакцій на звуковий і світловий подразники.

Abstract. Bogush, V., Hetmantsev, S., Kuvaldina, O., Kulakov, Yu., Sokol, O. & Yatsunskiy, Ye. Criteria of evaluation of indicators of speed of movements at young men in rowing. Purpose: to develop criteria of evaluation of indicators and components of physical quality of speed. **Material & Methods:** young men, who specialize in rowing, that differ on age and sports qualification, were examined. Sensomatory reactions to sound and light irritants were investigated, and rate, time and speed of one movement, frequency of movements were defined by the developed by us technique of measurement of effect of training action. The process of testing models typical conditions of training and competitive activity and estimates performance of task. **Results:** criteria of the assessment are developed for young men of different age and sports qualification, who go in for rowing on the basis of the conducted complex researches of indicators of physical quality of speed and elements making it (rate, time and speed of one movement, frequency of movements). The offered technique of researches allows studying force and mobility of nervous processes, functional endurance and psychomotor efficiency of sportsmen. **Conclusions:** the developed criteria of evaluation of physical quality of speed allow finding specific psychophysiological features of organism of the sportsman, which will give the chance to introduce amendments in the improvement of high-speed abilities and to operate the training process effectively.

Keywords: speed, time and speed of one movement, frequency of movements, time of sensomatory of reactions to sound and light irritants.

References

1. Arakelyan, E. E., Filin, V. P., Korobov, A. V. & Levchenko, A. V. (2002), *Beg na korotkie distantsii (sprint)* [Running short distances (sprint)], Infra-M, Moscow. (in Russ.)
2. Bogush, V. L., Getmantsev, S. V., Sokol, O. V., Reznichenko, O. I., Kuvaldina, O. V. & Yatsunskiy Ye. A. (2015), "Rowing sportswomen motor actions formation", *Slobozans'kij naukovо-sportivnij visnik*, No 4(48), pp. 19-25, doi:10.15391/snsv.2015-4.003. (in Russ.)
3. Druz, V. A., Pugach, Ya. I. & Pyatisotskaya, S. S. (2010), "Medical and biological basics of control over the physical development of the population", *Slobozans'kij naukovо-sportivnij visnik*, No 3, pp. 115-119. (in Russ.)
4. Donskoy, D. D. (1991), "The theory of action structure", *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury*, No 3, pp. 9-13. (in Russ.)
5. Zaharov, E. N., Karasev, A. V. & Safonov, A. A. (1994), *Entsiklopediya fizicheskoy podgotovki (Metodicheskie osnovy razvitiya fizicheskikh kachestv)* [Encyclopedia of Physical Training (Methodical bases of development of physical qualities)], Leptos, Moscow. (in Russ.)
6. Zelichenok, V., Nikitushkin, V. & Guba, V. (2000), *Lyogkaya atletika. Kriterii otbora* [Athletics. Selection criteria], Terra-Sport. (in Russ.)
7. Marchyk, V. I., Vasylenko, V. V. & Andrianov, B. Ie. (2007), "Rol' sensorynykh system u vykonanni tochnisnykh pyxiv basketbolista", *Bukovynskiy naukoviy sportyvny visnyk*, No 3, pp. 279-283. (in Ukr.)
8. Platonov, V. N. (2005), *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte* [System Preparation athletes in the Olympic dispute], Sovetskiy sport, Moscow. (in Russ.)
9. Popov, V. B. (2003), *555 Spetsialnykh upravhneniy v podgotovke legkoatletov* [555 special exercises in training athletes], Moscow. (in Russ.)
10. Rovnyiy, A. S. (2011), "The role of sensory systems in the management of difficult-coordinated movements of athletes", *Slobozans'kij naukovо-sportivnij visnik*, No 3, pp. 78-85. (in Russ.)
11. Holodov, Zh. K. & Kuznetsov, V. S. (2000), *Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya i sporta* [Theory and methods of physical education and sport], Izdatelskiy tsentr «Akademiya», Moscow. (in Russ.)

Received: 01.11.2016.

Published: 31.12.2016.

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

Гетманцев Сергій Васильович: к. б. н.; Миколаївський національний університет імені Сухомлинського: вул. Никольська, 24, м. Миколаїв, 54030, Україна.

Гетманцев Сергей Васильевич: к. б. н.; Николаевский национальный университет имени Сухомлинского: ул. Никольская, 24, г. Николаев, 54030, Украина.

Sergiy Getmantsev: PhD (Biology); V. Sukhomlynskiy Nikolaev National University: Nikolskaya str. 24, Mykolayiv, 54030, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-1829-9832

E-mail: s.v.getmantsev@rambler.ru

Кувалдіна Ольга Вікторівна: к. фіз. вих.; Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова: пр. Героїв Сталінграда 9, м. Миколаїв, 54025, Україна.

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

Olga Kuvaldina: PhD (Physical Education and Sport); Admiral Makarov National University of Shipbuilding: Geroev Stalingrada str. 9, Mykolayiv, 54025, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-3402-2369

E-mail: toops@ukr.net

Кулаков Юрій Євгенійович: Миколаївський національний університет імені Сухомлинського: вул. Нікольська, 24, м. Миколаїв, 54030, Україна.

Кулаков Юрий Евгеньевич: Николаевский национальный университет имени Сухомлинского: ул. Никольская, 24, г. Николаев, 54030, Украина.

Yuriy Kulakov: V. Sukhomlynskiy Nikolaev National University: Nikolskaya str. 24, Mykolayiv, 54030, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-3651-0438

E-mail: KulakoV_MNU@ukr.net

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

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

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

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

ORCID.ORG/0000-0001-7450-252X

E-mail: lily0210837@gmail.com

Бібліографічний опис статті:

Критерии оценки показателей быстроты движений у юношей в академической гребле / [Богуш В., Гетманцев С., Кувалдина О., Кулаков Ю., Сокол О., Яцунский Е.] // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 24–31. – doi: 10.15391/sns.v.2016-6.004

Залежність спортивного результату від даних фізичного розвитку, морфофункціональної та спеціальної силової підготовленості важкоатлетів на етапі початкової підготовки

Євгеній Бугайов

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: встановлення характеру взаємозв'язку між спортивним результатом важкоатлетів і рівнем їх спеціальної фізичної та морфофункціональної підготовленості.

Матеріал і методи: до експерименту було залучено 48 спортсменів групи початкової підготовки першого року навчання. Дослідження було проведено на базі кафедри важкої атлетики та боксу Харківської державної академії фізичної культури та ДЮСШ «ХТЗ».

Результати: виявлено кореляцію між показниками морфофункціональної, швидкісно-силової та спеціальної (змагальної) підготовленості важкоатлетів на етапі початкової підготовки. Проведене дослідження свідчить, що результат змагальних вправ спортсменів, що спеціалізуються у важкій атлетиці, на етапі початкової підготовки залежить від силової та швидкісно-силової підготовленості.

Висновки: встановлено, що кореляція між результатами змагальних вправ та стрибками у гору з місця, у довжину з місця, бігом на 30 м може свідчити про взаємозв'язок силової та швидкісно-силової підготовленості спортсменів, що спеціалізуються у важкій атлетиці, на етапі початкової підготовки.

Ключові слова: спортивний результат, морфофункціональна підготовленість, початкова підготовка, змагальні вправи, швидкісно-силова підготовленість.

Вступ

Вивчення залежності результатів змагальних вправ від рівня морфофункціональної та спеціальної фізичної підготовленості важкоатлетів є важливою умовою побудови програми ефективної підготовки спортсменів на початковому етапі. Виявленню взаємозв'язків між показниками фізичного розвитку, підготовленості спортсменів та спортивним результатом у різних силових видах спорту присвячено ряд досліджень. В. М. Платонов, А. Н. Воробйов, І. Т. Лісаковський, В. Г. Олешко досліджували кореляційну залежність між морфологічними ознаками, швидкісно-силовими якостями і спортивно-технічними показниками у різних силових видах спорту, зокрема, у важкій атлетиці [8; 1; 6]. Результати досліджень показали, що в міру підвищення спортивної майстерності висота стрибка вгору з місця збільшувалася та мала середній достовірний зв'язок із довжиною тіла і ніг, жимом, ривком, поштовхом і присіданням зі штангою на грудях і плечах. На підставі отриманих даних автори рекомендують вистрибування вгору з місця як тест при відборі для занять важкою атлетикою. У дослідженні О. Довгича, В. Ю. Джима, Р. А. Романа виявлено достовірну кореляцію біомеханічних параметрів руху снаряда з рівнем розвитку рухових здібностей, силових і швидкісно-силових параметрів при підйомі гир з показником швидкісно-силових якостей у гирьовиків високої кваліфікації при виконанні класичних вправ [3; 4; 11]. Л. С. Дворкин, В. А. Романенко встановили наявність взаємозв'язку між вправами важкої атлетики та засобами загальної фізичної підготовки [2; 11]. Автор рекомендує використовувати вправи «згинання рук в упорі лежачи» та «піднімання тулуба з положення лежачи на спині» в якості допоміжних для підвищення рівня сили у вправах важкоатлетів. У даній роботі проведено дослідження залежності

спортивного результату від даних фізичного розвитку, функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем організму та спеціальної силової підготовленості важкоатлетів на етапі початкової підготовки.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Наукове дослідження виконано за темою Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. 3.7 «Методологічні і організаційно-методичні основи визначення індивідуальної норми фізичного стану людини» (номер державної реєстрації 0111U000192).

Мета дослідження: встановлення характеру взаємозв'язку між спортивним результатом юних важкоатлетів і рівнем їх спеціальної фізичної та морфофункціональної підготовленості.

Матеріал і методи дослідження

Експериментальне дослідження характеру взаємозв'язку між спортивним результатом, даними фізичного розвитку, функціональним станом організму важкоатлетів проведено на базі кафедри важкої атлетики та боксу Харківської державної академії фізичної культури та ДЮСШ «ХТЗ». До експерименту було залучено 48 спортсменів групи початкової підготовки першого року навчання. Навчально-тренувальні заняття спортсменів проводилися три рази на тиждень тривалістю 2 академічні години за програмою з важкої атлетики для ДЮСШ. Наприкінці експерименту були визначені показники, які характеризують стан морфофункціональної, швидкісно-силової та спеціальної підготовленості важкоатлетів досліджуваної групи.

Відповідно до методологічного підходу у вирішенні проблеми і поставлених завдань програма досліджень включала комплекс методів дослідження: аналіз науково-

методичної літератури, метод антропометрії та дослідження стану серцево-судинної системи, педагогічний експеримент та методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення

У таблиці наведено дані фізичного розвитку, функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем організму, спеціальної та силової підготовленості важкоатлетів у констатувальному експерименті. Аналіз величин масо-зростових показників, довжинних і обхватних розмірів різних ланок тіла спортсменів свідчить про відносну однорідність переважної більшості досліджуваних показників у групі. Мінливість варіаційного ряду для довжинних розмірів тіла важкоатлетів була незначною.

Коефіцієнт варіації за показником довжини тіла дорівнював 3,89%, довжини тіла сидячи – 4,02%, нижньої кінцівки – 4,15%, верхньої кінцівки – 4,5%, ширина плечей – 6,04%, поперечний діаметр грудної клітки – 8,36%. Для обхватних розмірів значення коефіцієнту варіації були вищими. Так, варіація за показниками обхвату грудної клітки у спокої складала 4,58% обхвату грудної клітки (вдих) – 4,95%, обхвату грудної клітки (вдих) 4,59%, плеча – 6,19%, стегна – 7,29%. Найвищий коефіцієнт варіації відмічено для показника маси тіла спортсменів – 8,48%.

У спортсменів досліджуваної групи середній показник ЧСС, як видно із таблиці, дорівнював 65,32 уд.·хв⁻¹. Величини стандартного квадратичного відхилення та коефіцієнту варіації становили 6,22 уд.·хв⁻¹ та 9,52%. Встановлено, що АТс спортсменів досліджуваної групи у стані спокою знаходився в зоні оптимуму, середнє значення становило 121,25±1,64 мм рт. ст. Для АТд середнє значення в групі наближене до нижньої граничної межі вікової норми – 80,35±1,98 мм рт. ст. Результати субмаксимального тесту Валунда-Шестранда свідчать про достатній рівень фізичної працездатності спортсменів досліджуваної групи. Величини середнього квадратичного відхилення та коефіцієнта варіації за величиною PWC170 склали 48,12 кгм·хв⁻¹ і 13,87%. Середнє значення PWC170 дорівнювало 1343,10±48,12 кгм·хв⁻¹, що перевищувало нормативи, визначені для здорових нетренованих дітей. Середні величини МПК склали в абсолютному вираженні та розрахунку на кілограм маси тіла відповідно 3979,10±0,126,59 мл·хв⁻¹ і 59,80±2,95 мл·кг⁻¹·хв⁻¹, 12-хвилинного тесту Купера – 2448,34±75,98 м та характеризували достатній рівень аеробної витривалості. Показники ЖЕЛ спортсменів склали 3,90±0,16 л і знаходилися у межах норми для здорових дітей. Величини середнього квадратичного відхилення та коефіцієнту варіації за даним показником були рівними 0,60 л та 15,38%. Життєвий індекс важкоатлетів на етапі констатуючого експерименту становив 57,60±0,78 мл·кг⁻¹. Такі значення ЖІ відповідають середньому рівню фізичного здоров'я. Частота дихання спортсменів знаходилася в межах норми для здорових дітей і становила в середньому 13,47±0,55 разів коефіцієнт варіації склав 15,96%. Значна варіативність результатів спостерігалася за показниками проб Штанге і Генчі. Середні значення зазначених показників склали 48,67±2,69 разів та 30,17±2,30 разів, коефіцієнти варіації – 21,30% і 29,50% відповідно. Таким чином, фізіологічний стан серцево-судинно та дихальної систем організму спортсменів досліджуваної групи задовільний, величини досліджуваних показників знаходилися в межах норми і характеризували достатній рівень фізичної працездат-

ності [6].

Середній результат у стрибку в довжину з місця складав 157,96±1,57 см; коефіцієнт варіації дорівнював 6,91%. У стрибку на визначену висоту середній результат становив 35,38±0,37 см, коефіцієнт варіації – 7,30%. Середні результати у вправах, які характеризують силові здібності, а саме підтягуванні та згинання-розгинання рук в упорі лежачи, дорівнювали 8,60±0,25 разів та 32,46±0,58 разів; коефіцієнти варіації дорівнювали 19,73% і 12,49% відповідно. Для показників, які характеризують швидкість та спритність, відмічалася незначна варіативність результатів. Коефіцієнт варіації за показником бігу на 30 м був 5,19%; човникового бігу – 3,34%. Для показників, які характеризують витривалість, відмічалась незначна варіативність наступних результатів, коефіцієнт варіації за показниками піднімання тулуба – 9,19%, відповідно стрибки на скакалці на 2-х ногах – 6,46%.

Для встановлення залежності спортивного результату від морфофункціональних показників та рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсменів проведено кореляційний аналіз. Встановлено, що всі показники корелюють між собою, але ступінь цих взаємозв'язків різна. Було виявлено взаємозв'язок між результатом ривка класичного та довжиною і масою тіла ($r=0,70$; $r=0,85$), обхватами стегна ($r=0,66$), грудної клітки на вдиху, видиху, затримці дихання ($r=0,69$; $r=0,67$;). Тренування важкоатлетів сприяє розширенню грудної клітки, збільшенню об'єму м'язів, залучених до роботи, що підтверджується коефіцієнтами кореляції між зазначеними показниками. Взаємозв'язок результату присідання та обхвату стегна може свідчити про те, що для досягнення кращого результату в даній вправі слід працювати над збільшенням маси м'язів стегна.

Взаємозв'язки, що виявлено між ривком класичним і показниками максимального поглинання кисню та PWC170 ($r=0,45$ і $r=0,57$), можна пояснити підвищенням показників аеробної витривалості та рівня фізичної працездатності організму, які відбуваються в процесі спортивної підготовки. Відмічено зворотний взаємозв'язок між результатами в ривку класичному та бігу на 30 м ($r=-0,63$), який можна пояснити тим, що при виконанні ривку класичного та бігу на 30 м до роботи залучені різні типи м'язових волокон. У ривку класичному залучаються швидко скорочувальні волокна, у бігу – повільно скорочувальні. Оскільки при виконанні змагальних вправ у важкій атлетичі до роботи задіяні швидко скорочувальні м'язові волокна, то їх частка у м'язах ніг збільшена і спортсмен не може виконувати фізичну роботу тривалий час, що й виявляється у від'ємному значенні коефіцієнта кореляції між цими показниками.

Виявлено кореляцію між результатами в ривку класичному та стрибках у довжину і на визначену висоту ($r=0,43$; $r=0,67$), який може свідчити про взаємозв'язок силової та швидко-силової підготовленості важкоатлетів на етапі початкової підготовки.

Для результату в поштовху класичному виявлено взаємозв'язок з довжиною та масою тіла ($r=0,65$; $r=0,80$), обхватами грудної клітки на вдиху, видиху ($r=0,74$; $r=0,72$), а також підтягуванням у висі на поперечині ($r=0,40$), згинанням-розгинанням рук в упорі лежачи ($r=0,51$). При виконанні поштовху класичного і вправи згинання-розгинання рук на брусах до роботи залучені одні й ті ж групи м'язів, зокрема, дельтоподібні, трицепси. Переважна більшість спортсменів у важкій атлетичі при виконанні

Показники довжинних і обхватних розмірів, стану серцево-судинної та дихальної систем, тестування спеціальних фізичних якостей та змагальних вправ важкоатлетів досліджуваної групи (n=48)

Показники	$\bar{X} \pm m$	V, %
Довжинні й обхватні розміри		
Довжина тіла, см	143,73±0,81	3,89
Маса тіла, кг	40,92±0,50	8,48
Довжина тіла сидячи, см	76,04±0,44	4,02
Довжина нижньої кінцівки, см	67,69±0,41	4,15
Довжина верхньої кінцівки, см	61,40±0,39	4,35
Ширина плечей, см	41,75±0,36	6,04
Обхват грудної клітки у спокої, см	73,10±0,48	4,58
Обхват грудної клітки (видих), см	70,50±0,50	4,95
Обхват грудної клітки (вдих), см	75,92±0,50	4,59
Обхват плеча, см	24,20±0,22	6,19
Обхват стегна, см	47,88±0,50	7,29
Поперечний діаметр грудної клітки, см	28,15±0,34	8,36
Стан серцево-судинної та дихальної систем		
ЧСС у стані спокою, уд.·хв ⁻¹	65,32±1,33	9,52
АТс у стані спокою, мм рт. ст.	121,25±1,64	5,27
АТд у стані спокою, мм рт. ст.	80,35±1,98	8,53
PWC170, кгм·хв ⁻¹	1343,10±48,12	13,87
PWC/кг, кгм·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹	20,21±1,07	21,82
МПК, мл·хв ⁻¹	3979,10±126,59	12,32
МПК/кг, мл·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹	59,80±2,95	19,12
Тест Купера, м	2448,34±75,98	11,74
Життєва ємність легенів, л	3,90±0,16	15,38
Життєвий індекс, мл кг ⁻¹	57,60±0,78	5,32
Частота дихання, за 1 хв	13,47±0,55	5,96
Затримка дихання на вдиху, с	48,67±2,69	21,30
Затримка дихання на видиху, с	30,17±2,30	29,50
Показники тестування спеціальних фізичних якостей		
Біг 30 м, с	6,19±0,05	5,19
Човниковий біг 3x10 м, с	8,60±0,04	3,34
Стрибок у гору з місця, см	35,38±0,37	7,30
Стрибок у довжину з місця, см	157,96±1,58	6,91
Піднімання тулуба, кількість разів на хв	41,69±0,55	9,19
Згинання і розгинання рук в упорі, рази	32,46±0,58	12,49
Підтягування на перекладині, рази	8,60±0,25	19,73
Стрибки зі скакалкою на 2-х ногах, рази	86,23±0,80	6,46
Показники змагальних вправ		
Ривок класичний, кг	19,24±0,45	16,04
Поштовх класичний, кг	26,73±0,41	10,56
Сума двоборства, кг	45,97±0,76	11,42
Присідання на плечах, кг	43,65±0,72	11,45
Тяга ривкова, кг	31,86±0,44	9,55
Тяга поштовхова, кг	44,36±0,55	8,57

поштовху використовують техніку, за якої вправа виконується з різними прийомами [7]. Робота м'язів при використанні даної техніки виконання поштовху дуже наближена до роботи м'язів у вправі згинання-розгинання рук в упорі лежачи, що підтверджується кореляційним взаємозв'язком між цими вправами.

Для результату в ривковій тязі відмічено кореляцію з обхватами грудної клітки на вдиху, видиху ($r=0,55$; $r=0,60$). Підчас силових тренувань виявлено взаємозв'язок між результатом зазначеної вправи та PWC170 і МПК, життєвою ємністю легенів ($r=0,57$; $r=0,55$; $r=0,42$ відповідно). У нашому дослідженні виявлено кореляцію між результатом ривкової тяги та стрибка у довжину ($r=0,52$), що може свідчити про взаємозв'язок силової та швидкісно-силової підготовленості спортсменів, що спеціалізуються в важкій атлетиці, на етапі початкової підготовки.

Встановлено, що найбільш значимими морфологічними показниками для забезпечення високого спортивного результату в змагальних вправах у важкоатлетів є довжина нижніх кінцівок, верхніх кінцівок, обхвати грудей, стегна [4]. Результати проведеного нами кореляційного аналізу підтверджують дані, отримані у дослідженні Дворкіна (1992), яким показано, що високий кореляційний

взаємозв'язок (від $r=0,6$ до $r=0,9$) із рівнем досягнень у змагальних вправах важкоатлетів мають наступні показники: з ривком класичним – довжина, маса тіла, обхват грудей, стегна, довжина нижньої кінцівки, довжина верхньої кінцівки. З поштовхом класичним – маса тіла, обхват плеча, грудей, довжина верхньої кінцівки, довжина нижньої кінцівки, ширина плечей [5].

Висновки

Встановлено, що найбільш значимими морфологічними показниками для забезпечення високого спортивного результату в змагальних вправах у важкоатлетів є обхват стегна, обхват м'язів плеча, обхвати грудей.

Виявлена кореляція між результатами змагальних вправ та стрибками у гору з місця, у довжину з місця, бігом на 30 м, що може свідчити про взаємозв'язок силової та швидкісно-силової підготовленості спортсменів, які спеціалізуються у важкій атлетиці на етапі початкової підготовки.

Подальші дослідження будуть спрямовані на виявлення структури підготовленості важкоатлетів на етапі початкової 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. Верхошанский Ю. В. Теория и методология спортивной подготовки: блоковая система тренировки спортсменов высокого класса / Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 4. – С. 2–12.
2. Дворкин Л. С. Научно-педагогические основы системы многолетней подготовки тяжелоатлетов: автореф. дисс. ... на соискание ученой степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.04. „Теория и методика физ. воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физ. культуры” / Л. С. Дворкин. – Москва, 1992. – 28 с.
3. Довгич О. Взаємозв'язок окремих показників фізичної і функціональної підготовленості важкоатлетів різної кваліфікації у процесі адаптації до напруженої м'язової діяльності / О. Довгич // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2003. – № 1. – С. 58–62.
4. Джим В. Ю. Сравнительный анализ техники рывковых упражнений в тяжелой атлетике и гиревом спорте / В. Ю. Джим // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2013. – № 11. – С. 10–16.
5. Кашуба В. Современные оптико-электронные методы измерения и анализа двигательных действий спортсменов высокой квалификации / В. Кашуба, И. Хмельницкая // Наука в олимпийском спорте. – 2005. – № 2. – С. 137–146.
6. Лысаковский И. Т. Оценка состояния нервно-мышечного аппарата и ее использование при управлении процессом скоростно-силовой подготовки спортсменов / И. Т. Лысаковский, А. Е. Аксельрод, Г. К. Павлов // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 10. – С. 25–42.
7. Олешко В. Г. Модельні характеристики фізичного розвитку спортсменів різної статі та різних груп вагових категорій, що спеціалізуються у силових видах спорту / В. Г. Олешко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2004. – № 8. – С. 15–22.
8. Платонов В. Н. Адаптация в спорте : [Учебное пособие] / В. Н. Платонов. – К. : Здоровье, 1988. – 216 с.
9. Півень О. Б. Удосконалення тренувального процесу спортсменів силових видів спорту з урахуванням їх біоритмів / О. Б. Півень, В. Ю. Джим. – Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2014. – № 5(43). – С. 65–69.
10. Роман Р. А. Тренировка тяжелоатлета. / Р. А. Роман. – [2-е изд., перераб., доп.]. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 175 с.
11. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей. Учебное пособие / В. А. Романенко. – Донецк : Дон УНУ, 2005. – 290 с.

Стаття надійшла до редакції: 07.11.2016 р.

Опубліковано: 31.12.2016 р.

Аннотация. Бугаев Е. Зависимость спортивного результата от данных физического развития, морфофункциональной и специальной силовой подготовленности тяжелоатлетов на этапе начальной подготовки. Цель: установление характера взаимосвязи между спортивным результатом тяжелоатлетов и уровнем их специальной физической и морфофункциональной подготовленности. **Материал и методы:** к эксперименту были привлечены 48 спортсменов группы начальной подготовки первого года обучения. Исследование было проведено на базе кафедры тяжелой атлетики и бокса Харьковской государственной академии физической культуры и ДЮСШ «ХТЗ». **Результаты:** выявлена корреляция между показателями морфофункциональной, скоростно-силовой и специальной (соревновательной) подготовленности тяжелоатлетов на этапе начальной подготовки. Проведенное исследование показывает, что результат соревновательных упражнений спортсменов, специализирующихся в тяжелой атлетике, на этапе

начальной подготовки зависит от силовой и скоростно-силовой подготовленности. **Выводы:** установлено, что корреляция между результатами соревновательных упражнений и прыжками в гору с места, в длину с места, бегом на 30 м может свидетельствовать о взаимосвязи силовой и скоростно-силовой подготовленности спортсменов, специализирующихся в тяжелой атлетике, на этапе начальной подготовки.

Ключевые слова: спортивный результат, морфофункциональная подготовленность, начальная подготовка, соревновательные упражнения, скоростно-силовая подготовленность.

Abstract. Bugaev, E. Dependence of sports results on data of physical development, morphofunctional and special power preparedness of weight-lifters at the stage of initial preparation. Purpose: the establishment of nature of the interrelation between sports results of weight-lifters and level of their special physical and morphofunctional preparedness. **Material & Methods:** 48 sportsmen of group of initial preparation of the first year of training were involved to the experiment. The research was conducted on the basis of the chair of weightlifting and boxing of Kharkov state academy of physical culture and CYSS "HTZ". **Results:** the correlation between indicators of morphofunctional, high-speed and power and special (competitive) preparedness of weight-lifters is revealed at the stage of initial preparation. The conducted research shows that the result of competitive exercises of the sportsmen, specializing in weightlifting at the stage of initial preparation, depends on power and high-speed and power preparedness. **Conclusions:** it is established that the correlation between results of competitive exercises and jumps uphill from the place, in length from the place, run on 30 m can demonstrate the interrelation of power and high-speed and power preparedness of the sportsmen, specializing in weightlifting at the stage of initial preparation.

Keywords: sports result, morphofunctional preparedness, initial preparation, competitive exercises, high-speed and power preparedness.

References

1. Verkhoshanskiy, Yu. V. (2005), "The theory and methodology of sports training: bloc system of training high-end", *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury*, No 4, pp. 2–12. (in Ruus.)
2. Dvorkin, L. S. *Nauchno-pedagogicheskie osnovy sistemy mnogoletney podgotovki tyazheloatletov*: avtoref. diss. ... d-ra ped. nauk : spets. 13.00.04. [Scientific and pedagogical bases of the system of long-term training of weightlifters: doct. of sci. diss.], Moskva, 1992, 28 s. (in Ruus.)
3. Dovhych, O. (2003), "The relationship of individual indicators of physical and functional training heavyweights different skills in the process of adaptation to intense muscular activity", *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, No 1, pp. 58–62. (in Ukr.)
4. Dzhim, V. Yu. (2013), "Comparative analysis techniques jerky exercises in weightlifting and weightlifting", *Pedagogika, psykhologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovannia i sportu*, No 11, pp. 10–16. (in Ruus.)
5. Kashuba, V. & Khmel'nitskaya, I. (2005), "Modern optoelectronic methods of measurement and analysis of motor actions of sportsmen of high qualification", *Nauka v olimpiyskom sporte*, No 2, pp. 137–146. (in Ruus.)
6. Lysakovskiy, I. T., Akselrod, A. Ye. & Pavlov, G. K. (2005), "Assessment of the neuromuscular system and its use in the management of the process of speed-strength training athletes", *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury*, No 10, pp. 25–42. (in Ruus.)
7. Oleshko, V. H. (2004), "Model specifications physical development of athletes of different gender groups and different weight categories, specializing in power sports", *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, No 8, pp. 15–22. (in Ukr.)
8. Platonov, V. N. (1988), *Adaptatsiya v sporte* [Adaptation in the sport], Zdorove, Kyiv, 216 p. (in Ruus.)
9. Piven, O. B. & Dzhym, V. lu. (2014), "Improving the training process of sportsmen strength sports based on their biorhythms", *Slobozans'kij naukovno-sportivnij visnik*, No 5(43), pp. 65–69. (in Ukr.)
10. Roman, R. A. (1986), *Trenirovka tyazheloatleta* [Train weightlifter], Fizkultura i sport, Moscow, 175 p. (in Ruus.)
11. Romanenko, V. A. *Diagnostika dvigatelnykh sposobnostey. Uchebnoe posobie* [Diagnostics of motor abilities], Don NU, Donetsk, 2005, 290 p. (in Ruus.)

Received: 07.11.2016.

Published: 31.12.2016.

Бугайов Евгений Владимирович: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Бугайов Евгений Володимирович: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Eugene Bugaev: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-4498-828X

E-mail: Evpug@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Бугайов Є. Залежність спортивного результату від даних фізичного розвитку, морфофункціональної та спеціальної силові підготовленості важкоатлетів на етапі початкової підготовки / Євгеній Бугайов // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 32–36. – doi:10.15391/sns.v.2016-6.005

Створення програм фізичної реабілітації/терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату

Андрій Герцик

Львівський державний університет фізичної культури,
Львів, Україна

Мета: розкрити структуру планування у фізичній реабілітації/терапії та проаналізувати особливості створення реабілітаційних програм при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату.

Матеріал і методи: визначено та проаналізовано структуру планування як функціональної підсистеми фізичної реабілітації/терапії. Застосовано аналіз літературних джерел, системний аналіз та синтез, методи аналогій, абстрагування та узагальнення.

Результати: проаналізовано зміст поняття «програма» у фізичній реабілітації. Обґрунтовано необхідність та запропоновано методикку створення програм фізичної реабілітації/терапії з урахуванням вихідного та цільового рівнів рухових функцій та наявності системних ресурсів. Запропоновано визначення поняття «програма фізичної реабілітації/терапії». Визначено складові програми при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату.

Висновки: планування є функціональною підсистемою фізичної реабілітації/терапії. Ціллю планування є створення програми. Планування складається з таких функціональних підсистем другого рівня: прогнозування, постановка цілей, формування технології втручання, формування технології контролю, письмове оформлення програми. Програма фізичної реабілітації/терапії – це план перетворення системних ресурсів у цілі та мету фізичної реабілітації/терапії з допомогою технологій втручання та контролю.

Ключові слова: фізична терапія, рухові порушення, планування, ресурси, програма, цілі, технологія.

Вступ

Питання планування процесу фізичної реабілітації постійно постають перед науковцями галузі. Продовжуються дослідження, які присвячені створенню програм фізичної реабілітації при різних нозологіях [1–5]. Увага до згаданої проблеми зумовлена тим, що неточності та помилки при плануванні ставлять під сумнів ефективність усього реабілітаційного процесу, можуть спричинити втрату здоров'я та інвалідизацію пацієнта. Водночас у спеціальній науково-методичній літературі не вдалося виявити детальних рекомендацій із створення програм та визначення самого поняття «програма фізичної реабілітації».

Практикуючі фахівці з фізичної реабілітації також повинні бути готовими до вирішення питань, пов'язаних з реабілітаційними програмами. Зазначені спеціалісти можуть призначатись на посаду інструктора з лікувальної фізкультури. Згідно з посадовою інструкцією серед завдань та обов'язків інструктора є складання рекомендацій з оздоровчих систем та програм та внесення змін до них [6].

Реформування фізичної реабілітації в Україні у сучасну міжнародну нелікарську спеціальність «фізична терапія», внесення спеціальності «фізичний терапевт» за кодом 2229.2 у Класифікатор професій України спонукають звернути увагу на особливості діяльності фізичних терапевтів у аспекті планування реабілітаційних заходів.

В описі професійної діяльності спеціальності «фізичний терапевт» Міжнародної стандартної класифікації професій ISCO-08 (група 2264) зазначено, що «фізіотерапевти (фізичні терапевти) оцінюють, планують та реалізують реабілітаційні програми для покращення або відновлення рухових функцій людини». З поміж завдань професійної діяльності варто виділити такі, що пов'язані із створенням

та виконанням реабілітаційних програм:

- встановлення цілей лікування з пацієнтами та розробка лікувальних програм для зменшення фізичного болю, зміцнення м'язів, покращення кардіоторакальної, кардіоваскулярної та респіраторної функцій, відновлення рухливості суглобів, покращення рівноваги та координації рухів;
- розробка, здійснення та моніторинг програм і процедур з використанням терапевтичних властивостей фізичних вправ, тепла, холоду, масажу, маніпуляцій, гідротерапії, електротерапії, ультрафіолетового та інфрачервоного світла і ультразвуку в лікуванні пацієнтів;
- розробка та впровадження програм спостереження та профілактики основних фізичних захворювань і розладів [7].

Таким чином, планування фізичної реабілітації постає актуальною науковою та практичною проблемою.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалася у рамках Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту за темою «Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації неповносправних з порушенням діяльності опорно-рухового апарату та дихальної системи», затвердженої 19.04.2016 року на засіданні № 8 вченої ради ЛДУФК (керівник теми проф. А. С. Вовканич).

Мета дослідження: розкрити структуру планування у фізичній реабілітації/терапії та проаналізувати особливості створення реабілітаційних програм при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату.

Матеріал і методи дослідження

Методи дослідження: аналіз літературних джерел, системний аналіз та синтез, методи аналогій, абстрагу-

вання та узагальнення.

Результати дослідження та їх обговорення

У спеціальній науково-методичній літературі поняття «програма фізичної реабілітації» вживається з означення-ми «комплексна», «типова», «індивідуальна», «проблемно-орієнтована».

Термін «програма» означає «наперед продуманий план якої-небудь діяльності, роботи», а «комплексний» – той, «який охоплює групу предметів, явищ, дій, властивостей» [8].

Визначення терміну «комплексна програма фізичної реабілітації» виявити не вдалося. У окремих випадках він використовується як синонім поняття «комплексна реабілітація» або «комплексна фізична реабілітація». Також зазначається, що програма медичної реабілітації повинна бути комплексною, а відновне лікування необхідно здійснювати групою фахівців: лікарем, психологом, інструктором ЛФК або реабілітологом [5; 9]. Можна зробити висновок, що комплексна реабілітація – це одночасне здійснення різних видів реабілітації відповідними фахівцями.

Під терміном «комплексна програма фізичної реабілітації» дослідники часто розуміють використання кількох засобів та методів [3; 4; 10; 11]. У такому разі виникає необхідність встановити, чи може програма фізичної реабілітації бути «некомплексною» та базуватися на застосуванні лише одного засобу чи методу? У спеціальній літературі не вдалося виявити відповідь на це питання.

Одне із трактувань терміну «програма», яке представляє інтерес у контексті дослідження, є таким: «сукупність взаємопов'язаних проектів... , а також комплекс організаційних змін, об'єднаних загальними цілями і спрямованих на досягнення конкретної ... вигоди» [12]. У цьому визначенні проект – це задуманий план дій; задум, намір [8]. Тому комплексність слід вважати однією із характеристик програми, а термін «комплексна програма фізичної реабілітації» не видається коректним.

Типові програми фізичної реабілітації створювалися як усереднені плани з орієнтацією, насамперед, на основний клінічний діагноз та період реабілітації. Мета їх розробки – наукове обґрунтування реабілітаційних заходів для освітніх та практичних потреб. Нажаль, деякі вчені обґрунтовують ефективність нових авторських програм у порівнянні з існуючими «загальноприйнятими», «класичними» без аналізу змісту останніх [1–3].

Було б помилкою вважати удосконалення типових програм шляхом до створення готових «рецептів» з реабілітації при конкретних нозологічних формах для вивчення студентами-реабілітологами, чи ідеального інструменту для ефективного впливу на пацієнта у реальних клінічних умовах. Причина – багатоваріантність порушень при однакових клінічному діагнозі та етапі реабілітації.

Згідно з сучасною моделлю реабілітації, діяльність фізичного реабілітолога/терапевта спрямовується на зменшення, ліквідацію та профілактику розвитку порушень, які виникають унаслідок ускладнень основного та супутнього діагнозів [13].

Величина порушень завжди індивідуальна і залежить від багатьох факторів: механогенезу травми, патогенетичних чинників, віку, спадковості, загального стану здоров'я. Реабілітаційний профіль осіб з однаковим клінічним діагнозом різняться. Це не заперечує факт, що однакові порушення трапляються у пацієнтів з різним клінічним діа-

гнозом.

Реабілітаційний профіль хворого формують такі показники:

- попередній функціональний стан та рівень незалежності перед захворюванням (травмою);
- актуальні функціональні обмеження та ступінь їх вираженості: здатність до самообслуговування, самостійного пересування, навчання, трудової діяльності, орієнтації, спілкування, контролювання своєї поведінки;
- психоемоційний статус та мотивація щодо участі в реабілітаційній програмі [14].

Перелічені індивідуальні фактори також впливають на варіативність динаміки порушень під впливом реабілітаційних заходів.

Іншою проблемою, яку науковці вирішують при створенні типової програми, є передбачення типового цільового рівня фізичної реабілітації. Єдиний спосіб його визначити – усереднити дані певного контингенту пацієнтів. Але навіть на відносно короткому етапі реабілітації така ціль лише приблизно може відповідати індивідуальним потребам та реабілітаційному профілю пацієнта [1].

Доцільність встановлення типового цільового рівня на тривалому відтинку часу (кілька тижнів, чи місяців) при порушеннях опорно-рухового апарату видається дискусійною [2]. На здійснення реабілітаційних заходів впливають індивідуальні терміни загоєння м'язових тканин, консолидації переломів кісток та хрящів, приживлення трансплантатів. З їх урахуванням лікуючий лікар формулює індивідуальні протипокази та застереження до фізичної реабілітації/терапії. Цю інформацію фізичний реабілітолог повинен брати до уваги при проведенні усіх заходів з пацієнтом [15].

Окремі вчені створювали авторську програму з прицілом на досягнення мети і назвали її проблемно-орієнтованою. За твердженням науковців «добиралися строго індивідуально засоби, форми і методи фізичної реабілітації, які найефективніше допоможуть вирішити завдання та досягти поставленої мети» [16]. З цитованого випливає, що заняття фактично проводилися не за однією, а різними програмами.

З індивідуальних програм, які є об'єктом наукових досліджень, легко створити типову програму, визначивши середні показники. Перед спеціалістами-практиками на місцях постає значно складніше завдання: як з типової програми створити індивідуальну, зважаючи на багатоваріантність порушень? Наукових досліджень з цієї проблеми обмаль [17]. Вчені, як правило, не пропонують конкретних способів адаптації авторських програм до індивідуальних потреб пацієнтів та обмежуються загальними рекомендаціями. Залишається відкритою відповідь на питання: що і як можна «індивідуалізувати», щоб не вийти за рамки типової авторської програми?

Вивчення різних аспектів процесу фізичної реабілітації і, зокрема, питань планування, доцільно здійснювати на основі системного підходу. Він відноситься до загальнонаукової методології та дозволяє комплексно дослідити великі та складні об'єкти (системи) як єдине ціле з узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин. Системний підхід може застосовуватися до будь-якого об'єкта наукового дослідження [18].

Удосконалення системи фізичної реабілітації повинно ґрунтуватися на розумінні особливостей її структури та функціонування, які можна виявити з допомогою морфологічного/топологічного, функціонального та інформаційного описів.

На основі морфологічного опису встановлено, що фізична реабілітація складається з таких підсистем, як пацієнт, фахівець з фізичної реабілітації та мета фізичної реабілітації. Вона входить до складу метасистеми (надсистеми) охорони здоров'я, яка формує її середовище [15].

Функціональний опис дозволяє розглядати фізичну реабілітацію як систему реабілітаційних дій, більшість з яких спільно виконуються фізичним реабілітологом та пацієнтом. Необхідність окремого функціонального опису фізичної реабілітації не суперечить сучасному розумінню ролі мультидисциплінарної команди у лікувально-реабілітаційному процесі [19].

Вивчення зарубіжного досвіду показало, що Американська Асоціація фізичної терапії виділяє п'ять складових у клінічній діяльності фізичного терапевта:

1. Обстеження або огляд (examination).
2. Оцінювання (evaluation).
3. Діагностика порушень (diagnosis).
4. Прогнозування (prognosis).
5. Втручання (intervention) [20].

Під терміном «втручання» слід розуміти вплив фізичного реабілітолога/терапевта на рухові функції та активність пацієнта засобами і методами фізичної реабілітації/терапії.

Перелічені складові клінічної діяльності розглядаються як послідовність, а не система процесів, і тому їх цілі чітко не визначені. Наприклад, оцінювання та діагностика розділені, а такі складові, як планування та контроль, окремо не визначені. У новій редакції посібника виділено аналогічні п'ять складових та зазначено, що прогнозування охоплює планування [21].

Протилежним прикладом є SOAP («мило» з англ.) – формат, який пропонують використовувати для організації роботи з пацієнтом та ведення медичної документації. За першими буквами аббревіатури виділяють чотири складові діяльності: збір суб'єктивної інформації (Subjective), збір об'єктивної інформації (Objective), оцінювання (Assessment), планування (Plan) [22]. У цьому випадку окремо не розглядається прогнозування.

У фізичній реабілітації/терапії варто виділити чотири основні функціональні підсистеми з власною ціллю:

- обстеження, ціль – визначити рухові та функціональні порушення;
- планування, ціль – створення програми фізичної реабілітації/терапії;
- втручання, ціль – виконання програми фізичної реабілітації/терапії;
- контроль; ціль – підтримка функціонування системи фізичної реабілітації.

Послідовне досягнення цілей підсистем у кінцевому результаті забезпечує досягнення мети функціонування системи фізичної реабілітації – відновлення рухових функцій, активності та здоров'я пацієнта.

Досліджуючи підсистему «планування» її можна декомпонувати на ряд функціональних підсистем другого рівня:

1. Прогнозування.
2. Постановка цілей втручання.
3. Формування технології втручання.
4. Формування технології контролю.
5. Письмове оформлення програми фізичної реабілітації/терапії.

Розглянемо кожну з перелічених підсистем.

1. Прогнозування.

Проаналізувавши результати обстеження, фізичний реабілітолог/терапевт повинен описати рухові та функціональні порушення і спрогнозувати можливості їх усунення.

Ціллю першої підсистеми «прогнозування» є формулювання індивідуальної мети фізичної реабілітації, наприклад: відновити професійну діяльність, повернутися до занять конкретним видом спорту, досягнути визначеного рівня незалежності.

Пов'язати встановлення мети з прогнозуванням дозволяє визначення терміну «прогноз». Він походить від грецького «prognosis» і означає «передбачення на основі наявних даних напряму, характеру й особливостей розвитку та *закінчення* (виділення автора) явищ і процесів у природі й суспільстві» [8].

Прогнозування охоплює більший період, ніж план, і передуює його складанню. В основі наукового прогнозування, як і планування, лежить наукове передбачення. На відміну від планів прогнози не містять конкретних завдань [23].

У Наказі Міністерства охорони здоров'я «Про затвердження Інструкції про встановлення груп інвалідності» від 05.09.2011 № 561 сказано, що «реабілітаційний прогноз – передбачувана ймовірність реалізації реабілітаційного потенціалу та передбачуваний рівень інтеграції інвалідів у суспільство, який визначається не тільки рівнем і змістом реабілітаційного потенціалу, а й реальними можливостями застосування для його реалізації сучасних реабілітаційних технологій, засобів і методів» [24].

Тлумачення поняття «прогноз фізичної реабілітації» у спеціальній літературі виявити не вдалося.

У фізичній терапії реабілітаційний прогноз є визначенням рівня максимально можливого покращення функцій пацієнта і часу, необхідного для досягнення цього рівня. Прогноз також може містити передбачення рівнів покращення у різні періоди протягом курсу фізичної терапії. Сприятливий прогноз є підставою для реабілітаційного втручання [25]. За аналогією, прогноз фізичної реабілітації – це передбачуваний рівень відновлення рухових функцій та активності пацієнта за визначений період під впливом заходів фізичної реабілітації.

Як зазначалося вище, реабілітаційний прогноз тісно пов'язаний з реабілітаційним потенціалом – комплексом біологічних і психофізіологічних характеристик індивідуума, а також соціально-оточуючих факторів, що дозволяють тією чи іншою мірою реалізувати його потенціальні здатності [14]. За іншим, дуже подібним визначенням – це комплекс біологічних, психофізіологічних і соціально-психологічних характеристик людини, а також факторів соціального середовища, що дозволяють реалізувати її потенційні можливості до реабілітації [24].

Реабілітаційний потенціал та його реалізація пов'язані з ресурсами, якими розпоряджається система фізичної реабілітації [26]. Як будь-яка інша система, фізична реабілітація функціонує в умовах ліміту ресурсів. Тому прогнозування можна розглядати як оцінювання системних ресурсів, необхідних для досягнення мети. Такий метод формування вихідної позиції для розробки плану називається ресурсним (за можливостями) [27].

За визначенням дослідників, термін «мета системи реабілітації» полягає в досягненні у відповідний термін стійкого, оптимального саногенетичним можливостям відновлення порушених функцій індивідуума, пристосування його до навколишнього середовища й участі в со-

ціальному житті зі зміненими у зв'язку із хворобою соціальними функціями [14].

Повне відновлення рухових функцій та активності до попереднього рівня є основним, але не єдиним варіантом мети фізичної реабілітації. У цьому полягає її відмінність від таких сфер, як фізичне виховання, освіта, промислове виробництво, де метою діяльності є перевищення вихідного рівня. Мета фізичної реабілітації – це відновлення порушених рухових функцій та активності відповідно до саногенетичних можливостей особи.

Якщо повністю відновити попередній рівень функцій не видається можливим, то необхідно визначити інший, який вважатиметься досяжним. Тому мету можна планувати у різний спосіб:

- повне відновлення втрачених функцій;
- підтримка функцій на певному рівні;
- сповільнення втрати функцій (при незворотних змінах);
- формування компенсацій (при незворотних змінах) [28].

У перелічених випадках прогноз слід розглядати як позитивний, що дозволить продовжити планування, сформулювавши індивідуальну мету та цілі фізичної реабілітації. Такий метод планування називається цільовим (за потребами) [27].

Якщо фізичний реабілітолог вважає, що втручання не дасть позитивних результатів, то він обговорює свої висновки з лікуючим лікарем та пацієнтом і за їх згодою може припинити подальшу реабілітацію.

2. Постановка цілей втручання.

Ціль цієї функціональної підсистеми другого рівня співпадає з назвою.

Цілі втручання необхідно визначати шляхом декомпозиції мети. Вони є елементами мети, повинні їй підпорядковуватися і однозначно відповідати на запитання: що потрібно зробити для її досягнення? Цілі вказують на шляхи досягнення мети [28].

У фізичній реабілітації/терапії цілі поділяють на коротко- та довготермінові. Останні потребують понад три тижні для досягнення [29].

Досягнення цілей може плануватися послідовно, коли досягнення однієї цілі стає ключем до іншої. Наприклад, без здатності протягом визначеного часу утримувати уражену нижню кінцівку над поверхнею підлоги пацієнт вимушено опиратиметься на уражену ногу. Якщо таке навантаження є протипоказаним, то навчання ходи і сама хода з милицями з перенесенням ваги лише через інтактну нижню кінцівку стануть неможливими.

Короткотермінові цілі також можуть плануватися паралельно. Їх одночасне успішне досягнення відкриває шлях для досягнення більшої довгострокової цілі, яка відіграє об'єднавчу роль. Прикладом слугує одночасна підготовка верхніх та нижніх кінцівок, а також систем енергозабезпечення пацієнта для навчання ходи з милицями. Якщо таку роботу розпочати заздалегідь (наприклад, коли пацієнт ще перебуває на скелетному витягу), то терміни реабілітації значно скоротяться.

Для коректної постановки цілей у різних сферах діяльності і, зокрема, фізичній терапії, науковці та практики рекомендують застосовувати SMART формат [30–33].

У фізичній реабілітації/терапії доцільно застосовувати такий варіант визначення цілей та його трактування:

- Specific – конкретні;
- Measurable – вимірні;

- Attainable, achievable – досяжні, здійсненні;
- Relevant – відповідні;
- Time-bound – визначені у часі [34].

«Конкретність» (Specific) цілі полягає у чіткому та зрозумілому формулюванні, яке не допускає різного трактування учасниками реабілітаційного процесу. Особливо це стосується пацієнта. Прикладами неконкретної постановки цілей можуть слугувати такі:

- ліквідувати біль у хребті хворого на остеохондроз;
- навчити ходити без допоміжних засобів хворого після скелетної травми нижніх кінцівок;
- повернутися до занять футболом хворого після пластики передньої схрещеної зв'язки.

У першому випадку пацієнт може розуміти досягнення цілі як відсутність больових відчуттів без усякого зв'язку із тривалістю та інтенсивністю навантажень. Водночас фахівцям добре відомо, що фізичні перевантаження (статичні чи динамічні) викликають біль у структурах хребта усіх осіб без винятку.

У другому випадку не визначені якість ходи (нормальна чи патологічна) та середовище (поверхня рівна чи похила; з архітектурними бар'єрами чи без них; у приміщенні чи назовні). Це допускає різне трактування успішності реабілітації фахівцем та пацієнтом.

Третій приклад неточної постановки цілі можна трактувати як початок індивідуальних тренувань з м'ячем або як момент повернення до повноцінної змагальної діяльності, що потребує суттєво вищого рівня фізичних функцій.

Усі наведені приклади мають спільну рису: у них чітко не окреслено цільовий функціональний рівень пацієнта.

Щоб уникнути непорозуміння, фізичний реабілітолог повинен діяти таким чином:

- встановлювати ціль спільно з пацієнтом з урахуванням його потреб та побажань;
- формулювати ціль максимально конкретно і однозначно;
- обов'язково переконатися, що пацієнт розуміє суть цілі.

Конкретність цілі забезпечує її індивідуальність.

Ціль можна вважати конкретною, якщо вона містить відповідь на запитання «що треба зробити?».

Для «вимірності» (Measurable) цілі у реабілітації її необхідно описувати цифрами або якісними показниками:

- біль – бали (візуальна аналогова шкала болю);
- амплітуда руху у суглобі – градуси;
- сила м'язів – ньютони, кілограми або бали по ММТ (мануальне м'язове тестування);
- швидкість переміщення тіла – метри за секунду;
- кут швидкості у суглобі – радіани за секунду;
- обхват сегмента – сантиметри;
- показники функціональних тестів – бали.

Без вимірності складно оцінити поступ у досягненні та визначити момент досягнення цілі.

Ціль можна вважати вимірною, якщо вона містить відповідь на запитання «скільки?».

«Досяжність» цілі (Attainable, Achievable) пов'язана з реабілітаційним прогнозом. Її варто розглядати у двох аспектах: теоретичному та практичному.

Факторами, що впливатимуть на «досяжність», є ресурси реабілітації як відкритої соціальної системи: матеріальні, фінансові, енергетичні, людські, організаційні, інформаційні. Вони належать двом підсистемам: реабілітологу та пацієнту. До уваги також треба брати зовнішні впливи (вплив середовища і метасистеми), які можуть як

посилювати, так і послаблювати ресурсну базу реабілітації.

Теоретична можливість досягнення цілі – це відповідь на запитання: чи можливо це взагалі? Відповідь ґрунтується на основі лікарського прогнозу і залежить від клінічного діагнозу, тривалості захворювання, його перебігу та ефективності попередніх лікувально-реабілітаційних заходів. Це інформація, що поступає у систему фізичної реабілітації від лікуючого лікаря. Теоретичний аспект досяжності також визначається можливостями сучасних технологій фізичної реабілітації та ресурсами, якими розпоряджається фізичний реабілітолог/терапевт.

Практична можливість досягнення цілі – це відповідь на запитання: чи зможе досягнути цілі конкретна особа? Тому практичний аспект досяжності більше стосується ресурсів пацієнта та його реабілітаційного потенціалу [26].

Критерій «відповідності» (Relevant) полягає в узгодженні цілей із стратегічними цілями лікувально-реабілітаційного процесу та їх підпорядкованість меті реабілітації.

Фахівець з фізичної реабілітації повинен чітко розуміти значення кожної встановленої цілі для швидкого і повного відновлення функцій пацієнта. Якщо досягнення цілі не пришвидшить досягнення мети реабілітації, то таку ціль не можна вважати відповідною. І, навпаки: досягнення кожної відповідної цілі приносить користь для функціонування і наближає мету реабілітації. Розуміння відповідності цілі мотивує пацієнта.

Невідповідність цілі меті та стратегічним цілям реабілітації розпорошує ресурси, збільшує тривалість реабілітації та знижує її ефективність.

Ціль вважається відповідною, якщо дозволяє відповісти на запитання «у який спосіб досягнення цілі наближає мету реабілітації?».

Критерій «визначеність у часі» (Time-bound) стосується часу як ресурсу реабілітації та передбачає встановлення конкретних термінів досягнення, або часових рамок. Перевищення ліміту часу свідчить про недосягнення цілі. Внаслідок цього виникне ряд проблем, які погіршують реабілітаційний прогноз:

- зростає потреба у ресурсах;
- порушення, які на початку реабілітації були функціональними, можуть перейти у незворотні структурні зміни і визначена ціль стане недосяжною;
- пацієнт демотивується.

Ціль вважається визначеною у часі, якщо містить відповідь на запитання «коли буде досягнута?».

Цілі реабілітації мають різну ієрархію. Базуючись на Міжнародному класифікаторі функцій (ICF) їх встановлення можливе на рівні функції, структури, активності, участі.

У фізичній реабілітації, як і у інших видах діяльності, цілі різної ієрархії можна об'єднати у «дерево цілей». Це графічне відображення взаємозв'язку та підпорядкованості цілей, розподілу місії і мети на цілі, підцілі, завдання та окремі дії. При побудові «дерева цілей» ціль вищого рівня є орієнтиром, основою для розробки (декомпозиції) цілей нижчого рівня. Цілі нижчого рівня є способами досягнення цілі вищого рівня і мають бути представлені так, щоб їхня сукупність зумовлювала досягнення початкової цілі [35].

3. Формування технології втручання.

Під терміном «технологія фізичної реабілітації» слід розуміти сукупність методів, засобів і форм, які використовуються для досягнення цілей послідовних реабіліта-

ційних дій, спрямованих на відновлення рухових функцій, активності та здоров'я особи/пацієнта [36]. Тому ціль зазначеної функціональної підсистеми другого рівня – підібрати комбінацію засобів, методів, форм втручання з відповідним індивідуальним навантаженням.

До основних засобів та методів фізичної реабілітації при порушенні діяльності опорно-рухового апарату слід віднести такі:

- фізичні терапевтичні вправи (лікувальна гімнастика);
- функціональне тренування (тренування рухових умінь та навичок);
- лікування положенням;
- масаж;
- постізометрична релаксація;
- преформовані фізичні чинники.

У лікарняному періоді основними формами проведення реабілітації є індивідуальні заняття під наглядом фахівця та самостійні. У післялікарняному періоді проводять індивідуальні, самостійні та, рідше, групові заняття.

При виборі засобів необхідно, насамперед, керуватися критеріями безпеки та порівняльної ефективності для зменшення таких поширених порушень опорно-рухового апарату, як:

- біль;
- м'язова слабкість;
- зниження м'язової витривалості;
- обмежений діапазон руху;
- гіпермобільність суглобів;
- порушення постави,
- дисбаланс довжини та сили м'язів [37].

Обов'язково враховують взаємодію засобів та їх індивідуальну переносність.

Перевагу при виборі в лікарняному та післялікарняному періодах слід віддавати активним лікувальним фізичним вправам. З усіх засобів вони найкраще сприяють відновленню рухових функцій; не мають обмежень по тривалості курсу застосування; можуть одночасно мати спеціальний та загальний вплив; роблять пацієнта незалежним. Фізичні вправи застосовують згідно із загально-дидактичними та специфічними принципами фізичного виховання.

Засоби та методи, які передбачають пасивну участь пацієнта, найширше застосовують у лікарняному періоді. Вони зменшують біль, набряки, сприяють загоєнню, нормалізують тонус м'язів, покращують рухливість і таким чином допомагають ефективному застосуванню активних фізичних вправ. Серед них особливе місце займають пасивні терапевтичні фізичні вправи, де рух виконують зовнішні сили, наприклад: гравітація, СРМ апарат (continuous passive motion machine), фізичний реабілітолог.

Дозування загального фізичного навантаження є завершальним кроком у формуванні технології втручання. Воно повинно відповідати реабілітаційному профілю та витривалості пацієнта. У реабілітації фізична витривалість характеризується часом, протягом якого пацієнт може займатися фізичною роботою, рівень якої забезпечує реалізацію необхідних реабілітаційних інтервенцій [14]. Величина впливу залежить від різних чинників:

- кількість вибраних засобів;
- комбінація методів та форм;
- кількість, частота, тривалість окремих занять та процедур.

4. Формування технології контролю.

Ціль підсистеми – підібрати терміни, методи та засоби контролю.

Програма повинна передбачати етапний та підсумковий види контролю. При порушеннях діяльності опорно-рухового апарату його планують у формі скороченого обстеження на окремому занятті або частині заняття. Терміни контролю пов'язані із запланованим досягненням цілей. Оперативний та поточний контроль не потребують планування. Фізичний реабілітолог/терапевт здійснює їх з частотою, що відповідає клінічному профілю пацієнта та динаміці покращення його стану.

Методами та засобами контролю є спостереження, опитування, огляд, антропометрія, виконання активних та пасивних рухів, гоніометрія, суглобова гра, мануальне м'язове тестування, ізометричне напруження м'язів, динамометрія, пальпація, шкала болю, функціональні тести.

5. Письмове оформлення індивідуальної програми фізичної реабілітації/терапії.

Ціль підсистеми – завершити створення програми.

Для письмового оформлення може бути розроблена та використана стандартна форма лікувально-реабілітаційного закладу. Усі програмні положення слід обговорити з пацієнтом, внести необхідні корекції та методичні вказівки та спільно їх затвердити.

Програма повинна містити такі основні групи інформації:

- мета/ціль програми;
- цілі довготермінові;
- цілі короткотермінові;
- засоби та методи втручання;
- кількість, частота, тривалість занять та процедур;
- форми проведення;
- методичні вказівки;
- засоби та методи контролю;
- терміни етапного та підсумкового контролю;
- відмітки про виконання.

Таким чином, програма фізичної реабілітації – це план перетворення системних ресурсів у цілі та мету фізичної реабілітації з допомогою технологій втручання та контролю.

У медичній реабілітації, згідно з рекомендаціями ВООЗ, виділяють два періоди: лікарняний та післялікарняний.

У лікарняному, коли необхідно ліквідувати, або зменшити активність патологічних процесів, фізична реабілітація повинна підпорядковуватися лікарським інтервенціям. Спосіб її впровадження може бути таким:

1. Створення клінічних протоколів, де фізична реабілітація/терапія буде складовою надання медичної допомоги пацієнтові.

2. Визначення основних положень здійснення заходів фізичної реабілітації/терапії: обстеження, планування, втручання та контролю.

3. Адаптація протоколів фахівцями-методистами до умов окремого лікувально-реабілітаційного закладу.

4. Обстеження пацієнта фізичним реабілітологом/терапевтом на основі клінічного протоколу.

5. Створення фізичним реабілітологом/терапевтом індивідуальної програми за результатами первинного обстеження та прогнозування.

У післялікарняному періоді, коли продовжується зменшення та ліквідація наслідків захворювання у поліклінічних чи домашніх умовах, програма фізичної реабілітації/терапії може створюватися окремо або як складова комплексної програми реабілітації.

Висновки

Серед фахівців немає єдиного бачення структури планування у фізичній реабілітації/терапії. Вирішувати цю проблему необхідно на основі системного підходу.

«Планування» є однією із функціональних підсистем фізичної реабілітації/терапії. Ціль планування – створення програми.

Складання типових програм фізичної реабілітації/терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату на основі клінічного діагнозу ускладнюється багатоваріантністю порушень, якими діагноз супроводжується. Тому плануванню повинно передувати обстеження пацієнта фізичним реабілітологом/терапевтом для визначення вихідного рівня рухових функцій.

Планування складається з таких функціональних підсистем другого рівня:

1. Прогнозування; ціль підсистеми – встановити індивідуальну мету фізичної реабілітації/терапії (цільовий рівень рухових функцій).

2. Постановка цілей втручання; ціль – встановити довго- та короткотермінові цілі різної ієрархії.

3. Формування технології втручання; ціль – підібрати методи, засоби, форми втручання та їх дозування.

4. Формування технології контролю; ціль – підібрати терміни, методи та засоби контролю;

5. Письмове оформлення програми; ціль – завершити створення індивідуальної програми.

Програма фізичної реабілітації/терапії – це план перетворення системних ресурсів у цілі та мету фізичної реабілітації з допомогою технологій втручання та контролю. Вона створюється з урахуванням умов реалізації та повинна містити такі основні групи інформації:

- мета і цілі;
- засоби та методи втручання;
- кількість, частота, тривалість занять та процедур;
- форми проведення;
- методичні вказівки;
- терміни, методи та засоби контролю;
- відмітки про виконання.

Перспектива подальших досліджень полягає у розробці клінічних протоколів медичної допомоги при захворюваннях опорно-рухового апарату, де фізична реабілітація/терапія буде складовою.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, 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. Програма фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит при ендопротезуванні колінного суглоба / М. В. Полулях, С. І. Герасименко, І. В. Рой та ін. // Ортопедія, травматологія і протезування. – 2007. – № 3. – С. 106–110.
2. Звіряка О. Програма фізичної реабілітації для хворих після переломів кісточок / Олександр Звіряка // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Х., 2008. – № 2. – С. 65–68.
3. Родін В. О. Фізична реабілітація хворих після перенесеного ішемічного інсульту в ранньому відновлювальному періоді / В. О. Родін, Т. Г. Ананьєва // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2011. – № 1. – С. 92–95.
4. Стасюк О. Василина М. Фізична реабілітація при туберкульозі легень / О. Стасюк, М. Василина // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2012. – № 1(7). – С. 50–55.
5. Пешкова О. В. Комплексна програма фізичної реабілітації після органозберігаючих операцій і радикального лікування раку молочної залози в жінок 40–50 років у віддаленому періоді / О. В. Пешкова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2013 – № 5. – С. 187–191.
6. Наказ МОЗ України від 29.03.2011 № 176 “Про затвердження примірних посадових інструкцій та кваліфікаційних характеристик з метою поліпшення лікарсько-фізкультурної служби в Україні” [Електронний ресурс] / Примірна посадова інструкція сестри медичної (інструктора) з лікувальної фізкультури. – Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/docfiles/N176_dod.pdf
7. International Standard Classification of Occupations: ISCO - 08 [Електронний ресурс] / International Labour Office. – Geneva: ILO, 2012. – Режим доступу: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/docs/publication08.pdf>
8. Словник української мови, тт. 1–11 [Електронний ресурс] / Київ : Наукова думка, 1970–1980. – Режим доступу : <http://sum.in.ua>
9. Пешкова О. В. Комплексная физическая реабилитация женщин 40-50 лет после радикального лечения рака молочной железы в отдаленном периоде / О. В. Пешкова, А. А. Князева, О. М. Авраменко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2012. – № 3. – С. 101–107.
10. Калмикова Ю. С. Вплив комплексної програми фізичної реабілітації для хворих на інфільтративний туберкульоз легень без бактеровиділення, на показники функціонального стану дихальної системи та на динаміку морфологічних змін у легенях / Ю. С. Калмикова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наук. моногр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Х., 2009. – № 4 – С. 43–47.
11. Скрипниченко І. Фізична реабілітація хворих після перенесеного ішемічного інсульту / І. Скрипниченко // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки: Фізичне виховання і спорт. – 2013. – Вип. 11. – С. 62–66.
12. Ноздріна Л. В., Ящук В. І., Полотай О. І. Управління проектами : Підручник / За заг. ред. Л. В. Ноздріної. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 432 с.
13. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) [Електронний ресурс] / World Health Organization. – Режим доступу: <http://www.who.int/classifications/icf/en/>
14. Реабілітаційна медицина: основні поняття та дефініції [Електронний ресурс] / В. П. Лисенюк, І. З. Самосюк, Н. І. Самосюк, А. В. Ткаліна // Міжнародний неврологічний журнал 8 (54). – 2012. – Режим доступу: <http://www.mif-ua.com/archive/article/34537>
15. Герцик А. М. Взаємодія лікаря та фахівця з фізичної реабілітації при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату / А. М. Герцик // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 4(54). – С. 32–36.
16. Бріскін Ю. А., Одинець Т. Є. Поліпшення функціонального стану верхньої кінцівки в жінок з постмастектомічним синдромом з використанням проблемно-орієнтованої програми фізичної реабілітації // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2015. – № 11. – С. 20–25.
17. Івасик Наталія Орестівна. Індивідуалізація фізичної реабілітації дітей, хворих на бронхіальну астму : Дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / Львівський держ. ін-т фізичної культури. – Л., 2004.
18. Казиев В. М. Введение в анализ, синтез и моделирование систем / В. М. Казиев. – Бином. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий, 2007. – 248 с.
19. Особливості організації процесу фізичної реабілітації осіб із хреботно-спинномозковою травмою в умовах стаціонару [Електронний ресурс] / Б. Крук, В. Рокошевська, О. Білянський, А. Герцик // Спортивна наука України. – 2015. – № 2(66). – С. 17–21. – Режим доступу : <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/307/299>
20. A Guide to Physical Therapist Practice. Volume One: A Description of Patient Management // Physical Therapy. – 1995. – August. – Vol. 75. – No 8. – P. 68.
21. Guidelines to Physical Therapist Practice [Електронний ресурс] / APTA. – Режим доступу: <https://www.scribd.com/doc/220740281/Guidelines-to-Physical-Therapist-Practice-APTA-1>
22. Weed, L.: Medical records that guide and teach: Parr 1. N. Engl. J. Med. 278:593-600, 1968.
23. Нелеп В. М. Планування на аграрному підприємстві / В. М. Нелеп. – Київ : КНЕУ, 2004. – 495 с.
24. Наказ Міністерства охорони здоров'я «Про затвердження Інструкції про встановлення груп інвалідності» від 05.09.2011 № 561 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1295-11>.
25. Герцик А. М. Можливості використання в Україні канадського досвіду організації клінічної діяльності фахівця фізичної реабілітації / А. М. Герцик // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту: 36. наук. пр. / За ред. С. С. Єрмакова. – Х., 2004. – № 7. – С. 27–35.
26. Герцик А. М. Ресурси системи фізичної реабілітації / фізичної терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату / А. М. Герцик // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 5(55). – С. 22–27.
27. Економіка підприємства / За ред. С. Ф. Покропивного. – Київ : КНЕУ, 2000. – 526 с.
28. Герцик А. М. Мета, цілі та завдання фізичної реабілітації: системний підхід / А. М. Герцик // Молодіжний науковий вісник СХУ. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. – № 20. – С. 121–126.
29. O'Sullivan S. B., Schmitz T. J., Fulk G. D.: Physical rehabilitation. 6th ed. Philadelphia, PA: F.A. Davis Company, 2014, 1505 P.
30. Bovend'Eerd T. J., Botell R. E., Wade D. T. Writing SMART rehabilitation goals and achieving goal attainment scaling: a practical guide. Clin Rehab. 2009; 23:352, p. 361.
31. Writing SMART Goals for School Based OT and PT. Your therapy source. // [Electronic recourse], Access mode: <http://yourtherapysource.com/blog1/2015/08/26/writing-smart-goals-for-school-based-ot-and-pt/>
32. Rehman A., Berry J., Siddiqui M. Post stroke rehabilitation based on SMART goals: a case study. J Exp Integr Med, 2014, 4 (1), p. 71.
33. Learning Goals + SMART Goals: A continuing competence program support tool for physiotherapists // [Electronic recourse]. Access mode: https://www.physiotherapyalberta.ca/files/reflexive_practice_learning_smart_goals.pdf
34. Hertsyk A. SMART goal setting in physical therapy / A. Hertsyk // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2016. – № 2 (34). – С. 57–63.
35. Донець Л. І. Обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків. Навч. посіб. / Л. І. Донець, О. В. Шепеленко, С. М. Баранцева та ін. – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 472 с.
36. Герцик А. Визначення поняття «технологія» у фізичній реабілітації / А. Герцик // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2016. –

Аннотация. Герцук А. Создание программ физической реабилитации/терапии при нарушениях деятельности опорно-двигательного аппарата. **Цель:** раскрыть структуру планирования в физической реабилитации/терапии и проанализировать особенности создания реабилитационных программ при нарушениях деятельности опорно-двигательного аппарата. **Материал и методы:** структура планирования определена и проанализирована как функциональная подсистема физической реабилитации/терапии. Применен анализ литературных источников, системный анализ и синтез, методы аналогий, абстрагирования и обобщения. **Результаты:** проанализировано содержание понятия «программа» в физической реабилитации. Обоснована необходимость и предложена методика создания программ физической реабилитации/терапии с учетом исходного и целевого уровней двигательных функций и наличия системных ресурсов. Предложено определение понятия «программа физической реабилитации/терапии». Определены составляющие программы при нарушениях деятельности опорно-двигательного аппарата. **Выводы:** планирование является функциональной подсистемой физической реабилитации/терапии. Целью планирования является создание программы. Планирование состоит из следующих функциональных подсистем второго уровня: прогнозирование, постановка целей, формирование технологии вмешательства, формирование технологии контроля, письменное оформление программы. Программа физической реабилитации/терапии – это план преобразования системных ресурсов в цели физической реабилитации/терапии с помощью технологий вмешательства и контроля.

Ключевые слова: физическая терапия, двигательные нарушения, планирование, ресурсы, программа, цели, технология.

Abstract. Hertsyk, A. The creation of programs of physical rehabilitation/therapy in musculoskeletal disorders. **Purpose:** to reveal the structure of planning in physical rehabilitation/therapy and to analyze the peculiarities of the creation of rehabilitation programs in the musculoskeletal disorders. **Material & Methods:** the structure of planning was determined and analyzed as a functional subsystem of physical rehabilitation/therapy. Literature analysis, system analysis and synthesis, methods of analogies, abstraction and generalization were applied. **Results:** the concept of “program” in physical rehabilitation has been analyzed. The need has been justified and the method of creating programs of physical rehabilitation/therapy, taking into account the source and target levels of motor functions and the availability of system resources, has been given. Definition of “program of physical rehabilitation/therapy” has been proposed. Components of programs of physical rehabilitation / therapy in musculoskeletal disorders have been identified. **Conclusions:** planning is a functional subsystem of the physical rehabilitation/therapy. The purpose of planning is creating a program. Planning consists of the following functional subsystems of the second level: prognostication, goal setting, creating of an intervention technology, creating of a control technology and writing of a program. The program of physical rehabilitation/therapy is a plan of transformation of system resources into the goals and the purpose of physical rehabilitation/therapy using intervention and control technologies.

Keywords: physical therapy, movement disorders, planning, resources, program, goals, technology.

References

1. Poluliakh, M. V., Herasymenko, S. I. & Roi, I. V. (2007), “The program of physical rehabilitation of patients with rheumatoid arthritis in the knee joint”, *Ortopediya, travmatologiya y protezyrovanye*, No 3, pp. 106-110. (in Ukr.)
2. Zvirniaka, O. (2008), “Program of physical rehabilitation for patients after fractures of bones”, *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, No 2, pp. 65-68. (in Ukr.)
3. Rodin, V. O. & Ananieva, T. H. (2011), “Physical rehabilitation of patients after ischemic stroke in the early recovery period”, *Slobozans'kij naukovy-sportivnij visnik*, No 1, pp. 92-95. (in Ukr.)
4. Stasiuk, O. & Vasylyna, M. (2012), “Physical rehabilitation of pulmonary tuberculosis”, *Fizychna aktyvnist, zdorov'ia i sport*, No 1(7), pp. 50-55. (in Ukr.)
5. Pieshkova, O. V. (2013), “A comprehensive program of physical rehabilitation after operations and radical organ treat breast cancer in women 40-50 years in the late period”, *Slobozans'kij naukovy-sportivnij visnik*, No 5, pp. 187-191. (in Ukr.)
6. “MOH Ukraine from 29.03.2011 number 176 “On approval of sample job descriptions and qualification characteristics to improve medical and physical service in Ukraine”, Sample job description sisters Medical (instructor) with physical therapy”, available at: http://www.moz.gov.ua/docfiles/N176_dod.pdf. (in Ukr.)
7. International Labour Office (2012), International Standard Classification of Occupations: ISCO – 08, Geneva, ILO, available at: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/docs/publication08.pdf>
8. *Slovyk ukrainskoi movy* [Ukrainian dictionary] (1970–1980), tt. 1–11, Kyiv, Naukova dumka, available at: <http://sum.in.ua>. (in Ukr.)
9. Pieshkova, O. V., Kniazeva, A. A. & Avramenko, O. M. (2012), “Complex physical rehabilitation of women 40-50 years after radical treatment of breast cancer in the long term”, *Slobozans'kij naukovy-sportivnij visnik*, No 3, pp. 101-107. (in Russ.)
10. Kalmykova, Iu. S. (2009), “The impact of a comprehensive program of physical rehabilitation for patients with infiltrative pulmonary tuberculosis without bacteria, the indicators of the functional state of the respiratory system and the dynamics of morphological changes in the lungs”, *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, No 4, pp. 43-47. (in Ukr.)
11. Skrypnychenko, I. (2016), “Physical rehabilitation of patients after ischemic stroke”, *Molodizhnyi naukovy visnyk Skhidnoevropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky: Fizychno vykhovannia i sport*, Vyp. 11, pp. 62-66. (in Ukr.)
12. Nozdrina, L. V., Yashchuk, V. I. & Polotai, O. I. (2010), *Upravlinnia proektamy* [Project Management], Tsentru uchbovoi literatury, Kyiv, 432 p. (in Ukr.)
13. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF), available at: <http://www.who.int/classifications/icf/en/>
14. Lyseniuk, V. P., Samosiuk, I. Z., Samosiuk, N. I. & Tkalina, A. V. (2012), “Rehabilitation medicine: basic concepts and definitions”, *Mezhdunarodnyi nevrolohycheskyi zhurnal*, No 8 (54), available at: <http://www.mif-ua.com/archive/article/34537>. (in Ukr.)
15. Hertsyk, A. M. (2016), “Interaction doctor and specialist in physical rehabilitation in disorders of the musculoskeletal system”, *Slobozans'kij naukovy-sportivnij visnik*, No 4(54), pp. 32-36. (in Ukr.)
16. Briskin, Iu. A. & Odynets, T. Ie. (2015), “Improved functional status of the upper limb in women with postmastektomichnym syndrome using problem-oriented program of physical rehabilitation”, *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, No 11, pp. 20-25. (in Ukr.)
17. Ivasyk, N. O. (2004), *Indyvidualizatsiia fizychnoi reabilitatsii ditei, khvorykh na bronkhialnu astmu* : Dys. kand. nauk z fiz. vykhovannia i sportu [Personalization physical rehabilitation of children with asthma : PhD diss.], Lviv. (in Ukr.)
18. Kazhev, V. M. (2007), “Introduction to the analysis, synthesis and simulation systems”, *Bynom. Laboratoryia znanyi, Internet-universytet ynformatsyonnykh tekhnolohiy*, 248 p. (in Russ.)

19. Kruk, B., Rokoshevska, V., Bilianskyi, O. & Hertsyk, A. (2015), "Features of process of physical rehabilitation of people with spinal-vertebral injury in the hospital", *Sportyvna nauka Ukrainy*, No 2(66), pp. 17–21, available at: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/307/299>. (in Ukr.)
20. A Guide to Physical Therapist Practice. (1995), Volume One: A Description of Patient Management, *Physical Therapy*, August, Vol. 75, No 8, p. 68.
21. Guidelines to Physical Therapist, APTA, available at: <https://www.scribd.com/doc/220740281/Guidelines-to-Physical-Therapist-Practice-APTA-1>
22. Weed, L. (1968), Medical records that guide and teach: Parr 1., *N. Engl. J. Med.* 278:593-600,
23. Nelep, V. M. (2004), *Planuvannia na ahrarnomu pidpriemstvi* [Planning for the agricultural enterprise], KNEU, Kyiv, 495 p. (in Ukr.)
24. "МОН "On approval of Instruction on disability group" of 05.09.2011 number 561", available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1295-11>. (in Ukr.)
25. Hertsyk, A. M. (2004), "Possibilities of Ukraine in the Canadian experience of clinical activity expert in physical rehabilitation", *Pedahohika, psykhohihiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia ta sportu*, No 7, pp. 27-35. (in Ukr.)
26. Hertsyk, A. M. (2016), "Resources system of physical rehabilitation / physical therapy in disorders of the musculoskeletal system", *Slobozans'kij naukovo-sportyvnyj visnik*, No 5(55), pp. 22-27. (in Ukr.)
27. Pokropyvnyi, S. F. (2000), *Ekonomika pidpriemstva* [Enterprise Economics], KNEU, Kyiv, 526 p. (in Ukr.)
28. Hertsyk, A. M. (2015), "The purpose, goals and objectives of physical rehabilitation: a systematic approach", *Molodizhnyi naukovy visnyk SNU*, No 20, pp. 121-126. (in Ukr.)
29. O'Sullivan, S. B., Schmitz, T. J. & Fulk, G. D. (2014), *Physical rehabilitation*. 6th ed. Philadelphia, F.A. Davis Company, PA, 1505 p.
30. Bovend'Eerd, T. J., Botell, R. E. & Wade, D. T. (2009), Writing SMART rehabilitation goals and achieving goal attainment scaling: a practical guide. *Clin Rehab.* 23:352, p. 361.
31. Writing SMART Goals for School Based OT and PT. Your therapy source, available at: <http://yourtherapysource.com/blog1/2015/08/26/writing-smart-goals-for-school-based-ot-and-pt/>
32. Rehman, A., Berry, J. & Siddiqui, M. (2014), Post stroke rehabilitation based on SMART goals: a case study. *J Exp Integr Med*, 4 (1), p. 71.
33. Learning Goals + SMART Goals: A continuing competence program support tool for physiotherapists, available at: https://www.physiotherapyalberta.ca/files/reflexive_practice_learning_smart_goals.pdf
34. Hertsyk, A. (2016), SMART goal setting in physical therapy, *Fizychno vykhovannia, sport i kultura zdorov'ia u suchasnomu suspilstvi*, No 2 (34), pp. 57-63.
35. Donets, L. I., Shepelenko, O. V. & Barantseva, S. M. (2012), *Obgruntuvannia hospodarskykh rishen ta otsiniuvannia ryzykiv* [Justification economic decisions and assessing risks], Tsentr uchbovoi literatury, Kyiv, 472 p. (in Ukr.)
36. Hertsyk, A. (2016), "The definition of "technology" in physical rehabilitation", *Fizychna aktyvnist, zdorov'ia i sport*, No 1(23), pp. 32-44. (in Ukr.)
37. Kisner, C. *Therapeutic exercise: foundations and techniques*, Lynn Allen Colby, 6th ed.

Received: 02.11.2016.

Published: 31.12.2016.

Герцик Андрій Мирославович: к. фіз. вих.; Львівський державний університет фізичної культури: вул. Костюшка, 11, Львів, 79000, Україна.

Герцык Андрей Мирославович: к. физ. восп.; Львовский государственный университет физической культуры: ул. Костюшко, 11, Львов, 79000, Украина.

Andrii Hertsyk: PhD (Physical Education and Sport); Lviv State University of Physical Culture: Street. Kosciuszko, 11, Lviv, 79000, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-1764-5625

E-mail: ahertsyk@gmail.com

Бібліографічний опис статті:

Герцик А. Створення програм фізичної реабілітації/терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату / Андрій Герцик // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 37–45. – doi:10.15391/sns.v.2016-6.006

Вплив тренувальних навантажень на психофізіологічні показники гандболісток у різні фази менструального циклу

Ігор Дядечко

Запорізький національний університет,
Запоріжжя, Україна

Мета: провести аналіз результатів дослідження впливу тренувальних навантажень на психофізіологічні показники гандболісток у різні фази менструального циклу.

Матеріал і методи: дослідження проводилися на базі Запорізьких гандбольних жіночих команд суперліги (16 жінок 16–19 років); методи дослідження: аналіз літературних джерел, анкетування, психофізіологічні методи дослідження, комплексна оцінка функціонального стану та методи математичної статистики.

Результати: представлено результати власних досліджень функціонального й психологічного станів та зміни коефіцієнту ефективності ігрових дій у гандболісток високої кваліфікації у різні фази менструального циклу.

Висновки: одержані результати переконують у наявності найкращих умов у прояві функціональних можливостей організму досліджених спортсменок у постовуляторній фазі менструального циклу. Наступним періодом, в якому гандболістки мають об'єктивну можливість виконувати фізичні навантаження дещо меншої потужності, є постменструальна фаза.

Ключові слова: гандболістки, фази менструального циклу, психофізіологічний стан, ефективність ігрових дій.

Вступ

На сучасному етапі розвитку спорту проблема підготовки жінок-спортсменок набуває більшої актуальності, оскільки в їх тренувальному процесі не завжди враховують особливості впливу навантажень різного обсягу та інтенсивності на організм жінки. Зокрема, не враховується така біологічна особливість, як оваріально-менструальний цикл (ОМЦ) [14].

Більшість дослідників схиляються до думки про те, що врахування потужності фізичних навантажень у спортсменок у різні фази менструального циклу необхідно [2; 8–10 13; 14; 16], але на практиці, особливо в ігрових командних видах спорту, це робиться рідко.

Пошук досліджень, в яких би науковці розглядали питання впливу тренувальної і змагальної діяльності на особливості перебігу фаз ОМЦ у гандболісток, дозволяє відмити незначну кількість таких робіт.

Так, у дослідженні А. Г. Амханицького зроблена спроба виявити можливості поліпшення управління жіночою гандбольною командою за рахунок врахування індивідуальних особливостей оваріально-менструального циклу [1]. Автор вважає, що комплектування команд гандболісток зі схожою довжиною оваріально-менструального циклу забезпечить полегшення управління такою командою.

Л. Г. Бухтій [3] досліджувала результативність тренувальної діяльності гандболісток у залежності від особливості перебігу менструального циклу спортсменок.

Професор В. Я. Ігнат'єва [4; 5] здійснила глибокий аналіз особливостей застосування фізичних навантажень у різні фази менструального циклу. Автор рекомендує застосовувати фізичні навантаження з диференціацією їх на об'єм, інтенсивність та на тривалість. Причому найбільшу інтенсивність навантаження вона рекомендує здійснювати у постовуляторній фазі менструального циклу гандболісток.

Таким чином, можна відмітити, що особливості реалізації інтегральної підготовки в жіночих командах з урахуванням специфічних особливостей організму вимагають додаткового наукового обґрунтування у спеціально присвяченому цій проблемі дослідженні.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Тема статті розроблена згідно зі Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури та спорту на 2014–2019 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту 2.4.12.1п за темою «Оптимізація навчально-тренувальної та змагальної діяльності в спортивних іграх», номер державної реєстрації № 0114U002659.

Мета дослідження: провести аналіз результатів дослідження впливу тренувальних навантажень на психофізіологічні показники гандболісток у різні фази менструального циклу.

Матеріал і методи дослідження

Дослідження проводилися на базі Запорізьких гандбольних жіночих команд суперліги. В експерименті взяли участь 16 жінок 16–19 років.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел, анкетування, психофізіологічні методи дослідження, комплексна оцінка функціонального стану та методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення

Важливою біологічною особливістю жінки є наявність менструальної функції, яка проявляється циклічно. Ця функція є найбільш вираженим біологічним механізмом, і її циклічність обумовлена циклічністю коливань процесів у статевій системі жінки, пов'язаних з реалізацією важливої для організму дітородної функції, яка залучає до активної

діяльності всі інші системи організму: нервову, серцево-судинну, психічну й ін. [12].

Фахівці з клінічної гінекології виділяють сім фаз оваріально-менструального циклу [16]. Проте у спортивній практиці такий поділ не є зручним, оскільки кожна з фаз триває близько 3 днів, що практично неможливо врахувати під час тренувального чи змагального процесу. У нашому дослідженні ми використовували класифікацію Л. Г. Шахліної [16], у якій менструальний цикл поділяється на п'ять фаз: I фаза – менструальна (1–6-й дні); II фаза – постменструальна (7–12-й дні); III фаза – овуляційна (13–15-й дні); IV фаза – постоваріальна (16–24-й дні); V фаза – передменструальна (25–28-й дні). Ці п'ять фаз наявні в кожному циклі незалежно від його тривалості.

Індивідуальний підхід до кожної спортсменки потребує знання її не тільки з позицій її можливостей до гри або перенесення максимальних фізичних навантажень, не меншу значущість мають знання кожної своєї вихованки і як особистості, з особливостями прояву її якостей, рис характеру, темпераменту, емоційно-вольової сфери. Ця частина роботи тренера повинна здійснюватись у процесі психологічної підготовки спортсменок.

Для вивчення психічних станів жінок-гандболісток суперліги нами було використано методику Г. Айзенка [11].

Одержані дані дозволяють переконатись у суттєвій зміні ступеня прояву психічних станів у гандболісток упродовж менструального циклу (табл. 1).

Так, у першій фазі циклу (менструальній) відмічається значне збільшення показників, які виявляють психічні стани. У найбільшій мірі проявляється тривожність (13,7 балів). Високий рівень тривожності супроводжується психічною напругою, неспокоєм, нервозністю. Вважається, що значна тривожність викликає порушення уваги, координації рухів, що, безумовно, є негативним чинником для спортивної діяльності (див. табл. 1).

Підвищення рівня прояву ригідності (12,6 балів) у цю фазу означає, що для даної особи існують утруднення в реалізації програми своїх дій. Інакше кажучи, це протилежний стан мобільності, яка так важлива в процесі ігрової діяльності в гандболі.

Фрустрація в період тренування в менструальній фазі також зростає (12,4 балів). В такому стані у цей період людина уникає труднощів, у неї збільшується страх невдач, острах отримати травму.

І, на кінець, агресивність у цій фазі виражена у найменшій мірі (12,1 балів). У цей період у спортсменок підвищується дратівливість, невитриманість, але в наступній фазі менструального циклу рівень агресивності переви-

щує цей показник.

Аналіз зміни ступеня прояву названих психічних станів у різні фази менструального циклу гандболісток свідчить про те, що найбільш низькі показники (крім агресивності) спостерігались у другій (постменструальній) і четвертій (постовуляторній) фазах. А значення психічних станів, які вивчаються, трактується як підйом спроможності до виконання складних і значних за інтенсивністю і об'ємом фізичних навантажень у вигляді активізації нервово-психічних функцій спортсменок.

Високий рівень агресивності спортсменок у ці фази можна пояснити необхідністю цього психічного стану для ефективної гри у гандбол. Ймовірно, це незамінна якість особистості, яка формується у гравців упродовж багаторічних тренувань.

Збільшення ступеня прояву психічних станів, які визначаються, в овуляторну і передменструальну фази означає, що їх психологічна сфера перенапружена, а високий ступінь прояву психічних станів приводить до зниження координаційних зв'язків у регуляції нервово-психічних процесів, що негативно віддзеркалюється на фізичній працездатності спортсменок.

Такий висновок можна підтвердити адекватною зміною коефіцієнта ефективності ігрових дій.

У таблиці 1 показано, що коефіцієнт ефективності ігрових дій найбільший у постменструальній (0,31 ум. од.) та постовуляторній фазах (0,45 ум. од.), тобто в тих, в яких ступінь прояву психічних станів, які визначаються, був низьким. І навпаки, зростання ступеня прояву негативних психічних станів (крім агресивності) супроводжувалось зниженням коефіцієнту ефективності ігрових дій: у менструальній (0,21 ум. од.), овуляторній (0,24 ум. од.) та передменструальній (0,20 ум. од.) фазах.

У подальшому дослідженні нами була здійснена комплексна оцінка функціонального стану гандболісток [15], які тренувались з урахуванням особливостей фізіологічних змін в їх організмі в різні фази менструального циклу. Одержані дані представлені в табл. 2.

Як свідчать дані цієї таблиці, вимірювані показники змінюються в залежності від фаз менструального циклу гандболісток.

У найбільшій мірі змінювались показники серцево-судинної системи та кровообігу. Так, наприклад, такі показники, як хвилинний об'єм крові та серцевий індекс, найменші в передменструальній фазі, а найбільші – у постовуляторній. При цьому у першому випадку спостерігається зміна показника на $0,78 \text{ мм} \cdot \text{хв}^{-1}$, а в другому – на $0,89 \text{ мм} \cdot \text{хв}^{-1}$.

Таблиця 1

Показники діагностики психічних станів гандболісток у різні фази менструального циклу (n=16)

Вимірювані стани	Фази менструального циклу				
	1	2	3	4	5
Тривожність, балів	13,7±1,14	8,1±0,64	15,8±1,08	5,8±0,45	19,3±1,64
Фрустрація, балів	12,4±0,96	9,0±0,83	13,2±0,86	7,7±0,66	15,4±2,36*
Агресивність, балів	12,1±2,02	15,2±1,84*	13,7±1,17	19,0±0,78	13,2±15,2
Ригідність, балів	12,6±1,10	6,6±0,53	11,9±0,88	8,2±0,60	17,9±1,56*
Коефіцієнт ефективності ігрових дій, ум. од.	0,24±0,041	0,31±0,052	0,21±0,029	0,45±0,051	0,20±0,037

Примітки: 1 – менструальна; 2 – постменструальна; 3 – овуляторна; 4 – постовуляторна; 5 – передменструальна;

* – $p < 0,05$.

Таблиця 2

Показники комплексної експрес-оцінки функціонального стану гандболісток у різні фази менструального циклу (n=16)

Показники	Фази менструального циклу				
	1	2	3	4	5
ЧСС, уд. · хв ⁻¹	90,5±3,45	82,7±2,17	88,4±4,03	81,2±3,14*	92,8±3,21
САТ, мм рт. ст.	118,6±12,07	116,0±11,12	118,4±12,14	115,3±10,32	120,1±9,96
ДАТ, мм рт. ст.	74,4±4,16	72,8±4,07	73,6±3,73	70,6±3,86	73,9±3,14
ЧЗДвд, с	56,2±5,03	61,0±3,17	55,8±3,21	62,5±3,32	54,7±3,08
ЧЗДв, с	37,9±3,16	44,0±5,79	40,1±1,68	45,3±3,18*	36,0±2,77
СОК, мл	70,44±4,45	72,7±4,38	73,12±5,08	75,38±7,18	70,3±3,64
ХОК, л · хв ⁻¹	6,32±6,07	6,62±4,44	6,16±3,39	6,85±6,08	6,07±4,03
СІ, л · хв ⁻¹ · м ²	3,02±0,77	3,44±0,84	3,11±0,37	3,90±0,40	3,01±0,31
ЗПО, дин · с · см ²	1101,1±20,11	1130,5±18,43	1112,7±17,41	1145,8±16,02	1106,6±15,86
ОС, мл	800,3±11,01	807,6±10,76	803,1±10,31	809,2±10,46	800,1±10,79
ІРоб, ум. од.	110,2±4,83	97,8±4,08	106,8±5,17	96,9±3,88	112,2±4,22
КЕК, ум. од.	4120,5±23,16	4078,5±22,06	4129,8±20,74 [■]	4037,6±21,33	4020,0±22,38
ВСАТ, мм рт. ст.	2,3±0,17	2,0±0,29	2,4±0,16	2,0±0,18*	2,6±0,11
ВДАТ, мм рт. ст.	-3,1±0,20	-3,0±0,16	-3,4±0,13	-3,0±0,17*	-3,6±0,16
ІГ, ум. од.	0,27±0,06	0,33±0,03**	0,30±0,04	0,44±0,04*	0,26±0,04
ІСк, ум. од.	1455,6±10,72*	1645,7±12,34** [▲]	1443,6±12,41 [■]	1732,4±11,72*	1333,7±11,80
РФС, ум. од.	51,92±3,45	58,32±4,38	52,20±4,76	61,23±7,33	50,06±5,02
РФСз, ум. од.	26,32±2,18	29,24±2,33	26,11±2,46	34,47±2,36*	25,83±2,28

Примітки: вірогідні відмінності між фазами циклу: * – 1–2; ▲ – 2–3; ■ – 3–4; ● – 4–5; ** – 2–4; ЧСС – частота серцевих скорочень; САТ – систолічний артеріальний тиск; ДАТ – діастолічний артеріальний тиск; ЧЗДвд – час затримки дихання на вдиху; ЧЗДв – час затримки дихання на видиху; СОК – систолічний об'єм крові; ХОК – хвилинний об'єм крові; СІ – серцевий індекс; ЗПО – загальна периферична опірність; ОС – об'єм серця; ІРоб – індекс Робінсона; КЕК – коефіцієнт економічності кровообігу; ВСАТ – відхилення систолічного артеріального тиску; ВДАТ – відхилення діастолічного артеріального тиску; ІГ – індекс гіпоксії; ІСк – індекс Скибінського; РФС – рівень функціонального стану ССС; РФСз – рівень функціонального стану системи зовнішнього дихання.

Особливо показові зміни регуляторних компонентів. Так, індекс Робінсона, що характеризує якість регуляції роботи серцево-судинної системи у менструальній і передменструальній фазах найбільший – 110,2 та 112,2 ум. од., а найменший у постовуляторній і постменструальній фазах, відповідно дорівнює 96,9 та 97,8 ум. од. Інтерпретація результатів, отриманих за індексом Робінсона, який ми застосовували у дослідженні, дозволяє констатувати, що чим менше даний показник, тим більш досконалим є механізм функціональної регуляції серцево-судинної системи людини. Тобто саме у цих двох фазах він функціонує найкраще. Аналогічно за фазами менструального циклу змінюється і коефіцієнт економічності кровообігу: у постовуляторній і постменструальній фазах економічність кровообігу найкраща.

Об'єктивним підтвердженням позитивних змін в організмі гандболісток у ці фази менструального циклу є зміни індексу Скибінського, який використовується для оцінки функціонального стану кардіореспіраторної системи. У даному випадку, навпаки, чим більше показник, тим ефективніше функціонує кардіореспіраторна система. Отримані дані свідчать, що найменші показники у передменструальній, овуляторній та менструальній фазах циклу (1333,7; 1443,6 та 1455,6 $\frac{мл \cdot с}{уд \cdot хв}$). Найкращі показники індексу Скибінського знову у постовуляторній 1732,4 $\frac{мл \cdot с}{уд \cdot хв}$ та постменструальній 1645,7 $\frac{мл \cdot с}{уд \cdot хв}$ фазах.

Слід зазначити, що індекс Скибінського, крім зазначеного, дозволяє оцінювати і стійкість організму до гіпоксії та вольові якості особи. Інакше кажучи, саме у постовуляторній та постменструальній фазах менструального циклу кардіореспіраторна система найкраще адаптується до фізичних навантажень.

Прямим підтвердженням найкращих можливостей спортсменок у ці фази є визначення витривалості, працездатності та енергозабезпечення, результати якого представлені в табл. 3.

Дані таблиці 3 дають змогу переконатись у наявності чіткої залежності функціонального стану гандболісток від фази їх менструального циклу. Так, наприклад, потужність першого і другого навантажень на велоергометрі найбільшою була у постовуляторній – 88,4 $кгм \cdot хв^{-1}$ і 119,8 $кгм \cdot хв^{-1}$ та у постменструальній фазах 83,1 $кгм \cdot хв^{-1}$ і 115,7 $кгм \cdot хв^{-1}$.

Важливо, що при більшій потужності навантажень у ці фази циклу частота серцевих скорочень була найменшою, тобто серце працювало економічно.

Аналіз абсолютної та відносної потужності теж переконує у наявності залежності їх рівня від фази менструального циклу спортсменок.

Суттєві зміни у різні фази менструального циклу відбуваються у гандболісток з лактатною й алактатною потужністю та ємкістю. Як при збагаченні киснем крові, так і при збідненні її киснем потужність та ємність найкращі у постовуляторній фазі, дещо гірші вони у постменструальній фазі циклу.

Таблиця 3

Показники витривалості, працездатності та енергозабезпечення організму гандболісток у різні фази менструального циклу (n=16)

Показники	Фази менструального циклу				
	1	2	3	4	5
ПНВ1, кгм · хв ⁻¹	78,4±4,75	83,1±3,30	78,6±3,24	88,4±4,07*	75,1±3,44
ПНВ2, кгм · хв ⁻¹	108,5±6,30	115,7±6,43	101,2±5,86 [■]	119,8±6,84*	100,0±5,33
К-тьС ₁ , рази	25	25	25	25	25
К-тьС ₂ , рази	35	35	35	35	35
ЧСС1, уд. · хв ⁻¹	166,3±9,17	160,1±8,86	168,4±9,02	158,6±8,45	170,1±7,86
ЧСС2, уд. · хв ⁻¹	177,4±7,16	170,6±7,42	178,2±7,33	169,6±7,07	179,8±7,30
аPWC ₁₇₀ , кгм · хв ⁻¹	628,7±20,3	636,8±21,1	625,8±20,5 [■]	641,7±21,6*	625,0±22,0
вPWC ₁₇₀ , кгм · хв ⁻¹ кг ⁻¹	8,64±0,78	10,28±0,96	9,02±0,57	11,55±0,83	8,52±0,70
аМСК, л · хв ⁻¹	2458,8±103,4	2510,07±107,2	2403,02±108,0	2620,2±111,2	2400,1±105,3
вМСК, мл · кг · хв ⁻¹	34,22±5,03	38,45±4,86	35,12±5,47	39,78±6,42	34,01±4,88
АЛАКп, вт · кг	4,28±0,58	5,96±0,60	4,73±0,61 [■]	6,37±0,52*	4,01±0,49
АЛАКе, %	19,33,5±5,03	23,07±5,77	18,96±4,91	24,48±4,37	17,46±3,34
ЛАКп, вт · кг	1,75±0,31	1,89±0,27	1,68±0,32	2,34±0,28	1,70±0,17
ЛАКе, ум. од.	10,35±0,64	11,56±0,70	10,61±0,63 [■]	13,50±0,82*	10,07±0,77
ПАНО, %	45,88±3,45	48,87±4,57	46,13±6,20	49,43±5,33	45,10±6,11
ЧСС ПАНО, уд. · хв ⁻¹	93,2±6,08	88,6±6,18	94,4±9,02	87,2±8,76	95,3±8,81
ЗМЕ, ум. од.	104,41±11,04	116,53±12,02	105,13±12,14	119,06±12,32	104,22±11,55
РФП, ум. од.	10,24±1,15	12,38±1,03	10,88±0,95	13,27±1,07	10,01±2,03
ЗВ, бали	7,45±1,01	9,58±0,75	7,92±0,84 [■]	11,46±0,85*	7,00±0,50
ШВ, бали	9,30±0,51*	14,40±0,60 [▲]	10,01±0,65 [■]	16,25±0,71*	8,96±0,58
ШСВ, бали	3,25±0,24	3,61±0,30	3,48±0,22 [■]	4,33±0,31*	3,10±0,20
ЕСЕ, ум. од.	19,85±3,04	21,47±2,66	20,11±2,55	23,60±2,49	19,02±1,88
РМ, рази	8,82±0,86	9,41±0,76	9,0±0,90	9,83±0,94	8,52±0,62

Примітки: вірогідні відмінності між фазами циклу: * – 1–2; ▲ – 2–3; ■ – 3–4; ● – 4–5; ПНВ1 – потужність 1-го навантаження на велоергометрі № 1; ПНВ2 – потужність 2-го навантаження на велоергометрі № 2; К-тьС₁ – кількість сходжень на сходинку при першому навантаженні № 1; К-тьС₂ – кількість сходжень на сходинку при другому навантаженні № 2; ЧСС1 – частота серцевих скорочень після першого навантаження; ЧСС2 – частота серцевих скорочень після другого навантаження; аPWC170 – абсолютна потужність; вPWC170 – відносна потужність; аМСК – абсолютне максимальне споживання кисню; вМСК – відносне максимальне споживання кисню; АЛАКп – алактатна потужність; АЛАКе – алактатна ємність; ЛАКп – лактатна потужність; ЛАКе – лактатна ємність; ПАНО – поріг анаеробного обміну; ЧСС_{ПАНО} – частота серцевих скорочень при порозі анаеробного обміну; ЗМЕ – загальна метаболічна ємність; РФП – рівень функціональної підготовленості; ЗВ – загальна витривалість; ШВ – швидкісна витривалість; ШСВ – швидкісно-силова витривалість; ЕСЕ – економічність системи енергозабезпечування; РМ – резервні можливості.

Важливим також є рівень функціональної підготовленості спортсменок у різні фази циклу. Визначення цих показників дало змогу пересвідчитись, що і вони є найкращими у згадані фази менструального циклу і найгірші у передменструальній та менструальній фазах. Цю ж закономірність у прояві функціональних показників спортсменок можна спостерігати і після діагностики швидкісно-силової та загальної витривалості.

Економічність системи енергозабезпечування має низькі показники у менструальній та передменструальній фазах циклу. Це означає, що організм гандболісток у ці фази циклу значно гірше забезпечується енергією і економічність цього процесу у ці фази низька. Водночас у постовуляторній та постменструальній фазах ці показники найкращі.

Значущим показником є і рівень резервних можливостей спортсменок: чим він більший, тим у більшій мірі вони мають здатність до прояву своїх максимальних можливостей, особливо в екстремальних умовах змагань. Як

свідчать одержані дані, резервні можливості гандболісток найбільший рівень мають у постовуляторній (9,83 ум. од.), а після неї – у постменструальній (9,41 ум. од.) фазах циклу.

Висновки

Одержані результати переконують у наявності найкращих умов у прояві функціональних можливостей організму досліджених спортсменок у постовуляторній фазі менструального циклу. Наступним періодом, в якому гандболістки мають об'єктивну можливість виконувати фізичні навантаження дещо меншої потужності, є постменструальна фаза.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним напрямком реалізації отриманих даних є побудова тренувального процесу з програмуванням індивідуального навантаження гандболісток у різні фази менструального циклу.

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. Амханицкий А. Г. Управление женской гандбольной командой с учетом индивидуальных особенностей овариально-менструального цикла / А.Г. Амханицкий // Педагогика, психология. – М.: ФиС, 1991. – 227 с.
2. Базильчук О. Побудова тренувального процесу гандболісток з урахуванням біологічних особливостей / О. Базильчук, Н. Кудріна // Здоров'я, фізичне виховання і спорт в умовах сьогодення. – Хмельницький, 2012. – С. 36–40.
3. Бухтий Л. Г. Моделирование учебно-тренировочного процесса гандболисток с учетом особенностей специфической биологической функции женского организма: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Л. Г. Бухтий. – К., 1990. – 23 с.
4. Игнатъева В. Я. Многолетняя подготовка гандболистов. (Теория, методика и организация) : автореф. дис. ... доктора пед. наук : спец. 13.00.04 / В. Я. Игнатъева. – М., 1995. – 87 с.
5. Игнатъева В. Я. Подготовка гандболистов на этапе высшего спортивного мастерства: учебное пособие / В. Я. Игнатъева, В. И. Тхорев, И. В. Петрачева. – М., 2005. – 276 с.
6. Ильин Е. П. Личностная агрессивность и конфликтность [Электронный ресурс] / Е. П. Ильин, П. А. Ковалев. – Режим доступа: <http://www.vashpsixolog.ru/psychodiagnostic-school-psychologist/69-diagnosis-emotional-and-the-personal-sphere/565-method-of-personal-aggression-and-conflict-ilin-and-kovalev>
7. Методика діагностики показників і форм агресії А. Басса та А. Дарки (адаптація А. К. Осницького) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://nadoest.com/metodika-diaagnostiki-pokaznikiv-i-form-agresiyi-a-bassa-ta-a-d>
8. Мулик В. В. Построение тренировочного процесса квалифицированных биатлонисток в предсоревновательном мезоцикле с учетом особенностей их организма : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – К., 1989. – 19 с.
9. Мулик В. Сучасні аспекти побудови тренувального процесу спортсменок / Вячеслав Мулик // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 5(55). – С. 57–62. – doi:10.15391/snsv.2016-5.000
10. Похоленчук Ю. Т. О сохранении здоровья (менструальной функции) и работоспособность спортсменок в период занятия спортом / Ю. Т. Похоленчук, Б. Н. Пангелов // Наука в олимпийском спорте «Женщина и спорт». – Спец. вып. – 2000. – С. 89–96.
11. Практическая психодиагностика. Методики и тесты: учебное пособие / под ред. Д. Я. Райгородского. – Самара, 2001. – 672 с.
12. Радзиевский А. Р. Физиологические обоснование управления спортивной тренировкой женщин с учетом фаз менструального цикла / А. Р. Радзиевский, Л. Г. Шахлина, З. Р. Яценко, Т. П. Степанова // Теория и практика физ. культуры. – 1990. – № 6. – С. 47–50.
13. Соколова Н. И. Здоровье женщины в современном спорте / Н.И. Соколова // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – Харьков, 2003. – № 3. – С. 34–40.
14. Стельмах Ю. Ю. Зміни психофізіологічного стану спортсменок-борців високої кваліфікації в динаміці менструального циклу / Ю. Ю. Стельмах // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. – 2012. – № 12. – С. 127–131.
15. Шаповалова В. А. Комплексная экспресс-оценка функционального состояния и функциональной подготовленности организмов (ШВСМ) / В. А. Шаповалова, Н. В. Маликов, А. В. Сватъев. – Киев-Запорожье, 2003. – 17 с.
16. Шахлина Л. Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин / Л. Г. Шахлина. – К., 2002. – 326 с.

Стаття надійшла до редакції: 21.10.2016 р.

Опубліковано: 31.12.2016 р.

Аннотация. Дядечко И. Влияние тренировочных нагрузок на психофизиологические показатели гандболисток в разные фазы менструального цикла. Цель: провести анализ результатов исследования влияния тренировочных нагрузок на психофизиологические показатели гандболисток в разные фазы менструального цикла. **Материал и методы:** исследования проводились на базе Запорожских гандбольных женских команд суперлиги (16 женщин 16–19 лет); методы исследования: анализ литературных источников, анкетирование, психофизиологические методы исследования, комплексная оценка функционального состояния и методы математической статистики. **Результаты:** представлены результаты собственных исследований функционального и психического состояний, а также изменения коэффициента эффективности игровых действий у гандболисток высокой квалификации в разные фазы менструального цикла. **Выводы:** полученные результаты свидетельствуют о том, что наилучшие условия для проявления функциональных возможностей организма исследованных спортсменок является постовуляторная фаза менструального цикла. Следующим периодом, в котором гандболистки могут выполнять физические нагрузки несколько меньшей мощности, является постменструальная фаза.

Ключевые слова: гандболистки, фазы менструального цикла, психофизиологическое состояние, эффективность игровых действий.

Abstract. Dyadechko, I. Influence of training loads on psychophysiological indicators of handball players in different phases of the menstrual cycle. Purpose: to carry out the analysis of results of the research of influence of training loads on psychophysiological indicators of handball players to different phases of the menstrual cycle. **Material & Methods:** the researches were conducted on the basis of the Zaporizhia handball women's teams of superleague (16 women of 16–19 years old); research methods: analysis of references, questioning, psychophysiological methods of the research, integrated assessment of functional state and methods of mathematical statistics. **Results:** results of own researches of functional and mental states, and also changes of effectiveness ratio of game actions at handball players of high qualification are presented to different phases of the menstrual cycle. **Conclusions:** the received results demonstrate that the best conditions for manifestation of functionality of organism of the studied sportswomen are the post-ovulatory phase of the menstrual cycle. The next period, in which handball players can carry out exercise stresses of a little smaller power, is the post-menstrual phase.

Keywords: handball players, phases of menstrual cycle, psychophysiological condition, efficiency of game actions.

References

1. Amhanitskiy, A. G. (1991), "Upravlenie zhenskoy gandbolnoy komandoy s uchetom individualnykh osobennostey ovarialno-menstrualnogo tsikla", *Pedagogika, psihologiya*, FIS, Moscow. (in Russ.)
2. Bazilchuk, O. & Kudrina, N. (2012), "Pobudova trenuvalnogo protsesu gandbolistok z urahuvannyam biologichnih osoblivostey",

Fizichne vihovannya i sport v umovah sogo denniya, Zdorov'ya, pp. 36-40. (in Ukr.)

3. Buhtiy, L. G. (1990), *Modelirovaniye uchebno-trenirovochnogo protsessa gandbolistok s uchetom osobennostey spetsificheskoy biologicheskoy funktsii zhenskogo organizma: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk* [Simulation of the training process of handball players, taking into account the specific characteristics of the biological function of the female body: PhD thesis abstract], Kiev, 23 p. (in Russ.)

4. Ignateva, V. Ya. (1995), *Mnogoletnyaya podgotovka gandbolistov. (Teoriya, metodika i organizatsiya): avtoref. dis. ... doktora ped. nauk* [Many years of training players. (Theory, a technique and organization): doct. of sci. thesis], Moscow, 87 p. (in Russ.)

5. Ignateva, V. Ya., Thorev, V. I. & Petracheva, I. V. (2005), *Podgotovka gandbolistov na etape vysshogo sportivnogo masterstva: uchebnoe posobie* [Preparing the players on the stage of higher sports skills], Moscow, 276 p. (in Russ.)

6. Ilin, E. P. & Kovalev, P. A., *Lichnostnaya agressivnost i konfliktnost* [Personality conflicts and aggression], available at: <http://www.vashpsixolog.ru/psychodiagnostic-school-psychologist/69-diagnosis-emotional-and-the-personal-sphere/565-method-of-personal-aggression-and-conflict-ilin-and-kovalev>

7. *Metodika dagnostiki pokaznikov I form agresiyi A. Bassa ta A. Darki (adaptatsiya A.K. Osnitskogo)* [Testing method parameters and forms of aggression Bass A. and Daria A. (adaptation Osnytskyi A.K.)] available at: <http://nadoest.com/metodika-dagnostiki-pokaznikov-i-form-agresiyi-a-bassa-ta-a-d>

8. Mulik, V. V. (1989), *Postroeniye trenirovochnogo protsessa kvalifitsirovannykh biatlonistok v predsorevnovatelnom mezotsikle s uchetom osobennostey ikh organizma: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk* [Construction of training process of the qualified biathletes in precompetitive mesocycle taking into account features of their body: PhD thesis abstract], Kyiv, 19 p. (in Russ.)

9. Mulik, V. V. (2012), "Suchasni aspekty pobudovy trenuvalnoho protsesu sportsmenok", *Slobozhans'kii naukovno-sportyvnyi visnyk*, No 5(55), pp. 57-62, doi: 10.15391/sns.v.2016-5.000 (in Ukr.)

10. Poholenchuk, Yu. T. & Pangelov, B. N. (2000), "O sohraneniі zdorovya (menstrualnoy funktsii) i rabotosposobnost sportsmenok v period zanyatiya sportom", *Nauka v olimpiyskom sporte «Zhenshchina i sport»*, pp. 89-96. (in Russ.)

11. Raygorodskogo, D.Ya. (2001), *Prakticheskaya psihodiagnostika. Metodiki i testyi: uchebnoe posobie* [Practical psychodiagnostics. Procedures and tests: a tutorial], Samara. (in Russ.)

12. Radzievskiy, A. R., Shahlina, L. G., Yatsenko, Z. R. & Stepanova, T. P. (1990), "Fiziologicheskie obosnovanie upravleniya sportivnoy trenirovkoй zhenshin s uchetom faz menstrualnogo tsikla", *Teoriya i praktika fiz. Kulturyi*, No 6, pp. 47-50. (in Russ.)

13. Sokolova, N. I. (2003), "Zdorove zhenshiny v sovremennom sporte", *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh spetsialnostey*, No 3, pp. 34-40. (in Russ.)

14. Stelmah, Yu. Yu. (2012), "Zmieni psihofiziologichnogo stanu sportsmenok-bortsiv visokoy kvalifikatsiyi v dinamitsi menstrualnogo tsiklu", *Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vihovannya i sportu*, No 12, pp. 127-131. (in Ukr.)

15. Shapovalova, V. A., Malikov, N. V. & Svatev, A. V. (2003), *Kompleksnaya ekspress-otsenka funktsionalnogo sostoyaniya i funktsionalnoy podgotovlennosti organizma (ShVSM)* [Complete a rapid assessment of the functional state and functional readiness of the organism (Sports School)], Kiev-Zaporozhye, 17 p. (in Russ.)

16. Shahlina, L.G. (2002), *Mediko-biologicheskie osnovy sportivnoy trenirovki zhenshin* [Medical and biological basics of sports training women], Kiev, 326 p. (in Russ.)

Received: 21.10.2016.

Published: 31.12.2016.

Дядечко Ігор Євгенович: старший викладач; Запорізький національний університет: вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, 69600, Україна.

Дядечко Игорь Евгеньевич: старший преподаватель; Запорожский национальный университет: ул. Жуковского, 66, г. Запорожье, 69600, Украина.

Igor Dyadechko: Senior Teacher; Zaporizhzhya National University: Zhykovsky street 66, Zaporizhzhya, 69600, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-4981-3590

E-mail: gureev@i.ua

Бібліографічний опис статті:

Дядечко І. Вплив тренувальних навантажень на психофізіологічні показники гандболісток у різні фази менструального циклу / Ігор Дядечко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 46–51. – doi:10.15391/sns.v.2016-6.007

Належні норми фізичної підготовленості студентів

Лариса Луценко¹
В'ячеслав Шутєєв²
Анастасія Сутула²
Ольга Сутула²
Альфія Дейнеко²

¹Національний юридичний університет імені
Ярослава Мудрого, Харків, Україна
²Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: установити належні норми та оцінки рівня розвитку фізичної підготовленості студентів.

Матеріал і методи: оцінка фізичної підготовленості студентів (юнаки) проводилась на основі результатів, показаних ними в тестах: стрибок у довжину з місця, біг 60 метрів, біг 1000 метрів, підтягування на перекладині, нахил тулуба вперед з положення сидячи, човниковий біг 4x9 м. Для встановлення меж довірчого інтервалу використовувався вибірковий метод.

Результати: результати проведеного аналізу показали, що рівень фізичної підготовленості студентів НЮА відповідає даним, які представлені в спеціальній літературі.

Висновки: на основі отриманих результатів встановлені межі довірчого інтервалу для показників фізичної підготовленості студентів генеральної сукупності, а також належні норми та оцінки рівня розвитку їх фізичної підготовленості.

Ключові слова: фізичне виховання, фізична підготовленість, довірчий інтервал, варіативність, генеральна сукупність, статистичні норми.

Вступ

Рівень фізичного здоров'я студентської молоді, як свідчать результати аналізу спеціальної літератури [1; 3; 4; 13], суттєво залежить від обсягу їх рухової активності, яка визначається в основному ефективністю проведення занять з фізичного виховання в межах навчального процесу, який розгортається у вищих навчальних закладах України [5; 12; 17 та інші]. Це означає, що належний рівень фізичного здоров'я студентів забезпечується в основному за рахунок правильної організації занять у процесі практичної реалізації дисципліни «Фізичне виховання». Об'єктивним наслідком цього процесу є рівень розвитку у студентів фізичної підготовленості, яка характеризується у своїй основі рівнем розвитку у них фізичних якостей (витривалості, сили, швидкості, спритності, гнучкості). У зв'язку з чим виникає потреба визначення належних норм фізичної підготовленості студентів як одного з базових елементів управління навчально-тренувальним процесом. Вирішення такої задачі на даний час має важливе практичне значення, адже Постанова Кабінету Міністрів України «Про державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України» втратила чинність [7], а новий механізм щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення країни запроваджується, починаючи з 2017 року [8].

Мета дослідження: визначення належних норм фізичної підготовленості студентської молоді (юнаки).

Завдання дослідження:

1. Визначити рівень фізичної підготовленості студентів (юнаки).

2. Встановити межі довірчого інтервалу для показників фізичної підготовленості студентів генеральної сукупності (юнаки).

3. Установити належні норми та оцінки рівня розвитку рухових якостей у студентів.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, темами, планами. Дослідження виконано у рамках реалізації наукового проекту МОН України «Теоретико-методичні засади формування культури фізичного здоров'я у студентської молоді» (номер державної реєстрації: 0115U006767).

Матеріал і методи дослідження

Для оцінки фізичної підготовленості студентів (юнаки) використовувались наступні тести. Швидкісно-силова підготовленість студентів оцінювалась на основі результатів тесту «стрибок у довжину з місця». Рівень розвитку у них швидкості оцінювався за результатами тесту «біг 60 метрів», витривалості – за результатами, показаними в бігу на дистанцію 1000 м, сили – за результатами, показаними у тесті «підтягування на перекладині» (кількість разів), гнучкості – за результатами, показаними в тесті «нахил тулуба вперед з положення сидячи» (см), швидкості – за результатами, показаними в тесті «човниковий біг 4x9 м» (с). Для порівняння середніх значень двох вибірок використовувався критерій Стьюдента. Для встановлення меж довірчого інтервалу використовувався вибірковий метод, сутність якого полягає в оцінці статистичних параметрів генеральної сукупності через показники вибіркової сукупності. Для середньої арифметичної генеральної сукупності межі довірчого інтервалу задаються такою нерівністю $\bar{X}_{\text{в.б.}} - t_m \leq \bar{X}_{\text{ген.}} \leq \bar{X}_{\text{в.б.}} + t_m$, де $\bar{X}_{\text{в.б.}}$ – середнє арифметичне вибіркової сукупності; $t_m = \sigma / \sqrt{N}$ – помилка репрезентативності; t – величина нормованого відхилення, визначується рівнем довірчої вірогідності (P), при P=95%, $t=1,96$ [6; 11]. У дослідженні при-

їмали участь студенти Харківського Національного юридичного університету ім. Ярослава Мудрого (НЮУ) та Колежального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради (ХГПА). Матеріали щодо фізичної підготовленості студентів ХГПА частково надані Т. С. Бондарем.

Результати дослідження та їх обговорення

Результати оцінки рівня фізичної підготовленості студентів (юнаки) НЮУ та ХГПА представлені в таблиці 1. Як свідчать отримані матеріали щодо рівня розвитку швидко-силової підготовленості, яка оцінювалась по результатах, показаних в тесті «стрибок у довжину з місця», студенти НЮУ достовірно не відрізняються від студентів ХГПА. Якщо порівняти середньогрупові значення, показані студентами НЮУ (228,2 см) та ХГПА (233,7 см), з результатами, представленими в спеціальній літературі, то відповідні інтервали варіативності у цілому співпадають. До прикладу, у дисертаційному дослідженні О. Церковної [14] мінімальне значення інтервалу варіативності у цьому виді тестування складає 216,3 см, а максимальне – 245,5 см. Отримані дані також співпадають з результатами, представленими у статті І. Салука [9], у якій інтервал варіативності у даному тесті складає 229,9±1,7 см. Як показують матеріали дослідження, студенти ХГПА у порівнянні зі результатами студентів НЮА показали достовірно кращі результати лише в тесті «біг на 60 м», відповідно 8,5±0,7 с і 8,99±1,37 с. При цьому необхідно брати до уваги той факт, що односігмальний інтервал варіації результатів тестування студентів ХГПА (мінімальне значення 7,78 с, а максимальне – 9,2 с) повністю поглинається інтервалом варіації результатів, показаних студентами НЮА (мінімальне значення 7,62 с, а максимальне – 10,36 с). По рівню розвитку витривалості, яка оцінювалась по результатах бігу на 1000 м, студенти цих вузів статистично

не відрізняються. Вони показали такі середньогрупові результати: НЮУ – 3,4 хв, а ХГПА – 3,36 хв. Аналогічна закономірність виявлена і в результаті порівняння показників розвитку силової підготовленості студентів цих вишів, незважаючи на те, що середньогрупові результати в тесті «підтягування на перекладні» у студентів ХГПА (11,4 раз) дещо вищі, ніж у студентів НЮУ (10,97 разів). Відмітимо, що інтервал варіативності результатів, показаних студентами цих вишів в даному тесті, співпадає з даними І. Салука [9] (9,2±0,43 разів) та Р. Черкашина [15] (8,39±0,07 разів). По середньогруповому рівню розвитку гнучкості студенти НЮУ (13,7 см) статистично не відрізняються від студентів ХГПА (12,6 см). Практично такі ж результати у цьому виді тестування (а саме 10,3 см) представлені в праці О. Череповецької [16], а також в уже згаданій статті І. Салука [9] (10,9±0,14 см). Результати дослідження також показали, що по рівню розвитку спритності, яка оцінювалась по результатах човникового бігу, студенти НЮУ та ХГПА статистично не відрізняються. Вони показали середньогрупові результати, відповідно 9,3 с і 9,4 с. Відмітимо, що отримані дані по рівню розвитку у студентів спритності в цілому співпадають з даними, наведеними, до прикладу, в дисертаційних дослідженнях О. Церковної [14] (9,79±0,13), та Л. Долженко [2] (9,1–8,9), а також у статті І. Салука [9] (10,0±0,05).

Проведений вище аналіз рівня фізичної підготовленості студентів (юнаки) НЮУ, з урахуванням відповідних даних спеціальної літератури та результатів, представлених у таблиці 1, показує, що дана вибірка об'єктивно репрезентує генеральну сукупність. Це означає, що на основі отриманих статистичних даних можна встановити межі довірчого інтервалу для генерального середнього, а також установити відповідні належні норми для оцінки рівня розвитку рухових якостей у студентів. Межі довірчого інтервалу для середнього значення генеральної сукупності студентів (юнаки), установлені на основі вибірково-

Таблиця 1

Показники фізичної підготовленості студентів (юнаки) НЮУ та ХГПА

№ з/п	НЮУ			ХГПА			t _{розрах.}	t _{гран.}
	\bar{X}	σ	m	\bar{X}	σ	m		
Швидко-силова підготовленість								
(стрибок у довжину з місця, см) (n _{НЮУ} = 182; n _{ХГПА} = 46)								
1	228,15	21,7	1,61	233,7	20,65	3,04	1,618	<1,9759
Рівень розвитку швидкості								
(біг на 60 м, с) (n _{НЮУ} = 146; n _{ХГПА} = 70)								
2	8,99	1,37	0,114	8,5	0,717	0,085	3,67	>1,97
Рівень розвитку витривалості								
(біг на 1000 м, хв, с) (n _{НЮУ} = 136; n _{ХГПА} = 70)								
3	3,4	0,77	0,066	3,36	0,69	0,082	0,4	<1,97
Рівень розвитку сили								
(підтягування на перекладні) (кількість разів) (n _{НЮУ} = 180; n _{ХГПА} = 49)								
4	10,97	4,64	0,346	11,44	3,36	0,48	0,81	<1,97
Рівень розвитку гнучкості								
(нахил тулуба вперед з положення сидячи, см) (n _{НЮУ} = 167; n _{ХГПА} = 52)								
5	13,7	5,4	0,41	12,66	3,36	0,734	1,3	<1,97
Рівень розвитку спритності								
(човниковий біг 4x9 м, с) (n _{НЮУ} = 21; n _{ХГПА} = 21)								
6	9,30	0,253	0,055	9,37	0,44	0,097	0,63	<2,021

го методу, представлені в таблиці 2. Вони свідчать про те, що з вірогідністю 95% можна стверджувати, що по кожному тесту, який використовується для оцінки рівня фізичної підготовленості студентів, середнє значення кожної іншої вибіркової сукупності буде попадати у визначенні таким чином межі.

Належні норми та оцінки рівня розвитку рухових якостей. Виходячи з того, що вибіркова сукупність описується середнім значенням, яке характеризує рівень розвитку досліджуваної ознаки, і показником варіативності, який відображає вплив на досліджувану ознаку випадкових факторів, можна ввести статистично обґрунтовані стандартні оціночні шкали. Для цього можна використати Z-шкалу, у якій масштабом слугує стандартне відхилення [10]. У цій шкалі за середній рівень розвитку досліджуваної ознаки можна прийняти інтервал $\bar{X} \pm \sigma$, в який попадає 68,26% усіх значень. Природно, що результат, який пере-

вищує верхню межу цього інтервалу, можна оцінювати як високий (при умові, що збільшення його величини оцінюється як позитивний напрям розвитку ознаки). У цей інтервал попадає 15,7% усіх значень. Якщо ж результат менше за нижню межу інтервалу, який характеризує середній рівень розвитку досліджуваної ознаки (сюди попадає 15,7% значень), то його необхідно оцінювати, як низький рівень розвитку (при умові, що зменшення його величини оцінюється як негативний напрям розвитку ознаки). Визначені таким чином належні норми розвитку рухових якостей на основі статистичних показників вибіркової сукупності студентів НЮУ представлені в табл. 3. До прикладу, середнє групове значення результатів тесту «стрибок у довжину з місця» у студентів НЮУ дорівнює 228,15 см, а стандартне відхилення – 21,7 см. Виходячи з цих даних, мінімальне значення інтервалу, в який попадає 68,26% усіх значень, буде дорівнювати $(\bar{X} - \sigma) = 228,15 - 21,7 = 206,4$ (см),

Таблиця 2

Межі довірчих інтервалів показників фізичної підготовленості студентів (юнаки), встановлені для генеральної сукупності на основі даних, отриманих у процесі досліджень, проведених з участю студентів НЮУ

№ з/п	Тести для оцінки розвитку фізичних якостей	Межі довірчого інтервалу для середнього значення генеральної сукупності, P=95%, t=1,96
1	Стрибок у довжину з місця, см	$225,3 \leq \bar{X}_{\text{ген.}} \leq 231,6$
2	Біг на 60 м, с	$8,76 \leq \bar{X}_{\text{ген.}} \leq 9,21$
3	Біг на 1000 м, хв, с	$3,27 \leq \bar{X}_{\text{ген.}} \leq 3,53$
4	Підтягування на перекладині (кількість разів)	$10,29 \leq \bar{X}_{\text{ген.}} \leq 11,65$
5	Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	$13,02 \leq \bar{X}_{\text{ген.}} \leq 14,38$
6	Човниковий біг 4x9 м, с	$9,19 \leq \bar{X}_{\text{ген.}} \leq 9,41$

Таблиця 3

Належні норми розвитку фізичних якостей у студентів (юнаки)

№ з/п	Рухові якості та види тестування	Рівень розвитку	Оціночні інтервали
1	Швидкісно-силова підготовленість (стрибок у довжину з місця, см)	Високий	більше 249,8 см
		Середній	від 206,4 см до 249,8 см
		Низький	менше 206,4 см
2	Бистрота (біг на дистанції 60 м, с)	Високий	менше 7,62 с
		Середній	від 7,62 с до 10,36 с
		Низький	більше 10,36 с
3	Витривалість (біг на дистанції 1000 м, хв)	Високий	менше 2,64 хв
		Середній	від 2,64 хв. до 4,18 хв
		Низький	більше 4,18 хв
4	Сила (підтягування на перекладині, кількість разів)	Високий	більше 15,6 раз
		Середній	від 6,33 раз до 15,6 раз
		Низький	менше 6,33 раз
5	Гнучкість (нахил тулуба вперед з положення сидячи, см)	Високий	більше 19,1 см
		Середній	від 8,3 см до 19,1 см
		Низький	менше 8,3 см
6	Спритність (човниковий біг 4x9 м, с)	Високий	менше 9,05 с
		Середній	від 9,05 с до 9,55 с
		Низький	більше 9,55 с

а максимальне ($\bar{X}+\sigma$)=228,15+21,7=249,8 (см). Якщо ж результат, отриманий в ході тестування конкретного студента, попадає до даного інтервалу, то рівень розвитку у нього швидкісно-силової підготовленості оцінюється як середній. Якщо ж показаний ним результат у даному тесті перевершує максимальне значення виділеного вище інтервалу, то рівень його швидкісно-силової підготовленості оцінюється як високий, якщо ж показаний результат менший за мінімальне значення виділеного інтервалу – як низький.

Висновки

1. Результати оцінки рівня фізичної підготовленості студентів НЮУ та порівняння їх з аналогічними показниками студентів ХГПА і відповідними літературними даними свідчать про те, що вибірка студентів НЮУ об'єктивно репрезентує студентів генеральної сукупності, тобто вона є типовою, яка відображає реальний стан фізичної підготовленості студентів країни. Це означає, що встановлені на основі отриманих статистичних даних межі довірчого

інтервалу, а також відповідні належні норми та оцінки рівня розвитку рухових якостей у студентів, мають достовірний характер.

2. Встановлені належні статистичні норми і оцінки рівня розвитку рухових якостей у студентів можна використовувати як орієнтири, для планування фізичних навантажень, які вони отримують у процесі освоєння дисципліни «Фізичне виховання».

3. Представлена в дослідженні методика визначення належних статистичних норм і оцінок рівня фізичної підготовленості студентської молоді може використовуватись у процесі щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення країни для встановлення відповідних належних норм.

Перспективи подальших розвідок. У подальшому планується аналіз рівня фізичної підготовленості студенток та встановлення відповідних меж довірчого інтервалу для показників генеральної сукупності, які характеризують фізичну підготовленість, через показники вибіркової сукупності.

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 організацій.

Список використаної літератури

1. Благій О. Аналіз захворюваності студентів гуманітарних ВНЗ / О. Благій, Є. Захаріна // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2006. – № 4. – С. 8–11.
2. Долженко Л. П. Фізична підготовленість і функціональні особливості студентів із різним рівнем фізичного здоров'я : автореф. дис. ... канд. наук фіз. виховання та спорту / Л. П. Долженко. – К, 2007. – 22 с.
3. Євтух М. І. Аналіз стану фізичної підготовленості студентів ВНЗ / М. І. Євтух, І. М. Григус // Спортивна наука України, 2011. – № 9. – С. 62–67.
4. Кашуба В. А. Современные подходы к здоровьесбережению студентов в процессе физического воспитания / В. А. Кашуба, С. М. Футорный, А. В. Андреева // Физическое воспитание студентов, 2012. – № 5. – С. 50–58.
5. Круцевич Т. Потребово-мотиваційний підхід до управління фізичним вихованням студентів / Тетяна Круцевич, Олександр Подлесний // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2008. – № 2. – С. 69–73.
6. Начинская С. В. Спортивная метрология : [учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед.] / С. В. Начинская. – М. : Академия, 2005. – 240 с.
7. Про державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України Постанова КМ України № 992 від 05.11.2008.
8. Про затвердження Порядку проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України. Постанова Кабінету Міністрів України від 09 грудня 2015 року № 1045.
9. Салук І. А. Особливості індивідуалізації фізичного виховання студентів з різним рівнем здоров'я та вплив на показники їхньої рухової підготовленості / І. А. Салук // Теорія та методика фізичного виховання. – 2008. – № 11. – С. 48–52.
10. Сутула В. А. Лабораторный практикум по спортивной метрологии: Учебное пособие / В. А. Сутула. – Харьков : ХГИФК, 1994. – 68 с.
11. Сутула В. О. Деякі зауваження щодо використання у наукових дослідженнях стандартних статистичних показників (повідомлення перше) / В. О. Сутула // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК. – 2013. – № 4. – С. 100–103.
12. Сутула В. О. Щодо сучасних інновацій в системі фізичного виховання студентської молоді / В. О. Сутула, Л. С. Луценко, О. І. Булгаков, А. Х. Дейнеко, А. В. Сутула, В. В. Шутєєв // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 1(51). – С. 99–106.
13. Томенко О. А. Рівень соматичного здоров'я і рухової активності студентів вищих навчальних закладів / О. А. Томенко, С. А. Лазоренко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК. – 2010. – № 2. – С. 17–20.

Стаття надійшла до редакції: 09.11.2016 р.

Опубліковано: 31.12.2016 р.

Аннотация. Луценко Л., Шутєєв В., Сутула А., Сутула О., Дейнеко А. **Надлежащие нормы физической подготовленности студентов.** **Цель:** установить должные нормы и оценки уровня развития физической подготовленности студентов. **Материал и методы:** оценка физической подготовленности студентов (юноши) проводилась на основе результатов, показанных ими в тестах: прыжок в длину с места, бег 60 метров, бег 1000 метров, подтягивание на перекладине, наклон туловища вперед из положения сидя, челночный бег 4х9 м. Для установление границ доверительного интервала использовался выборочный метод. **Результаты:** результаты проведенного анализа показали, что уровень физической подготовленности студентов НЮУ соответствует данным, которые представлены в специальной литературе. **Выводы:** на основе полученных результатов установлены границы доверительного интервала для показателей физической подготовленности студентов генеральной совокупности, а также должные нормы и оценки уровня развития их физической подготовленности.

Ключевые слова: физическое воспитание, физическая подготовленность, доверительный интервал, вариативность, генеральная совокупность, статистические нормы.

Abstract. Lutsenko, L., Sheteyev, V., Sutula, A., Sutula, O. & Deyneko, A. Appropriate standards of physical fitness of students.

Purpose: to establish the due norms and estimates of the level of development of physical fitness of students. **Material & Methods:** the assessment of physical fitness of students (young men) was carried out on the basis of the results, which are shown by them in tests: standing long-jump, run of 60 meters, run of 1000 meters, pull ups on a horizontal bar, trunk bending forward from sitting position, and shuttle run of 4x9 m. The selective method was used for the establishment of borders of the confidential interval. **Results:** results of the carried-out analysis showed that the level of physical fitness of students of NLA corresponds to the data, which are submitted in special literature. **Conclusions:** borders of the confidential interval for indicators of physical fitness of students of the general population, and also due standards and estimates of the level of development of their physical fitness are established on the basis of the received results.

Keywords: physical education, physical fitness, confidential interval, variability, general population, statistical norms.

References

1. Blahii, O. & Zakharina, Ie. (2006), "Analysis of the incidence of Humanitarian Students" *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, No 4, pp. 8-11. (in Ukr.)
2. Dolzhenko, L. P. (2007), *Fizychna pidhotovenist i funktsionalni osoblyvosti studentiv iz ryznym rivnem fizychnoho zdorov'ia* : avtoref. dys. ... kand. nauk fiz. vykhovannia ta sportu [Physical fitness and functional characteristics of students with different levels of physical health: PhD thesis], Kyiv, 22 p. (in Ukr.)
3. Yevtukh, M. I. & Hryhus, I. M. (2011), "Analysis of the physical fitness of university students", *Sportyvna nauka Ukrainy*, No 9, pp. 62-67. (in Ukr.)
4. Kashuba, V. A., Futorny, S. M. & Andreeva, A. V. (2012), "Modern approaches to zdorovesberezhniya students in physical education", *Fizicheskoe vospitanie studentov*, No 5, pp. 50-58. (in Russ.)
5. Krutsevych T. & Podlesnyi O. (2008), "Need-motivational approach to the management of physical education students", *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, No 2, pp. 69-73. (in Ukr.)
6. Nachinskaya, C. V. (2005), *Sportivnaya metrologiya* [Sport metrology], Akademiya, Moscow, 240 p. (in Russ.)
7. "On state tests and assessment standards of physical fitness of the population of Ukraine Cabinet of Ukraine Resolution № 992 dated 05.11.2008". (in Ukr.)
8. "On approval of the annual physical fitness evaluation of Ukraine's population. Cabinet of Ministers of Ukraine on December 9, 2015 № 1045". (in Ukr.)
9. Saluk, I. A. (2008), "Features individualization of physical education of students with different levels of health and the impact on their motor fitness", *Teoriia ta metodyka fizychnoho vykhovannia*, No 11, pp. 48-52. (in Ukr.)
10. Sutula, V. A. (1994), *Laboratornyy praktikum po sportivnoy metrologii* [Laboratory workshop on Metrology sports], KhGIFK, Kharkov, 68 p. (in Ukr.)
11. Sutula, V. O. (2013), "Some notes on the use in research of standard statistical indicators (first message)", *Slobozans'kij naukovy-sportivnij visnik*, No 4, pp. 100-103. (in Ukr.)
12. Sutula, V. O., Lutsenko, L. S., Bulhakov, O. I., Deineko, A. Kh., Sutula, A. V. & Shutieiev, V. V. (2016), "As for modern innovations in physical education of students", *Slobozans'kij naukovy-sportivnij visnik*, No 1(51), pp. 99-106. (in Ukr.)
13. Tomenko, O. A. & Lazorenko, S. A. (2010), "Level of physical health and physical activity of students in higher education", *Slobozans'kij naukovy-sportivnij visnik*, No 2, pp. 17-20. (in Ukr.)

Received: 09.11.2016.

Published: 31.12.2016.

Луценко Лариса Сергіївна: к. фіз. вих., доцент; Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого: вул. Пушкінська 77, Харків, 61000. Україна.

Луценко Лариса Сергеевна: к. физ. восп., доцент; Национальный юридический университет имени Ярослава Мудрого: ул. Пушкинская 77, Харьков, 61000. Украина.

Larisa Lutsenko: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Law University named after Yaroslav the Wise: Pushkinskaya Str. 77, Kharkov, 61000, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-2761-872X

E-mail: E-L.S.lutsenko@mail.ru

Шутеев В'ячеслав Вадимович: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Шутеев Вячеслав: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, Украина.

Vjacheslav Shuteev: Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-6459-8564

E-mail: shutey1971@ukr.net

Сутула Анастасія Василівна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Сутула Анастасия Васильевна: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, Украина.

Sutula Anastasija: Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-6459-8564

E-mail: nastja.sutula@rambler.ru

Сутула Ольга Василівна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Сутула Ольга Васильевна: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, Украина.

Sutula Olga: Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-6927-3987
E-mail: o.sutula@mail.ru

Дейнеко Альфія Хамзіївна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Дейнеко Альфия Хамзиевна: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Alfiya Deuneiko: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-7990-7999

E-mail: ulija_d@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Луценко Л. Належні норми фізичної підготовленості студентів / Л. Луценко, В. Шутєєв, А. Сутула, О. Сутула, А. Дейнеко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 52–57. – doi:10.15391/snsv.2016-6.008

Вхідні результати формування валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання

Борис Максимчук

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Вінниця, Україна

Мета: дослідження полягає в розробленні, обґрунтуванні та експериментальній перевірці теоретико-методичних засад формування валеологічної компетентності в процесі фізичного виховання студентів педагогічних вищих навчальних закладів.

Матеріал і методи: під час дослідно-експериментальної роботи рівень сформованості валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання визначався шляхом усереднення оцінок за кожним експериментальним показником. У формуальному експерименті були задіяні 497 студентів з 1 по 5 курс, 35 випускників ВНЗ, які працюють учителями в школах Вінниці, і 17 викладачів ВНЗ.

Результати: низький рівень сформованості валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання розробленої експериментальної моделі формування валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання та комплексу обґрунтованих педагогічних умов.

Висновки: здійснений вхідний зріз засвідчив схожість експериментальних груп у поділі респондентів за рівнями сформованості валеологічної компетентності, що допускає вважати вихідні параметри вирівняними та почати реалізацію обраного плану експерименту.

Ключові слова: майбутній учитель, фізична культура, педагогічна модель, валеологія, результати експерименту, компетентність.

Вступ

Експериментальне дослідження поставленої наукової проблеми полягало в перевірці на практиці концептуальних підходів і моделі формування валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання. Педагогічний експеримент був націлений на апробацію розробленої моделі формування валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання, включаючи її основні структурні компоненти; змісту, вираженого в комплекті освітніх програм і модулів, дидактичної системи формування валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання, критеріїв і умов ефективної реалізації моделі формування валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання. Програма дослідно-експериментальної роботи включала три послідовні етапи: констатувальний, формувальний і оціночно-коригувальний.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Робота є складовою комплексного наукового дослідження кафедри педагогіки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського «Теоретико-методичні основи педагогічної підготовки майбутніх учителів» (№ 0101U007274).

Мета дослідження: розроблення, обґрунтування та експериментальна перевірка теоретико-методичних засад формування валеологічної компетентності в процесі фізичного виховання студентів педагогічних вищих навчальних закладів.

Матеріал і методи дослідження

Учасники. Формувальний етап експерименту проводився на базі Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Бердянського державного педагогічного університету, Тернопільського національного педагогічного університету імені В. Гнатюка, Хмельницького національного університету. У формуальному експерименті були задіяні 497 студентів з 1 по 5 курс, 35 випускників ВНЗ, які працюють учителями в школах Вінниці, і 17 викладачів ВНЗ.

Організація дослідження. Формувальний етап педагогічного експерименту був спрямований на виявлення характеру динаміки (позитивна, негативна, стабільна) під час формування валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання в умовах апробації змісту і механізмів реалізації концептуальної моделі, а також на обґрунтування технологій діагностики і розвитку валеологічної компетентності майбутніх учителів.

Зміст експериментальної діяльності в процесі формування експерименту включав:

1. Розроблення, апробацію і впровадження в навчання компетентнісно-орієнтованих освітніх програм у межах реалізації концептуальної моделі формування валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання.

2. Створення валеологічно-професійного освітнього простору, що є педагогічною технологією збагачення і розширення творчого потенціалу освітніх можливостей, самостійно вибираючи й освоюючи які студент проектує

свій індивідуальний освітній простір (навчальне проектування з урахуванням валеологічного аспекту професійної діяльності). Це завдання знайшло своє успішне розв'язання через організацію діяльності секції студентського наукового товариства на базі Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Результати індивідуального проектування студентами валеологічно-професійного освітнього простору були діагностично обґрунтовані та співвіднесені з етапами інтеграції валеологічної і професійної освіти: акультурацією, коадаптацією і синергією, представлених у моделі формування валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання.

3. Контрольну діагностику параметрів сформованості валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання.

Статистичний аналіз. Під час дослідно-експериментальної роботи рівень сформованості валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання визначався шляхом усереднення оцінок за кожним експериментальним показником. Із цією метою застосовувалася така шкала: критичний рівень сформованості досліджуваного показника оцінювався в 0–0,5 балів, низький – в 0,75–1 бал, середній – в 1,25–1,5 балів, а високий – у 1,75–2 бали. Зауважимо, що для формування валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання всі зазначені показники приймали рівне значення, що не вимагало впровадження вагових коефіцієнтів.

Тому загальна формула визначення значення сформованості валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання виглядає так:

$$K_{BK} = \frac{A_1 + A_2 + A_3 + A_4}{4}, \quad (1)$$

де K_{BK} – змінна, що потрібна для обчислення міри сформованості валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання;

A_1 – оцінювання за показником знання, котрі становлять валеологічну компетентність майбутніх учителів у процесі фізичного виховання;

A_2 – оцінювання за показником умінь, котрі становлять валеологічну компетентність майбутніх учителів у процесі фізичного виховання;

A_3 – оцінювання за показником професійно-значущих особистісних якостей, котрі включені до складу валеоло-

Таблиця 1

Рівнева шкала оцінки міри сформованості валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання

Сума оцінок за показниками ($A_1 + A_2 + A_3 + A_4$)	Значення K_{BK}	Назва рівня
0	0	
1	0,25	критичний
2	0,5	
3	0,75	низький
4	1	
5	1,25	середній
6	1,5	
7	1,75	високий

гічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання;

A_4 – оцінювання за показником ціннісних орієнтацій, включених до складу валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання.

Зазначимо, що величина K_{BK} розраховується за формулою (1) для будь-якого респондента, що приймає участь в експерименті. У залежності від K_{BK} респондентів присвоюється один із чотирьох рівнів сформованості валеологічної компетентності за розробленою в процесі дисертаційного дослідження шкалою (табл. 1).

Результати дослідження та їх обговорення

Результати вхідного зрізу всіх дослідних груп представлені в табл. 2. Зазначимо, що оцінювання здійснювалося групою експертів із використанням належного діагностичного апарату, наведеного раніше.

Зазначимо, що оцінка здійснювалася групою експертів із застосуванням формули (1) усереднення оцінок за даними, наведеними раніше в табл. 2 (табл. 3).

Для здійснення порівняння в дослідних групах відобразимо сумарні результати (табл. 4).

Результати вхідного зрізу в дослідних групах зображено графічно на рис. 1.

Результати вхідного зрізу засвідчили, що до початку

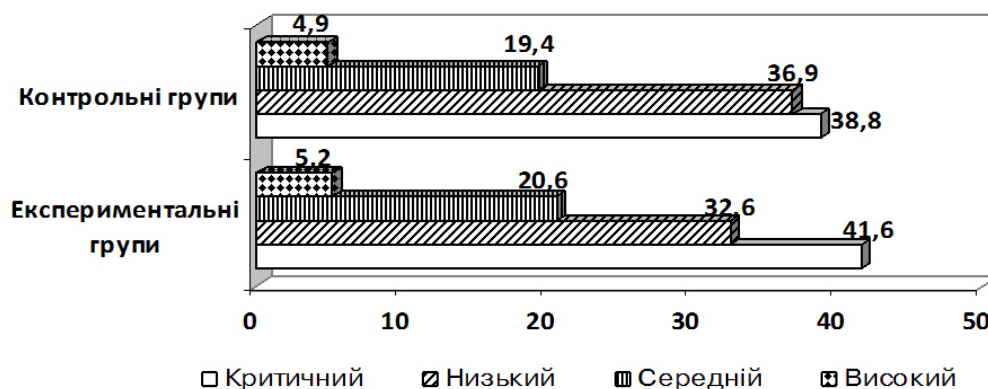


Рис. 1. Результати вхідного зрізу щодо сформованості валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання в дослідних групах

Таблиця 2

Результати вхідного зрізу за даними сформованості валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання

Група	К-ть студ.	Показник	Рівні							
			критичний		низький		середній		високий	
			абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
ЕГ-1	95	A ₁ – знання	41	43,2	32	33,6	17	17,9	5	5,3
		A ₂ – уміння	40	42,1	34	35,8	18	18,9	3	3,2
		A ₃ – проф.-знач. особист. якості	39	41,1	29	30,5	21	22,1	6	6,3
		A ₄ – ціннісні орієнтації	37	39,0	33	34,7	23	24,2	2	2,1
ЕГ-2	99	A ₁ – знання	44	44,4	28	28,3	20	20,2	7	7,1
		A ₂ – уміння	38	38,4	34	34,3	22	22,2	5	5,1
		A ₃ – проф.-знач. особист. якості	42	42,4	29	29,3	21	21,2	7	7,1
		A ₄ – ціннісні орієнтації	46	46,4	28	28,3	19	19,2	6	6,1
ЕГ-3	97	A ₁ – знання	43	44,3	32	33,0	18	18,6	4	4,1
		A ₂ – уміння	39	40,2	36	37,1	17	17,5	5	5,2
		A ₃ – проф.-знач. особист. якості	37	38,2	36	37,1	21	21,6	3	3,1
		A ₄ – ціннісні орієнтації	40	41,2	27	27,8	23	23,7	7	7,3
КГ-1	101	A ₁ – знання	40	39,6	37	36,6	17	16,8	7	7,0
		A ₂ – уміння	38	37,6	36	35,6	19	18,8	8	8,0
		A ₃ – проф.-знач. особист. якості	41	40,6	34	33,7	21	20,8	5	4,9
		A ₄ – ціннісні орієнтації	39	38,6	35	34,6	23	22,8	4	4,0
КГ-2	105	A ₁ – знання	38	36,2	40	38,1	21	20,0	6	5,7
		A ₂ – уміння	41	39,0	37	35,2	22	21,0	5	4,8
		A ₃ – проф.-знач. особист. якості	39	37,1	45	42,9	18	17,1	3	2,9
		A ₄ – ціннісні орієнтації	40	38,1	42	40,0	19	18,1	4	3,8

Таблиця 3

Усереднені результати вхідного зрізу за даними сформованості валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання

Група	Кількість студентів	Рівні							
		критичний		низький		середній		високий	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
ЕГ-1	95	39	41,1	32	33,7	20	21,0	4	4,2
ЕГ-2	99	42	42,4	30	30,3	21	21,2	6	6,1
ЕГ-3	97	40	41,2	33	34,0	19	19,6	5	5,2
Разом ЕГ	291	121	41,6	95	32,6	60	20,6	15	5,2
КГ-1	101	40	39,6	35	34,7	20	19,8	6	5,9
КГ-2	105	40	38,1	41	39,1	20	19,0	4	3,8
Разом КГ	206	80	38,8	76	36,9	40	19,4	10	4,9

педагогічного експерименту більшість респондентів мають критичний (41,6%) і низький (32,6%) рівні валеологічної компетентності (що становить близько 74% із усієї сукупності респондентів). Ця обставина підтверджує необхідність вирішення поставленої проблеми, а особливо її актуалізує те, що ці результати одержані в респондентів, які свідомо обрали напрям педагогіки, де валеологічне спрямування є одним із базових складників професійного навчання, а орієнтація на валеологічні цінності – основоположним чинником успішної професійної діяльності. Подібне становище склалося з кожним із показників ва-

леологічної компетентності: 44% респондентів – мають критичний і 31,6% респондентів – низький рівні сформованості знань; 40,2% респондентів – критичний і 35,7% – низький рівні умінь; 40,6% респондентів – мають критичний і 32,3% – низький рівні професійно-значущих особистісних якостей; 42,2% респондентів – мають критичний і 30,3% – низький рівні ціннісних орієнтацій.

Таким чином, результати вхідного зрізу засвідчили невисокий рівень сформованості валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання, що підтверджує необхідність вирішення поставленої

Таблиця 4

Результати вхідного зрізу за сумарними даними сформованості валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання в контрольних та експериментальних групах

Група	Кількість респондентів	Рівні							
		критичний		низький		середній		високий	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Експериментальні групи: ЕГ-1, ЕГ-2, ЕГ-3	291	121	41,6	95	32,6	60	20,6	15	5,2
Контрольні групи: КГ-1, КГ-2	206	80	38,8	76	36,9	40	19,4	10	4,9

Таблиця 5

Значення критерію χ^2 К. Пірсона на вхідному зрізі

Групи	Одержане значення	Критичні значення змінної χ^2 К. Пірсона за рівнями значущості	
		0,01	0,05
		КГ-1 і ЕГ-1	0,364
КГ-1 і ЕГ-2	0,438		
КГ-1 і ЕГ-3	0,095		
КГ-2 і ЕГ-1	0,624		
КГ-2 і ЕГ-2	0,003	11,345	7,815
КГ-2 і ЕГ-3	0,686		
ЕГ-1 і ЕГ-2	0,518		
ЕГ-1 і ЕГ-3	0,144		
ЕГ-2 і ЕГ-3	0,362		

проблеми шляхом впровадження розробленої нами моделі формування валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання і комплексу сформульованих педагогічних умов.

Перш ніж відобразити процес впровадження моделі формування валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання і педагогічних умов, здійснимо перевірку, чи дійсно обрані дослідні групи із зазначеними вище розподілами респондентів за рівнями сформованості валеологічної компетентності не мають статистично значущих розбіжностей і можуть розглядатися як подібні за контингентом.

З метою статистичного опрацювання даних педагогічного експерименту було проведено зіставлення рівня розвитку валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання в експериментальних (ЕГ-1, ЕГ-2, ЕГ-3) і контрольних (КГ-1, КГ-2) групах за критерієм χ^2 К. Пірсона, емпіричне значення якого розраховується за формулою:

$$\chi^2_{\text{емпир.}} = N \cdot M \cdot \sum_{i=1}^L \frac{\left(\frac{n_i}{N} - \frac{m_i}{M} \right)^2}{\frac{n_i + m_i}{N + M}}, \quad (2)$$

де N і M – кількість респондентів експериментальної та контрольної груп;

n_i , m_i – кількість респондентів експериментальної та контрольної груп, які показали i -тий рівень знань;

L – кількість виділених рівнів.

Критерій χ^2 К. Пірсона дає можливість перевірити нульову гіпотезу H_0 достовірності збігу мотивації в експериментальній і контрольній групах.

За «нульову гіпотезу» H_0 прийнято припущення, що розподіл респондентів за рівнями сформованості валеологічної компетентності в дослідних групах, котрі беруть участь у педагогічному експерименті, є однаковим. За умови, що емпіричне значення змінних χ^2 під час попарного порівняння дослідних груп виявиться менше табличного, гіпотеза вважатиметься доведеною. Дані використання критерію χ^2 К. Пірсона відображені в табл. 5.

Як засвідчило використання критерію χ^2 К. Пірсона, за рівня значущості $\alpha=0,01$ і $\alpha=0,05$ та числа ступенів вільності варіації $v=k-1$, де k – кількість оцінок, $v=4-1=3$ за таблицею «Критичні значення критерію χ^2 для рівнів статистичної значущості $\alpha \leq 0,05$ і $\alpha \leq 0,01$ за різної кількості ступенів вільності», одержали $\chi^2_{\text{крит}(\alpha=0,01)}=11,345$, $\chi^2_{\text{крит}(\alpha=0,05)}=7,815$.

Між експериментальними групами, котрі беруть участь у педагогічному експерименті немає статистично суттєвих розбіжностей у сформованості валеологічної компетентності (отже «нульова гіпотеза» H_0 доведена), оскільки всі експериментальні значення $\chi^2_{\text{крит}}$ нижчі табличних. Що дає підстави використати обраний раніше план дослідження та коректно розтлумачити одержані під час педагогічного експерименту результати.

Висновки

Здійснений вхідний зріз засвідчив:

- низький рівень сформованості валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання в усіх дослідних групах, які беруть участь в педагогічному експерименті, що стверджує об'єктивну необхідність запровадження розробленої експериментальної мо-

делі формування валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання та комплексу обґрунтованих педагогічних умов;

– засвідчив схожість експериментальних груп у поділі респондентів за рівнями сформованості валеологічної компетентності, що допускає вважати вихідні параметри

вирівняними та почати реалізацію обраного плану експерименту.

Перспективи подальших досліджень. Запровадження розробленої експериментальної моделі формування валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання.

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. Гомонюк О. М. Значення інформаційно-комунікаційних технологій у формуванні валеологічної компетентності майбутніх педагогів // Зб. наук. праць. Вип. 1-№74, Серія : Педагогічні та психологічні науки/ Національна академія Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького. – Хмельницький : Видавництво НАДПСУ, 2016. – С. 72–94.
2. Гомонюк О. М. Особливості формування валеологічної компетентності як складової професійно-педагогічної культури майбутнього педагога // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 46 / Редкол. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2016. – С. 149–154.
3. Гуревич Р. С. Професійна спрямованість вивчення загальноосвітніх дисциплін у профільній школі: Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 33 / Редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2012 – С. 3–7.
4. Костюкевич В. М. Факторная структура специальных способностей хоккеистов на траве высокой квалификации / Фізична культура, спорт та здоров'я нації /збірник наукових праць. – Випуск 10. – Вінниця, 2010. – С. 74–82.
5. Максимчук Б. А. Формування валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання (теоретико-методичний аспект): [монографія] / Борис Анатолійович Максимчук ; за ред. д-ра пед. наук, проф., члена-кореспондента НАПН України Р. С. Гуревича. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2016. – 385 с.
6. Максимчук І. А. Провідні компоненти змісту діяльності вчителя фізичної культури у контексті розвитку педагогічної майстерності / Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 33 / Редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. / Ірина Анатоліївна Максимчук – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012 – С. 393–398.
7. Максимчук І. А. Формування педагогічної майстерності майбутнього учителя фізичної культури / Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 29 / Редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. / Ірина Анатоліївна Максимчук – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012 – С. 419–423.
8. Becker M. H. The health belief model and personal health behaviour / M. H. Becker// Health Educat. Monogr. – 1974. – V. 2. – P. 324–508.
9. Bucher G. B. Foundations of Physical Education / G. B. Bucher // St. Louis : Mosby Company, 1960, pp. 8–48.

Стаття надійшла до редакції: 03.11.2016 р.

Опубліковано: 31.12.2016 р.

Анотация. Максимчук Б. Входящие результаты формирования валеологической компетентности будущих учителей в процессе физического воспитания. Цель: исследование заключается в разработке, обосновании и экспериментальной проверке теоретико-методических основ формирования валеологической компетентности в процессе физического воспитания студентов педагогических высших учебных заведений. **Материал и методы:** во время опытно-экспериментальной работы уровень сформированности валеологической компетентности будущих учителей в процессе физического воспитания определялся путем усреднения оценок по каждому экспериментальному показателю. В формирующем эксперименте были задействованы 497 студентов с 1 по 5 курс, 35 выпускников вузов, работающих учителями в школах Винницы, и 17 преподавателей вузов. **Результаты:** низкий уровень сформированности валеологической компетентности будущих учителей в процессе физического воспитания во всех опытных группах, участвующих в педагогическом эксперименте, создает объективную необходимость внедрения разработанной экспериментальной модели формирования валеологического компетентности будущих учителей в процессе физического воспитания и комплекса обоснованных педагогических условий. **Выводы:** проведенный входящий срез показал сходство экспериментальных групп в разделе респондентов по уровням сформированности валеологической компетентности, допускает считать выходные параметры выровненными и начать реализацию выбранного плана эксперимента.

Ключевые слова: будущий учитель, физическая культура, педагогическая модель, валеология, результаты эксперимента, компетентность.

Abstract. Maksymchuk, B. The entering results of formation of valeological competence of future teachers in the course of physical education. Purpose: the research consists in development, justification and experimental check of theoretical-methodical bases of formation of valeological competence of the process of physical education of students of pedagogical higher educational institutions. **Material & Methods:** the level of formation of valeological competence of future teachers in the course of physical education was determined by averaging of estimates by each experimental indicator during the skilled-experimental work. 497 students from 1 till 5 courses, 35 university graduates, working as teachers at schools of Vinnitsa, and 17 teachers of higher education institutions were involved in the forming experiment. **Results:** the low level of formation of valeological competence of future teachers in the course of physical education in all skilled groups, participating in the pedagogical experiment, creates the objective need of introduction of the developed experimental model of formation valeological competence of future teachers in the course of physical education and complex of reasonable pedagogical conditions. **Conclusions:** the carried-out entering test showed the similarity of experimental groups in the section of respondents on levels of formation of valeological competence, allows to consider output parameters leveled and to begin implementation of the chosen plan of experiment.

Keywords: future teacher, physical culture, pedagogical model, valeology, results of experiment, competence.

References

1. Gurevich, R. (2012), "Professional orientation study general subjects in profile school", *Modern information technologies and innovative teaching methods in training: methodology, theory, practice, problems*, No 33, pp. 3-7. (in Ukr.)
2. Homonyuk, A. (2016), "The value of ICT in shaping valeological competence of future teachers", *Series: Pedagogical and Psychological Science*, No 33, pp. 72-94. (in Ukr.)
3. Homonyuk, A. (2016a), "Features valeological competence formation as part of professional pedagogical culture of the future teacher", *Modern information technologies and innovative teaching methods in training: methodology, theory, practice, problems*, No 46, pp. 149-154. (in Ukr.)
4. Kostyukevich, V. (2010), "Faktornaya structure of special abilities hokkeystov herbal Peak qualifications", *Physical education, sports and health of the nation*, No 10, pp. 74-82. (in Ukr.)
5. Maksymchuk, B. (2016), *Formation valeological competence of teachers in physical education* [Theoretical and methodological aspect], Vinnitsa. (in Ukr.)
6. Maksimchuk, I. (2012), "The leading component content of the teacher of physical training in the context of pedagogical skills", *Modern information technologies and innovative teaching methods in training: methodology, theory, practice, challenges*, No 33, pp. 393-398. (in Ukr.)
7. Maksimchuk, I. (2012a), "Formation of pedagogical skills of teachers of physical culture", *Modern information technologies and innovative teaching methods in training: methodology, theory, practice, challenges*, No 29, pp. 419-423. (in Ukr.)
8. Becker, M. (1974), *The health belief model and personal health behaviour* [Health Educat. Monogr.], Michigan.
9. Bucher, G. (1960), *Foundations of Physical Education*, St. Louis: Mosby Company, London.

Received: 03.11.2016.

Published: 31.12.2016.

Максимчук Борис Анатолійович: Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського: вул. Острозького, 32, Вінниця, Вінницька область, 21000, Україна.

Максимчук Борис Анатольевич: Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского: ул. Островского, 32, Винница, Винницкая область, 21000, Украина.

Borys Maksymchuk: Vinnytsia State Pedagogical University name Kotsiubynskyi: Ostrozkogo Street, 32, Vinnitsya region, 21000, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-3287-8403

E-mail: maksimchhook@gmail.com

Бібліографічний опис статті:

Максимчук Б. Вхідні результати формування валеологічної компетентності майбутніх учителів у процесі фізичного виховання / Борис Максимчук // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 56-63. – doi:10.15391/sns.v.2016-6.009

Удосконалення системи підвищення кваліфікації тренерів в Україні

Вячеслав Мулик

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: дослідити процес системи підвищення кваліфікації тренерів в Україні.

Матеріал і методи: аналіз науково-методичної літератури щодо багаторічної підготовки спортсменів, наказів про затвердження Положення про підвищення кваліфікації тренерів, навчального плану факультету з підвищення кваліфікації (ФПК) ХДАФК та організації процесу занять.

Результати: визначено аспекти підготовленості тренера та їх зміст на етапах багаторічної підготовки спортсменів. Представлено систему підвищення кваліфікації тренерів в Україні, зміст навчального плану ФПК в ХДАФК та послідовність здійснення процесу підвищення кваліфікації тренерів 1 і 2 категорії.

Висновки: підвищення кваліфікації є невід'ємною частиною системи удосконалення роботи тренера. У навчальному плані ФПК повинно враховуватися сполучення всіх дисциплін, спрямованих на формування основ тренування як єдиного цілого педагогічного процесу. Послідовність здійснення процесу підвищення кваліфікації тренерів повинна мати наступний алгоритм дій: виявлення рівня знань тренерів (бесіди, тестування, аналіз); коректування змісту занять з різних предметів; проведення занять (переважно у дискусійній формі); підготовка реферату та проведення повторного тестування; проведення іспиту; оформлення посвідчення про підвищення кваліфікації.

Ключові слова: тренери, підвищення кваліфікації, аспекти діяльності, етапи підготовки, навчальні дисципліни.

Вступ

На сьогодні склалася система підготовки фахівців з різних видів спортивної діяльності в ВНЗ України, які охоплюють різні спортивні спеціалізації. Однак існує проблема щодо підготовки тренерів з окремих видів спорту, спеціалізацій, яких немає ні в одному спеціалізованому навчальному закладі.

Сформована в Україні система підготовки спортсменів включає всі державні і громадські організації, які згідно з положеннями і статутами про їх діяльність беруть участь у справі залучення дітей та молоді до систематичних тренувань, інших важливих неспецифічних заходів (супутнього медичного контролю, лікування та відновлення після травм, організації харчування, фармакологічної та психологічної підтримки й ін.) з метою максимального підвищення рівня їх спортивної майстерності. Ці організації проводять змагання, забезпечують участь провідних спортсменів, клубів і збірних команд країни в змаганнях любителів більш високого рівня, включаючи чемпіонати Європи, світу та Олімпійські ігри, а також у змаганнях серед спортсменів-професіоналів [9].

У той же час головне навантаження лягає на тренерів, що вимагає від них різнобічної сучасної підготовленості у плануванні та коректуванні тренувального процесу.

Дуже важливим для тренерів є наявність знань з біомеханіки, фізіології, психології та уміння робити логічні висновки на їхній підставі. Л. П. Матвеев [4] як загальнопрофільюючу дисципліну системи спеціального професійного утворення виділяє «Теорію спорту». Її значущість визначається не тільки тим, що ця дисципліна синтезує найбільш узагальнено широкий комплекс науково-теоретичних положень, але разом із тим сприяє надбанню науково-прикладних професійних знань. Тим самим вона розширює і поглиблює кругозір майбутніх і діючих фахівців за рамки обраної вузької спеціалізації, допомагає осмисли-

ти загальну суть діяльності в галузі спорту, знаходити загальний правильний підхід до з'ясування і вирішення різноманітних завдань, які виникають у практиці професійної діяльності, що має, поряд з іншим, серйозне професійно-методичне значення. Л. П. Матвеев також відмічає, що у фундаменті професійного утворення узагальнююча теорія спорту служить дійсною профілактикою проти надмірно вузької, однобічної профспеціалізації, «що створює однобокого фахівця». Поряд з цим існує думка [5], що тренери, які працюють з дітьми, не можуть довести спортсмена до олімпійських медалей, однак основи, закладені в дитячій юнацько-спортивній школі (ДЮСШ), мають виняткове значення для спорту вищих досягнень. Водночас тренери, що працюють зі спортсменами високої кваліфікації, не можуть повною мірою здійснити рішення завдань, поставлених на етапі початкової підготовки. Це може свідчити про те, що для роботи з різним контингентом спортсменів необхідними є різні підходи, знання, особистісні якості й інші складові спортивної підготовки.

Роботу тренера можна порівняти з роботою комп'ютера, у який вводяться дані, що відбивають усі сторони підготовки спортсменів; ці дані піддаються обробці і видаються відповідні тренувальні програми. У зв'язку з цим комп'ютер (тренер) повинен бути насичений програмами, що змогли б обробити всі дані і дати найбільш ефективну відповідь. Тому ці програми повинні передбачати визначений багаж знань, на підставі яких виробляється б аналіз і приймалися б найбільш ефективні рішення. Обмежений зміст програм або звужує, або взагалі не дає можливості прийняти дійове рішення [6].

Мета дослідження: дослідити процес системи підвищення кваліфікації тренерів в Україні.

Матеріал і методи дослідження

Аналіз науково-методичної літератури щодо багато-

річної підготовки спортсменів, наказів про затвердження Положення про підвищення кваліфікації цих тренерів, навчального плану ФПК ХДАФК та організації процесу заняття.

Результати дослідження та їх обговорення

У спортивній науці багато уваги приділяється підготовці спортсменів [5; 8 та ін.]; водночас цю підготовку здійснюють тренери, від рівня підготовленості яких залежить спортивний результат їхніх учнів, тобто первинним є підготовка тренерів. У зв'язку з цим необхідно чітко визначити аспекти та критерії рівня підготовленості тренера, що працює з певним контингентом, і з урахуванням цього розробити освітні рівні їхньої підготовки.

В. М. Платонов [7] виділяє шість етапів підготовки спортсменів: початкової підготовки, попередньої базової, спеціалізованої базової, підготовки до вищих досягнень, максимальної реалізації індивідуальних можливостей, збереження спортивних досягнень. У зв'язку з цим варто розглядати різномірні за значущістю складові підготовки, які різняться залежно від етапу тренувань.

Крім цього, діапазон управлінських дій тренера включає педагогічний, медико-біологічний, організаторський і матеріально-технічний аспекти рівнів підготовленості, які є різними за значущістю для окремих видів спорту та груп підготовки спортсменів.

Педагогічний аспект підготовленості тренера передбачає комплекс знань, які дозволяють здійснювати процес становлення різних сторін підготовленості лижників. Тому тренеру необхідно знати і використовувати як загальнодидактичні методи, так і методи спортивної підготовки, що використовуються при плануванні макро-, мезо-, мікроциклів і занять. Крім цього, тренеру необхідно володіти знаннями, які стосуються контролю за різними сторонами підготовленості і вмінням використання його даних у керуванні тренувальним процесом. Дуже важливим є і знання критеріїв добору й орієнтації спортсменів, моделювання та прогнозування різних складових спортивної підготовки. З ростом спортивної майстерності зростає значущість урахування позатренувальних і позазмагальних факторів, насамперед: підготовки в умовах гірської місцевості, а також при зміні годинного поясу та низьких температур; змагальної підготовки; особливостей тренування спортсменів із урахуванням специфічного біологічного циклу.

Педагогічний аспект підготовленості тренера займає провідне місце в заняттях на етапі початкової підготовки (до 80%), оскільки саме в цей період потрібне переважне використання як загальнодидактичних (свідомості й активності, наочності, міцності тощо) і загальних принципів фізичного виховання (всєбічного і гармонійного розвитку особистості, оздоровчої спрямованості, зв'язку із трудовою й оборонною діяльністю), так і дидактичних принципів, пов'язаних із навчанням рухів (доцільності і практичності, керованості та підконтрольності, систематичності, значеннєвої і перцептивної «наочності» та ін.). На наступних рівнях підготовки спортсменів більше значення мають специфічні принципи спортивної підготовки (спрямованість до вищих досягнень, поглиблена спеціалізація, єдність поступовості збільшення навантаження і тенденції до максимальних навантажень, єдність взаємозв'язку і структури підготовленості та ін.).

Роль медико-біологічного аспекту підготовленості зростає на наступних етапах, що передбачають спортивне

удосконалення (до 10% від усіх аспектів підготовленості).

Тренеру необхідні знання особливостей формування специфічної функціональної системи для конкретної спортивної діяльності, а також взаємодії компонентів цієї системи. Звідси – концентрація уваги на головних її складових, звільнення від надлишкових ступенів свободи та об'єднання їх з іншими компонентами на основі тих ступенів свободи, які разом сприяють одержанню заданого кінцевого результату. Враховуючи, що функціональна система, яка утворюється в результаті визначеного фізичного навантаження, містить у собі три ланки: аферентну, центральну регуляторну й еферентну, тренеру необхідно знати, насамперед, механізми, що здійснюють аферентний синтез, котрий залежить від характеру, величини, спрямованості і координаційної складності навантажень.

Дуже важливим для тренера є знання особливостей формування еферентної ланки функціональної адаптивної системи, що включає в себе м'язи, органи дихання, кровообігу та ін., оскільки від правильного підбору вправ, режиму і характеру їхнього виконання залежить ефективність даної ланки спеціалізованої функціональної системи. Знаючи закономірності формування функціональної системи, можна різними засобами ефективно впливати на окремі її ланки, прискорюючи пристосування до фізичних навантажень і підвищуючи тренуваність, тобто керуючи адаптаційним процесом [1].

Поряд з цим тренеру необхідне знання розташування і композиційної структури м'язових груп, що беруть участь у виконанні конкретних вправ з метою цілеспрямованого впливу на них [2; 3].

Важливим також є знання системи енергозабезпечення м'язової діяльності та її функціонування, яке залежить від раціонального харчування, строго пов'язаного не тільки зі специфікою виду спорту в цілому, але й зі спрямованістю навантажень як у занятті, так і серії занять з розвитку визначених фізичних якостей. Це пов'язано з різними джерелами енергії, що переважно використовуються у спортивній діяльності [1].

Організаторський аспект діяльності тренера включає комплекс складових, що дозволяють вирішувати аспекти педагогічного процесу. Значущість їх різна на окремих етапах багаторічного тренувального процесу. Якщо на перших етапах найбільше значення мають фактори, що формують особистість спортсмена, то на завершальних етапах більш цінними для тренера є аспекти, які забезпечують умови і якість проведення тренувального процесу, пов'язані насамперед із роботою зі спонсорами, рекламною діяльністю, якісним інвентарем, екіпіруванням та ін.

Матеріально-технічний аспект підготовленості більшою мірою стосується тренерів, що працюють із кваліфікованими спортсменами. Він включає два напрями цього аспекту: перший, пов'язаний з матеріальним забезпеченням тренувального процесу й участю у змаганнях; другий, що стосується сучасних методів контролю різних сторін підготовленості, обробки цих даних з використанням нових комп'ютерних технологій і інструментальних методик педагогічного, медико-біологічного і психологічного контролю.

Враховуючи вищезазначене, тренеру необхідно весь час поповнювати та уточнювати дані щодо аспектів професійної підготовленості, основними засобами яких є:

- самостійне вивчення наукових досліджень у системі спортивної підготовки спортсменів;
- відвідування навчально-тренувальних занять інших

(провідних) тренерів;

- консультації у науковців з предметів, що забезпечують рухову діяльність, оптимізацію відповідних засобів та тих, що підвищують працездатність та ін.

Більшість із зазначених питань вирішуються за рахунок періодичного (один раз на 5 років) підвищення кваліфікації у ВНЗ спортивного профілю, відповідно до Наказу від 06.09.2010 № 3038, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України від 29 вересня 2010 р. за № 864/18159 «Про затвердження Положення про підвищення кваліфікації тренерів та інших фахівців у сфері фізичної культури і спорту».

Так, у Національному університеті фізичного виховання і спорту України підвищують кваліфікацію державні та інші тренери штатної команди національних збірних команд України, тренери (тренери-викладачі) вищої категорії, керівники СДЮШОР, ШВСМ та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю з усіх регіонів України; тренери (тренери-викладачі) 1 і 2 категорій та інші фахівці з Житомирської, Київської, Чернігівської областей та міста Києва.

У Львівському державному університеті фізичної культури підвищують кваліфікацію тренери (тренери-викладачі) 1 і 2 категорій та інші фахівці з Вінницької, Волинської, Закарпатської, Львівської, Івано-Франківської, Рівненської, Тернопільської, Хмельницької та Чернівецької областей.

У Дніпропетровському державному інституті фізичної культури і спорту підвищують кваліфікацію тренери (тренери-викладачі) 1 і 2 категорій та інші фахівці з Дніпропетровської, Запорізької, Миколаївської та Одеської областей.

У Донецькому державному інституті здоров'я, фізичного виховання і спорту підвищують кваліфікацію тренери (тренери-викладачі) 1 і 2 категорій та інші фахівці з Автономної Республіки Крим, Донецької та Луганської областей, міста Севастополя.

У Харківській державній академії фізичної культури підвищують кваліфікацію тренери (тренери-викладачі) 1 і 2 категорій та інші фахівці з Кіровоградської, Полтавської, Сумської, Харківської, Херсонської та Черкаської областей.

Курси підвищення кваліфікації проводяться за окремими програмами для:

- державних та інших тренерів штатної команди національних збірних команд України;
- тренерів (тренерів-викладачів) вищої категорії;
- тренерів (тренерів-викладачів) 1 та 2 категорій (для окремих видів та груп видів спорту);
- методистів, інструкторів-методистів, інструкторів з фізичної культури і спорту;
- керівників ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ, спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю та інших закладів фізичної культури і спорту;
- працівників фізкультурно-спортивних товариств та їх місцевих осередків;
- працівників Всеукраїнського центру фізичного здоров'я населення «Спорт для всіх», а також республіканського (Автономна Республіка Крим), обласних, Київського та Севастопольського міських, районних у містах Київ та Севастополь, міських і районних у містах центрів;
- працівників Українського центру з фізичної культури і спорту інвалідів «Інваспорт» та Кримського республіканського, обласних, Київського та Севастопольського місь-

ких центрів з фізичної культури і спорту інвалідів «Інваспорт»;

- спеціалістів закладів фізичної культури і спорту, які проводять фізкультурно-спортивну реабілітацію та спортивну роботу серед людей з особливими потребами.

Термін навчання з підвищення кваліфікації тренерів та інших фахівців становить 72 години, а для державних та інших тренерів штатної команди національних збірних команд України, тренерів (тренерів-викладачів) вищої категорії – додатково ще 36 годин самостійної роботи. Форма навчання – денна.

У зв'язку з цим у Харківській державній академії фізичної культури розроблено навчальний план для слухачів курсів ФПК.

Нормативні навчальні дисципліни складають:

1. Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни.
 - 1.1. Нормативно-правові основи фізичної культури і спорту – 8 годин.
 2. Дисципліни природничо-наукової (фундаментальної) підготовки.
 - 2.1. Педагогічні аспекти фізкультурно-спортивної діяльності – 6 годин.
 - 2.2. Психологічні аспекти спортивної діяльності – 6 годин.
 - 2.3. Фізіологічні аспекти спортивного тренування – 8 годин.
 3. Дисципліни загально-професійної підготовки.
 - 3.1. Загальна теорія підготовки спортсменів – 10 годин.
 4. Дисципліни професійної і практичної підготовки.
 - 4.1. Сучасні аспекти олімпійського та професійного спорту – 8 годин.
 - 4.2. Професійна майстерність тренера – 8 годин.
 - 4.3. Сучасні аспекти теорії і методики обраного виду спорту – 14 годин.
 - 4.4. Семінар-тренінг з обміну досвідом – 4 години.
- Для більш ефективного проведення курсів нами пропонується наступний алгоритм дій (рис.).

На початку проведення занять необхідно виявити рівень знань з основ спортивного тренування, для чого розроблено комплекси тестових завдань (3 варіанти), які охоплюють весь процес побудови тренувального процесу. Крім цього, велике значення мають індивідуальні бесіди з тренерами щодо питань, які в більшій мірі потребують розгляду під час занять. Зазначені засоби дають змогу визначити, на яких саме питаннях потрібно в більшій мірі зупинитися та скоректувати програму змісту занять. У залежності від видів спорту, тренери з яких проходять підвищення кваліфікації, питання до розгляду мають свої особливості.

Основним матеріалом, що розглядається на курсах, є питання з теорії спортивного тренування, але тренерам, як правило, необхідні знання для розуміння процесів діяльності функціональних систем відповідно до конкретного виду спорту. Тому заняття доцільно проводити з розглядом участі всіх систем організму, при цьому залучаючи тренерів до дискусій.

Крім цього, необхідно враховувати особливості роботи тренерів з різним контингентом спортсменів. Для чого доцільно використовувати індивідуальні розробки тренувального процесу слухачів у різних структурних утвореннях – мікро-, мезо-, макроциклі, а також засобів контролю та управління під час їх реалізації.

Також дуже важливим є розгляд питань щодо різних



Рис. Послідовність здійснення процесу підвищення кваліфікації тренерів 1 і 2 категорії

аспектів підготовленості тренера, у тому числі і з врахуванням контингенту спортсменів, до яких слід віднести зазначені в даній статті.

Підсумковим визначенням ефективності проведених занять є повторне тестування знань слухачів ФПК з використанням усіх (3-х) варіантів завдань та підготовки реферату з основ планування тренувального процесу спортсменів різного віку в різних утвореннях, які є допуском до складання залікового іспиту та подальшим оформленням посвідчення про підвищення кваліфікації.

Висновки

1. Підвищення кваліфікації є невід'ємною частиною системи удосконалення роботи тренера.
2. У навчальному плані ФПК повинно враховуватися сполучення всіх дисциплін, спрямованих на формування основ тренування як єдиного цілого педагогічного процесу.
3. Послідовність здійснення процесу підвищення кваліфікації тренерів повинна мати наступний алгоритм дій: виявлення рівня знань тренерів (бесіди, тестування, аналіз); коректування змісту занять з різних предметів; проведення занять (переважно у дискусійній формі); підготовка реферату та проведення повторного тестування; проведення іспиту; оформлення посвідчення про підвищення кваліфікації.

Перспективи подальших досліджень будуть спрямовані на удосконалення системи підвищення кваліфікації тренерів з урахуванням роботи з різним контингентом спортсменів.

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. Анохин П. К. Очерки физиологии функциональных систем / П. К. Анохин // М. : Медицина, 1975. – 402 с.
2. Виру А. Л. Биологические аспекты управления тренировкой / А. Л. Виру, М. Виру, Г. Коновалова, А. Ээпик // Современный олимпийский спорт. – К. : Олимпийская литература, 1993. – С. 12–24.
3. De Vries H. A., Housh T. J. Physiology of Exercise. – Madison: Brown and Benchmark, 1994. – 636 p.
4. Матвеев Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л. П. Матвеев. – К. : Олімпійська література, 1999. – 318 с.
5. Мулик В. В. Система многолетнего спортивного совершенствования в усложненных условиях сопряжения основных сторон подготовленности спортсменов (на материале лыжного спорта) : автореф. дис. ... на соискание уч. степени д-ра наук по физическому воспитанию и спорту: спец. 24.00.01. «Олимпийский и профессиональный спорт» / В. В. Мулик. – К., 2001. – 40 с.
6. Мулик В. В. Сучасні вимоги до рівня підготовленості тренера / В. В. Мулик. – К. : Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2002. – № 4. – С. 11–15.
7. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник [для тренеров] : в 2 кн. / В. Н. Платонов. – К. : Олимп. лит., 2015. – Кн. 1. – 2015. – 680 с. : ил.
8. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник [для тренеров] : в 2 кн. / В. Н. Платонов. – К. : Олимп. лит., 2015. – Кн. 2. – 2015. – 752 с. : ил.
9. Приходько В. В. Стратегія реформи національної вищої школи : Монографія / В. В. Приходько. – Дніпропетровськ : Журфонд, 2014. – 460 с.

Стаття надійшла до редакції: 01.11.2016 р.
Опубліковано: 31.12.2016 р.

Анотація. Мулик В. Совершенствование системы повышения квалификации тренеров в Украине. Цель: исследовать процесс повышения квалификации тренеров в Украине. **Материал и методы:** анализ научно-методической литературы, касающейся многолетней подготовки спортсменов, приказов об утверждении Положения о повышении квалификации тренеров, учебного плана факультета повышения квалификации ХГАФК и организации процесса занятий. **Результаты:** определены аспекты подготовленности тренера и их содержание на этапах многолетней подготовки спортсменов. Представлена система повышения квалифи-

кации тренеров в Украине, содержание учебного плана ФПК в ХГАФК и последовательность осуществления процесса повышения квалификации тренеров 1 и 2 категории. **Выводы:** повышение квалификации является неотъемлемой частью системы совершенствования работы тренера. В учебном плане ФПК должно учитываться сочетание всех дисциплин, направленных на формирование основ тренировки как единого целого педагогического процесса. Последовательность осуществления процесса повышения квалификации тренеров должна иметь следующий алгоритм действий: выявление уровня знаний тренеров (беседы, тестирование, анализ); корректировки содержания занятий по различным предметам; проведение занятий (преимущественно в дискуссионной форме); подготовка реферата и проведение повторного тестирования; проведение экзамена; оформление удостоверения о повышении квалификации.

Ключевые слова: тренеры, повышение квалификации, аспекты деятельности, этапы подготовки, дисциплины.

Abstract. Mulyk, V. Perfection of the system of further training of coaches in Ukraine. **Purpose:** to investigate the process of further training of coaches in Ukraine. **Material & Methods:** analysis of scientifically-methodical literature concerning long-term preparation of sportsmen, orders on approval of Statute about further training of trainers, curriculum of Advanced Training Faculty of Kharkiv State Academy of Physical Culture and organization of process of exercises. **Results:** the aspects of preparedness of a coach and their content on the stages of long-term preparation of sportsmen are determined. The system of further training of coaches in Ukraine, content of curriculum of Advanced Training Faculty in Kharkiv State Academy of Physical Culture and sequence of realization of process of further training of coaches of 1 and 2 categories are presented in the work. **Conclusions:** further training is inalienable part of the system of perfection of coaches' work. Combination of all disciplines referred to forming of training bases as single unit of pedagogical process must be taken into account in a curriculum of Advanced Training Faculty. The sequence of realization of process of further training of coaches should have following algorithm of actions: exposure of level of knowledge of coaches (conversations, testing, analysis); adjustments of content of employments on different subjects; realization of studies (mainly in a debatable form), preparation of report and realization of the repeated testing; realization of examination; execution of certificate about further training.

Keywords: coaches, further training, aspects of activity, stages of preparation, discipline.

References

1. Anokhin, P. K. (1975), *Ocherki fiziologii funkcionalnykh sistem* [Essays on the physiology of functional systems], Meditsina, Moscow, 402 p. (in Russ.)
2. Viru, A. L., Viru, M., Konovalova, G. & Eepik, A. (1993), "Biological aspects of management training", *Sovremennyy olimpiyskiy sport*, pp. 12–24. (in Russ.)
3. De Vries, H. A. & Housh, T. J. (1994), *Physiology of Exercise*, Brown and Benchmark, Madison, 636 p.
4. Matveev, L. P. (1999), *Osnovy obshchey teorii sporta i sistemy podgotovki sportsmenov* [The general theory of sport and the system of training athletes], Olimpiyska literatura, Kyiv, 318 p. (in Russ.)
5. Mulyk, V. V. (2001), *Sistema mnogoletnego sportivnogo sovershenstvovaniya v uslozhnennykh usloviyakh sopryazheniya osnovnykh storon podgotovlennosti sportsmenov (na materiale lyzhnogo sporta)* : avtoref. d-ra nauk po fizicheskomu vospitaniyu i sportu [The system of long-term sports perfection in difficult conditions conjugation main parties of athletes (on the skiing material): doct. of sci. thesis], Kyiv, 40 p. (in Russ.)
6. Mulyk, V. V. (2002), "Current requirements for fitness trainer", *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, No 4, pp. 11–15. (in Ukr.)
7. Platonov, V. N. (2015), *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obshchaya teoriya i ee prakticheskie prilozheniya* [The system of training athletes in Olympic sports. The general theory and its practical applications], Olimp. lit., Kyiv, Book 1, 680 p. (in Russ.)
8. Platonov, V. N. (2015), *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obshchaya teoriya i ee prakticheskie prilozheniya* [The system of training athletes in Olympic sports. The general theory and its practical applications], Olimp. lit., Kyiv, Book 2, 752 p. (in Russ.)
9. Prykhodko, V. V. (2014), *Stratehiia reformy natsionalnoi vyshchoi shkoly* [The strategy of reform of national higher education], Zhurfond, Dnipropetrovsk, 460 p. (in Ukr.)

Received: 01.11.2016.

Published: 31.12.2016.

Мулик Вячеслав Володимирович: д. фіз. вих., професор; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Мулик Вячеслав Владимирович: д. физ. восп., профессор; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Viacheslav Mulyk: Doctor of Science (Physical Education and Sport), Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-4441-1253

E-mail: mulik_v@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Мулик В. Удосконалення системи підвищення кваліфікації тренерів в Україні / Вячеслав Мулик // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків: ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 64–68. – doi:10.15391/snsv.2016-6.010

Застосування засобів оздоровчого фітнесу для корекції ваги дівчат старшого шкільного віку

Інна Павленко

Сумський державний педагогічний університет
імені А. С. Макаренка, Суми, Україна

Мета: здійснити теоретичний аналіз проблеми застосування оздоровчого фітнесу для корекції ваги дівчат старшого шкільного віку.

Матеріал і методи: аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури.

Результати: встановлено, що проблема надлишкової ваги дівчат старшого шкільного віку є однією з найбільш актуальних у сучасній науці. Визначено причини ожиріння підлітків та охарактеризовано основні напрямки вирішення цієї проблеми.

Висновки: визначено, що застосування засобів оздоровчого фітнесу сприяє корекції ваги дівчат старшого шкільного віку. Це викликає необхідність розробки та запровадження інноваційної технології корекції ваги у дівчат старшого шкільного віку на основі переважного використання засобів оздоровчого фітнесу.

Ключові слова: дівчата старшого шкільного віку, оздоровчий фітнес, корекція ваги, ожиріння, інноваційні фізкультурно-оздоровчі технології, фітнес-програма.

Вступ

За даними науковців, за останні роки проблема надлишкової ваги дівчат старшого шкільного віку є надзвичайно актуальною та потребує ефективного вирішення. Надлишкова вага призводить до зниження працездатності, передчасного старіння та ризику смерті в молодому віці, виникнення низки захворювань (гіпертонічна та ішемічна хвороби серця, атеросклероз, цукровий діабет, інсульт, дискінезія жовчного міхура, жовчнокам'яна хвороба, хронічний холецистит, безпліддя, остеохондроз хребта, обмінно-дистрофічні поліартрити, деякі види раку та ін.) [5; 7; 12]. Також ожиріння відноситься до одного з найпоширеніших хронічних неінфекційних захворювань у світі [6; 11].

Аналіз останніх досліджень і публікацій щодо проблеми наукової статті засвідчує, що вчені основну увагу зосереджують на застосуванні засобів фізичної реабілітації для корекції ваги підлітків [6], формуванні здорового способу життя у школярів із надлишковою вагою [11], а також оптимізації фізичного стану школярів, студентів та осіб зрілого віку засобами оздоровчого фітнесу та атлетичної гімнастики [10; 11; 13; 14], степ-аеробіки [15], ритмічної гімнастики [16], фітнес-аеробіки [19]. Також знаходимо наукові праці, присвячені дослідженню впливу оздоровчого фітнесу на рівень фізичної підготовленості учнів старших класів [9], мотивацію підлітків до занять фізичною культурою [3; 9], психофізіологічну сферу жінок [15] та їх функціональну підготовленість [18], а також на корекцію ваги жінок у період постменопаузи [20].

Водночас проблема корекції ваги дівчат старшого шкільного віку в науковій літературі висвітлена не повною мірою, що й підтверджує актуальність нашого дослідження.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано згідно з планом науково-дослідної роботи кафедри теорії і методики фізичної культури Сумського державного педагогічного

університету імені А. С. Макаренка на 2016–2020 рр. відповідно до теми «Теоретичні та методичні основи фізкультурної освіти різних верств населення» (номер державної реєстрації 0116U000900).

Мета дослідження: визначити сучасний стан дослідження проблеми застосування занять оздоровчим фітнесом для корекції ваги дівчат старшого шкільного віку.

Матеріал і методи дослідження

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури.

Результати дослідження та їх обговорення

Серед причин надлишкової ваги та ожиріння дітей та молоді науковці називають недотримання здорового способу життя, низьку культуру харчування (у тому числі вживання ненатуральних продуктів швидкого приготування з хімічними домішками), низьку рухову активність, необізнаність про культуру здоров'я, порушення гормональної системи у юнаків внаслідок вживання алкогольних напоїв [1; 5], неналежні умови виховання та проживання в сім'ї, послаблення медичного забезпечення освітянських установ [7], неправильну форму проведення дозвілля [17]. Тому основним у процесі корекції ваги тіла є формування здорового способу життя, що включає підвищення рухової активності, зміну стереотипів харчування та відмову від шкідливих звичок [12].

І. Жарова та Л. Кравчук зазначають, що початкова стадія ожиріння зафіксована у підлітків пубертатного періоду. Дослідниця наголошує, що дівчата найбільш інтенсивно додають у вазі тіла в 12–13 років, а хлопці – в 11–13 та 14–15 років [6]. Це дає підстави прогнозувати надмірну вагу тіла та ожиріння в наступні роки життя. У даному контексті важливими є висновки О. Палладіної про те, що рання корекція надлишкової ваги тіла є запорукою здоров'я у дорослому віці [12].

Значну увагу науковці приділяють розробці інтерактивних технологій у процесі фізичного виховання старших школярів та можливості їх використання для корекції ваги. І. Жарова запропонувала технологію фізичної реабілітації підлітків із первинним ожирінням, яка ґрунтується на застосуванні:

- кінезотерапії із застосуванням систематичних фізичних вправ у формі ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної гімнастики, дозованої ходьби, гідрокінезотерапії;
- масажу; природних і штучних факторів природи (кліматотерапія, бальнеологічні та гідропроцедури);
- механотерапії; дієтотерапії; ортопедичних заходів [6].

О. Палладіна наголошує, що з метою корекції ваги школярів необхідно створювати Школи правильного харчування або Школи здорового способу життя, які, на думку дослідниці, доцільно відкривати на базі дитячих поліклінік чи шкіл. Також дослідниця зазначає, що в рамках Шкіл правильного харчування доречно читати лекції для батьків про здорове харчування, проводити в ігровій формі заняття з дітьми, організовувати зустрічі, у процесі яких батьки та діти могли б поділитися труднощами та успіхами, а також власними способами переходу на новий раціон [12].

О. Мороз запропонувала алгоритм технологічних процесів корекції ваги тіла, який передбачає:

- 1) оцінку показників ваги тіла та визначення характеру та ступеня їх порушень;
- 2) постановку завдань та визначення стратегії корекції ваги та складу тіла з урахуванням варіанту виявлених порушень;
- 3) розробку та втілення програми заходів щодо корекції виявлених порушень, з подальшою оцінкою її ефективності та повторенням усього процесу спочатку [11].

Також дослідниця звертає увагу на те, що поряд із спеціально-спрямованими тренуваннями програми корекції передбачають щоденне виконання гігієнічної гімнастики, оптимізацію режиму та раціону харчування, а також заходи щодо вдосконалення контролю за емоційним станом.

Водночас одним із найбільш ефективних засобів корекції ваги науковці вважають оздоровчий фітнес, відносячи цей вид гімнастики до найпопулярніших видів фізкультурно-оздоровчих занять [9; 21] та засобів немедикаментозного зниження ваги [12]. Водночас корекція ваги тіла є важливим критерієм ефективності фітнес-програм [12]. Водночас науковці [9; 12] зазначають, що велике значення під час формування інтересу школярів до систематичних занять фітнесом мають узгоджені дії школи, вчителя фізичної культури, учнів та батьків. Мотивом для активізації заняттями фітнесом у підлітків науковці називають позитивний вплив занять та підвищення стану їх фізичної підготовленості.

Для нашого дослідження доцільним є визначення фітнесу, запропоноване О. Корносенком, який розглядає цей вид спорту як різні форми фізичної культури, що мають кондиційну, оздоровчу і спортивну спрямованість, засновану на використанні широкого комплексу фізичних вправ: аеробіки, шейпінгу, танцювальних рухів, елементів гімнастики, бойових мистецтв, психотренінгу, які проводяться в залі, басейні, чи на відкритих майданчиках, в усіх вікових групах населення [8].

Як зазначає В. Кренделева, основними (базовими) рухами фітнесу є різні види ходьби (приставні, з підняттям колін), підскоки та стрибки, махи ногами, присідання,

випади. Використання цих вправ у різних комбінаціях в поєднанні з пересуваннями, поворотами, різними рухами рук забезпечують доступність, різноманітність і високий емоційний фон занять. Комплекси вправ будуються за методом блоків і виконуються не менше 8–10 разів [9]. Водночас Ю. Беляк наголошує, що основний акцент у функціональному тренуванні на заняттях фітнесом робиться на умінні виконувати рухи з оптимальною амплітудою, проявляючи необхідний рівень силових можливостей, зберігаючи динамічну рівновагу в умовах, які постійно змінюються в зв'язку з впливом зовнішніх сил, діючих на тіло при зміні його положення [2, с. 4].

Також Ю. Беляк виділяє методичні особливості програм оздоровчого фітнесу:

1. Різноманітність та взаємозамінність. Засоби оздоровчого фітнесу є різноманітними за своєю біомеханічною структурою, спрямованістю та змістом.

2. Можливість чіткої регламентації навантажень. Усі засоби оздоровчого фітнесу легко дозуються завдяки визначенню кількості їх повторень, темпу виконання, амплітуди рухів та інших характеристик.

3. Здатність до трансформації з метою диференціації навантажень. Можливість модифікації характеру виконання вправ, їх темпу, амплітуди, швидкості, зміни вихідного положення дозволяє спрощувати або ускладнювати їх техніку без суттєвої зміни змісту.

4. Забезпечення вибіркового впливу на організм. Незважаючи на загальнооздоровчий характер вправ, слід зазначити, що кожна з них має своє цільове спрямування, яке виражається у переважному впливі на ту чи іншу м'язову групу, розвиток певної системи організму або фізичної якості.

5. Можливість одночасного вирішення широкого кола оздоровчих завдань. Вправи оздоровчого фітнесу залучають у роботу великий масив м'язів, виконуються у різних площинах і вимагають одночасного прояву декількох фізичних якостей.

6. Високий ступінь іновативності та емоційності. Фітнес індустрія характеризується наявністю добре розвинутого конкурентного середовища, в якому виробники фітнес-послуг ведуть боротьбу за споживача [2, с. 5].

За висновками О. Мороз, застосування засобів оздоровчого фітнесу у програмах корекції ваги та складу тіла полягають у «застосуванні як аеробних навантажень, які мобілізують енерговитрати організму безпосередньо під час їх виконання, що сприяє зменшенню жирової компоненти ваги тіла, так і аеробно-анаеробних навантажень силового та швидкісно-силового характеру, які значно впливають на збільшення величини м'язової компоненти, підвищуючи інтенсивність основного обміну в посттренувальний період» [11, с. 143]. Водночас М. Горобей наголошує на доцільності таких аеробних видів фізичної активності, як ходьба, плавання, танці, теніс і т. ін. [5].

Н. Георгієва [3] вважає, що включення до змісту уроку фізичної культури вправ фітнес-системи Пілатес (безпечний комплекс вправ без ударного навантаження, що дозволяє розтягнути й зміцнити основні м'язові групи, не забуваючи при цьому й про більш дрібні слабкі м'язи, сприяє зняттю навантаження з попереку й плечового поясу) сприятиме загальному оздоровленню, профілактиці захворювань, корекції рівня фізичного розвитку та функціонального стану основних фізіологічних систем школяра. Тому дослідниця пропонує до змісту уроків фізичної культури в школі включати вправи, що дозволять здобути

знання та виробити вміння приводити до збалансованого стану м'язи-згиначі та розгиначі, визначати індивідуальні фізіологічні рівні амплітуд рухів для уміння володіти власним тілом. Також дослідниця зазначає, що включення до змісту уроків вправ зі статичної йоги та тілесно-орієнтованої терапії, що передбачають активні та пасивні дихальні вправи, сприяють виробленню вміння розслаблятися через концентрацію уваги. Це забезпечує включення діафрагмального дихання, що позитивно впливає на нормалізацію роботи ендокринної та центральної нервової систем.

Дослідження В. Білецької та В. Семененка [14] спрямовані на розробку та запровадження фітнес-програм (аеробіка, плавання та аквааеробіка) у процес фізичного виховання дітей середнього шкільного віку. Заняття аеробікою, за висновками дослідників, спрямовані на розвиток аеробної витривалості, координаційних, силових здібностей та гнучкості. Основна мета плавання – збереження і зміцнення здоров'я, розвиток фізичних, психічних якостей та рухових здібностей учнів; підвищення рівня їхньої фізичної підготовленості, формування знань, вмінь і навичок здорового способу життя, дотримання особистої гігієни, загартовування організму, запобігання травматизму. Під терміном «аквааеробіка» розуміється можливість використання комбінації вправ різноманітної спрямованості: ігри у воді, варіанти прикладного та спортивного плавання та рекреаційно-розважальні вправи з нових нетрадиційних форм рухової активності. Науковці розробили та запровадили в навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів варіативні модулі з означених видів спорту, що передбачали теоретичну і загально-фізичну підготовку.

Н. Гончарова, Л. Денисова та В. Усиченко розглядають питання використання сучасних інформаційних технологій у сфері оздоровчого фітнесу. Зокрема, дослідники наголошують на доцільності застосування комп'ютерної програми для організації самостійних занять з оздоровчого фітнесу «Yourself Fitness» (Respondesign in.). Заняття здійснюється у вигляді відеоуроку з віртуальним тренером. Також дослідники наголошують на можливостях застосування комп'ютерної програми Exlib (Norsk Video Digitech AS), яка являє собою електронний щоденник тренувального процесу. Складається програмний продукт із чотирьох основних секцій – щоденника, програми, звітів та бібліотеки. Для самостійних занять фітнесом також можна застосовувати комп'ютерні програми Open Fitness; «Fitness Center» (розроблена О. Губоревою), «Fitball training» (розроблена О. Лядською). Для роботи фітнес-клубів можливими для застосування є такі комп'ютерні програми: «UNIVERSE-Фитнес» і «UNIVERSE-Тенніс», «Металінк фітнес-менеджер», «Металінк водний комплекс», «Металінк ігровий майданчик», які спрямовані на адміністративну підтримку діяльності фітнес-клубу. В той же час дослідники наголошують, що в Україні здобутки впровадження інформаційних технологій носять фрагментарний характер [4]. Фітнес технології нового століття збагатилися програмами, які в зарубіжній літературі об'єднані під терміном «mined body» – «розумне тіло». До них відносять йогу, пілатес, тайзі-цюань [2].

Також науковці [4] зазначають, що одним із напрямів застосування комп'ютерних програм у сфері оздоровчого фітнесу є забезпечення автоматизації менеджменту підприємств, які спеціалізуються в цій сфері. Таким чином, застосування інформаційних технологій дає змогу

розв'язувати широке коло питань, пов'язаних із роботою, аналізом діяльності підприємства, здійснювати процес планування подальшої діяльності.

Також значний інтерес для нашого дослідження викликають перспективні напрями реалізації інформаційних технологій у сфері оздоровчого фітнесу, що визначені Н. Гончаровою, Л. Денисовою та В. Усиченком, а саме:

- надання можливості кожній людині здобути знання методів і засобів побудови оздоровчих занять, основ здорового способу життя в наочній та доступній для сприйняття формі (відеоролики, малюнки, схеми);

- створення умов для забезпечення комп'ютерної й інформаційної грамотності людей, що займаються фітнесом;

- створення системи інформаційно-консультативних сайтів для інформаційного зв'язку з провідними спеціалістами й тренерами [4, с. 165].

Як зазначалося нами вище, на сьогодні в науковій літературі питання застосування оздоровчого фітнесу як засобу корекції ваги старшокласниць не висвітлено. Тому вважаємо, що застосування інтерактивних технологій у процесі фізичного виховання старшокласниць та можливості їх використання для корекції ваги полягає у необхідності:

- визначення мотиваційних пріоритетів для розробки фітнес-програми для корекції ваги дівчат старшого шкільного віку;

- визначення рівня соматичного здоров'я дівчат;

- визначення рівня фізичного розвитку дівчат та розробки шкал-класифікаторів для оцінки показників ваги та складу тіла старшокласниць з метою добору оптимальних фізичних навантажень;

- розробки інноваційної технології корекції ваги у дівчат старшого шкільного віку на основі переважного використання засобів оздоровчого фітнесу (відеоуроки з віртуальним тренером та підбір раціону харчування разом з дієтологом).

Висновки

1. Проблема корекції ваги дівчат старшого шкільного віку є проблемою актуальною та малодослідженою в системі фізичної культури та спорту. Аналіз наукової літератури дозволяє констатувати, що одним із ефективних засобів корекції ваги є фітнес, що розглядається нами як одна із форм фізичної культури, що має значний оздоровчий та спортивний потенціал.

2. Сучасний фітнес характеризується застосуванням широкого спектру реабілітаційних програм, залученням та урізноманітненням інноваційних фізкультурно-оздоровчих технологій, індивідуалізацією комп'ютерних фітнес-програм. Оздоровчий фітнес сприяє нормалізації фізичного розвитку особистості, гармонізує фізичні навантаження та харчування, знижує рівень ризику виникнення та подальшого розвитку різних захворювань.

3. Застосування фітнесу для корекції ваги дівчат старшого шкільного віку зумовлює необхідність визначення його найефективніших напрямів, удосконалення форм організації занять та ефективного добору засобів та методів фізичного виховання.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у обґрунтуванні інноваційної технології корекції ваги у дівчат старшого шкільного віку на основі переважного використання засобів оздоровчого фітнесу.

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. Арефьев В. Г. Здоров'я підлітків і рухова активність / В. Г. Арефьев // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Шевченка. Серія : педагогічні науки ; фізичне виховання та спорт. – 2014. – № 118. – С. 6–10.
2. Беляк Ю. І. Класифікація та методичні особливості засобів оздоровчого фітнесу / Ю. І. Беляк // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2014. – № 11. – С. 3–7.
3. Георгиева Н. Г. Влияние фитнес систем на формирование мотивации к занятиям физической культурой подростков специальной медицинской группы / Н. Г. Георгиева // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2013. – № 5. – С. 59–63.
4. Гончарова Н. Використання сучасних інформаційних технологій у сфері оздоровчого фітнесу / Н. Гончарова, Л. Денисова, В. Усиченко // Фізичне виховання, спорт, культура здоров'я в сучасному суспільстві. – 2012. – № 2. – С. 163–166.
5. Горобей М. П. Проблемы надлишковой ваги та ожиріння школярів і студентів / М. П. Горобей // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 5. – С. 47–49.
6. Жарова І. О. Особливості застосування занять гімнастикою у воді в комплексному лікуванні дівчат-підлітків з аліментарною формою ожиріння / І. О. Жарова, Л. Д. Кравчук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 1. – С. 50–54.
7. Климчук І. Спрямованість фізичного виховання учнів середнього шкільного віку / І. Климчук, В. Пантік // Фізична виховання, спорт і культура здоров'я в сучасному суспільстві. – 2013. – № 1. – С. 163–166.
8. Корносенко О. К. Роль фітнесу в системі оздоровчої фізичної культури / О. К. Корносенко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Шевченка. Серія : педагогічні науки ; фізичне виховання та спорт – 2013. – Вип. 112(3). – С. 228–232.
9. Кренделева В. У. Вплив оздоровчого фітнесу на рівень фізичної підготовленості учнів старших класів / В. У. Кренделева // Молодий учений. – 2015. – № 3. – С. 175–178.
10. Мартынюк О. Показатели физического состояния женщин, занимающихся оздоровительной аэробикой / О. Мартынюк // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2016. – № 4. – С. 73–78.
11. Мороз О. О. Энерговитрати молодих жінок (21–35 років) та їх зв'язок з показниками маси тіла / О. О. Мороз // Молода спортивна наука України. – 2008. – Вип. 12. – Т. 4. – С. 141–144.
12. Палладина О. Л. Формирование здорового образа жизни у школьников с избыточной массой тела и ожирением / О. Л. Палладина // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 3. – С. 39–42.
13. Рудницкий А. Особенности физического развития студенток, занимающихся атлетической гимнастикой / А. Рудницкий, В. Голуб, О. Мартынюк // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Сер. № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури» / Фізична культура і спорт». – 2013. – Вип. 11. – С. 99–103.
14. Семененко В. Використання фітнес-програм у процесі фізичного виховання школярів / В. Семененко, В. Білецька // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 3. – С. 85–90.
15. Соколова О. В. Динаміка фізичної підготовленості студентів 18–19 років при систематичних заняттях степ-аеробікою / О. В. Соколова, М. В. Маліков // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2010. – № 1. – С. 7–10.
16. Сотник Ж. Оптимізація фізичного стану дівчат старшого шкільного віку на основі ритмічної гімнастики / Ж. Сотник, В. Романова, Л. Винокурова // Фізична виховання, спорт і культура здоров'я в сучасному суспільстві. – 2013. – № 1. – С. 247–250.
17. Сутула В. О. Здоров'я школярів як соціально-педагогічна проблема / В. О. Сутула, Т. С. Бондарь, М. М. Кочуєва // Вісник Луганського національного університету імені Т. Шевченка. – 2010. – № 17. – С. 295–306.
18. Фурман Ю. М. Удосконалення процесів аеробного енергозабезпечення жінок 37–49 років шляхом комплексного застосування занять аквафітнесом і методики ендогенно-гіпоксичного дихання / Ю. М. Фурман, С. В. Сальникова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2015. – № 7. – С. 59–63.
19. Шишкина Е. Н. Взаимосвязь специфических функций женской репродуктивной системы и психики у лиц, занимающихся фитнес-аэробикой / Е. Н. Шишкина // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2013. – № 4. – С. 115–120.
20. Hagner-Derengowska M., Kałużny K., Kochacski B. Effects of Nordic walking and Pilates exercise programs on blood glucose and lipid profile in overweight and obese postmenopausal women in an experimental, nonrandomized, open-label, prospective controlled trial // Menopause. – 2015. – Vol. 22. – pp. 12–23.
21. Thompson W. R. Worldwide survey reveals fitness trends for 2013 / W. R. Thompson // ACSM's Health & Fitness Journal. – 2012. – Vol. 16. – pp. 8–17.

Стаття надійшла до редакції: 25.10.2016 р.

Опубліковано: 31.12.2016 р.

Анотация. Павленко И. Применение средств оздоровительного фитнеса для коррекции веса девушек старшего школьного возраста. Цель: осуществить теоретический анализ проблемы применения оздоровительного фитнеса для коррекции веса девушек старшего школьного возраста. **Материал и методы:** анализ и обобщение данных научно-методической литературы. **Результаты:** установлено, что проблема избыточного веса у девушек старшего школьного возраста является одной из наиболее актуальных в современной науке. Определены причины ожирения подростков и охарактеризованы основные направления решения этой проблемы. **Выводы:** определено, что применение средств оздоровительного фитнеса способствует коррекции веса у девушек старшего школьного возраста. Это вызывает необходимость разработки и внедрения инновационной технологии коррекции веса у девушек старшего школьного возраста на основе преимущественного использования средств оздоровительного фитнеса.

Ключевые слова: девушки старшего школьного возраста, оздоровительный фитнес, коррекция веса, ожирение, инновационные физкультурно-оздоровительные технологии, фитнес-программа.

Abstract. Pavlenko, I. Application of means of health-improving fitness for correction of weight of girls of the senior school age. Purpose: to carry out the theoretical analysis of the problem of application of health-improving fitness for the correction of weight of girls of the senior school age. **Material & Methods:** analysis and synthesis of data of scientific and methodical literature. **Results:** it is established that the problem of excess weight at girls of the senior school age is one of the most urgent in modern science. The reasons of obesity of teenagers are defined and the main directions of the solution of this problem are characterized. **Conclusions:** it is defined that application of means of health-improving fitness promotes the correction of weight at girls of the senior school age. It causes the necessity of development and deployment of innovative technology of correction of weight at girls of the senior school age on the basis of primary use of

means of health-improving fitness.

Keywords: girls of the senior school age, health-improving fitness, correction of weight, obesity, innovative sports-health-improving technologies, fitness program.

References

1. Aref'yev, V. H. (2014), "Adolescent health and physical activity", *Visnyk Chernihivs'koho natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni T. Shevchenka. Seriya: pedahohichni nauky; fizychnye vykhovannya ta sport*, Vol. 118, pp. 6-10.
2. Belyak, Yu. I. (2014), "Classification and methodical features of fitness and Wellness tools", *Pedahohika, psykhologhiya ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu*, No 11, pp. 3-7.
3. Georgieva, N. (2013), "Impact fitness systems on the formation of motivation for physical training of teenagers of special medical group", *Slobozans'kij naukovo-sportivnij visnik*, No 5, pp. 59-63.
4. Honcharova, N., Denysova, L. & Usychenko, V. (2012), "The use of modern information technologies in the field of fitness and Wellness", *Fizychnye vykhovannya, sport, kul'tura zdorov'ya v suchasnomu suspil'stvi*, No 2, pp. 163-166.
5. Horobei, M. P. (2012), "The problem of overweight and obesity students", *Pedahohika, psykhologhiya ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu*, No 5, pp. 47-49.
6. Zharova, I. & Kravchuk, L. (2013), "Features of application of gymnastics in water in the complex treatment of adolescents with alimentary obesity", *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu*, No 1, pp. 50-54.
7. Klymchuk, I. & Pantik, V. (2013), "Orientation of physical training of pupils of secondary school age", *Fizychna vykhovannya, sport i kultura zdorov'ya v suchasnomu suspil'stvi*, No 1, pp. 163-166.
8. Kornosenko, O. K. (2013), "The role of fitness in the system of physical culture", *Visnyk Chernihivs'koho natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni T. Shevchenka. Seriya: pedahohichni nauky; fizychnye vykhovannya ta sport*, Vol. 3, pp. 228-232.
9. Krendelieva, V. (2015), "Impact health fitness the level of physical preparedness of students of the senior classes", *Molodyi uchenyi*, No 3, pp. 175-178.
10. Martynyuk, A. (2016), "Indicators of physical condition of women in health aerobics", *Slobozans'kij naukovo-sportivnij visnik*, No 4, pp. 73-78.
11. Moroz, O. (2008), "Energy young women (21–35 years) and their association with indicators of body weight", *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*, No 12, Vol. 4, pp. 141-144.
12. Palladina, O. L. (2013), "Formation of healthy lifestyle among schoolchildren with overweight and obesity", *Pedagogika, psikhologiya ta mediko-biolohichni problemi fizychnoho vykhovannya i sportu*, No 3, pp. 39-42.
13. Rudnytskyi, O., Holub, V. & Martynyuk O. (2013), "Features of physical development of students engaged in athletic gymnastics", *Naukovyy chasopys NPU imeni M. Drahomanova*, No 11, pp. 99-101.
14. Semenenko, V. & Biletska, V. (2010), "Use of the fitness programmes in physical education of schoolchildren", *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu*, No 3, pp. 85-90.
15. Sokolova, O. & Malikov, M. (2010), "Dynamics of physical preparedness of students of 18–19 years at regular classes step aerobics", *Sportyvnyy visnyk Prydniprova*, No 1, pp. 7-10.
16. Sotnyk, Zh., Romanova, V. & Vynokurova, L. (2013), "Optimization of the physical condition of girls of secondary school age on the basis of rhythmic gymnastics", *Fizychna vykhovannya, sport i kultura zdorov'ya v suchasnomu suspil'stvi*, No 1, pp. 247-250.
17. Sutula, V., Bondar, T. & Kochuieva, M. (2010), "Schoolchildren's health as a socio-pedagogical problem", *Visnyk Luhanskoho natsionalnoho universytetu imeni T. Shevchenka*, No 17, pp. 295-306.
18. Furman, Yu. M. & Sal'nykova, S. V. (2015), "Improvement of the processes of aerobic energy supply of women 37–49 years through a combination of classroom aquafitness and methodology of the endogenous hypoxic breathing", *Pedagogika, psikhologiya ta mediko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya ta sportu*, No 7, pp. 59-63.
19. Shishkina, Ye. (2013), "The relationship of specific functions of the female reproductive system and the psyche of persons engaged in fitness-aerobics", *Slobozans'kij naukovo-sportivnij visnik*, No 4, pp. 115-120.
20. Hagner-Derengowska, M., Kałużny, K. & Kočański, B. et al. (2015), "Effects of Nordic walking and Pilates exercise programs on blood glucose and lipid profile in overweight and obese postmenopausal women in an experimental, nonrandomized, open-label, prospective controlled trial", *Menopause*, No 22, pp. 12-23.
21. Thompson, W. R. (2012), "Worldwide survey reveals fitness trends for 2013", *ACSM's Health & Fitness Journal*, Vol. 16, pp. 8-17.

Received: 25.10.2016.

Published: 31.12.2016.

Павленко Інна Олександрівна: Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка: вул. Роменська, 87, Суми, 40002, Україна.

Павленко Инна Александровна: Сумской государственной педагогический университет имени А. С. Макаренко: ул. Роменская, 87, Сумы, 40002, Украина.

Inna Pavlenko: Sumy State Pedagogical University name is A. S. Makarenko: Romenskaya str. 87, Sumy, 40002, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-7065-3387

E-mail: inna_p1985@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Павленко І. Застосування засобів оздоровчого фітнесу для корекції ваги дівчат старшого шкільного віку / Інна Павленко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 69–73. – doi:10.15391/sns.v.2016-6.011

Оцінка біологічного віку та «кількості здоров'я» дзюдоїстів-ветеранів на етапі виходу із спорту вищих досягнень

Володимир Перебійніс¹
Сергій Пакулін²

¹Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

²Державна установа «Інститут економіки
природокористування та сталого розвитку Національної
академії наук України», Київ, Україна

Мета: оцінка біологічного віку й «кількості здоров'я» дзюдоїстів-ветеранів, що дає уявлення про рівень функціональних можливостей їх організму на етапі виходу зі спорту вищих досягнень і надає можливість побудувати їх тренувальний і змагальний процеси.

Матеріал і методи: застосований системно-функціональний підхід. Біологічний вік і «кількість здоров'я» дзюдоїстів-ветеранів ми визначали за допомогою тестів. Для цього протестована група – 28 чоловіків і 19 жінок – дзюдоїстів-ветеранів.

Результати: обґрунтовується, що дослідження біологічного віку ветеранів дзюдо на етапі виходу із спорту вищих досягнень, які продовжують систематичні тренування, має велике значення для спортивної медицини, лікувальної фізкультури, геронтології, неврології, а також для професійного відбору в плані вікового нормування розумових і фізичних навантажень, оцінки впливу рухового режиму на темп старіння; проведені тести дозволили визначити «кількість здоров'я» дзюдоїстів-ветеранів, що дає уявлення про рівень функціональних можливостей їх організму.

Висновки: доведено, що заняття дзюдо, правильний і позитивний спосіб життя позитивно впливають на здоров'я дзюдоїстів-ветеранів.

Ключові слова: біологічний вік, паспортний вік, дзюдо, дзюдоїст-ветеран, кількість здоров'я, тренувальна діяльність, спорт.

Вступ

Проблема активного довголіття людини постійно перебуває під пильною увагою учених і практиків. Роботи останніх років у галузі геронтології показали, що старіння є складним біологічним процесом і починається задовго до старості та обумовлено глибокими морфологічними, функціональними й біохімічними перетвореннями. Актуалізується наукова проблема визначення біологічного віку й «кількості здоров'я» дзюдоїстів-ветеранів [7].

Останніми роками в наукових публікаціях з проблем підготовки спортсменів у переліку значущих для індивідуалізації показників включають таку характеристику, як біологічний вік (БВ). Проте слід зазначити, що БВ рідко використовують як критерій управління спортивною підготовкою, хоча різні автори вказують на його важливість у цій актуальній якості [9, с. 56]. Дослідження біологічного віку дзюдоїстів-ветеранів на етапі виходу зі спорту вищих досягнень, що продовжують систематичні тренування, має велике значення для спортивної медицини, лікувальної фізкультури, геронтології, неврології, а також для професійного відбору в плані вікового нормування розумових і фізичних навантажень, оцінки впливу рухового режиму на темп старіння.

Зараз у спорті, медицині, зокрема, в спортивній медицині, лікувальній фізкультурі, реабілітології, педіатрії, геронтології велике значення приділяється визначенню біологічного віку. Визначенню біологічного віку присвячено роботи Л. М. Белозерової [2], Ф. Бульєра [3], В. П. Войтенка [4], З. Г. Нуретдінова [5], Є. Г. Петренко [8], В. Б. Полякової [9]. Значенню вивчення біологічного віку й методам його оцінки у спорті присвячено низку робіт,

проте вони більшою мірою стосуються проблем дитячого та юнацького віку. У сучасній науковій літературі недостатньо уваги приділено дослідженням біологічного віку зрілих спортсменів і ветеранів дзюдо.

Мета дослідження: оцінка біологічного віку й «кількості здоров'я» дзюдоїстів-ветеранів, що дає уявлення про рівень функціональних можливостей їх організму на етапі виходу зі спорту вищих досягнень і надає можливість побудувати їх подальший тренувальний і змагальний процеси. Завдання дослідження: проаналізувати результати тестування групи дзюдоїстів-ветеранів; довести, що подальші заняття дзюдо, правильний і позитивний спосіб життя позитивно впливають на їх здоров'я, сприяють успішності їх змагальної діяльності.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано згідно зі Зведеним планом науково-дослідних робіт Харківської державної академії фізичної культури на 2011–2015 рр. за темою «Індивідуалізація тренувального процесу кваліфікованих єдиноборців».

Матеріал і методи дослідження

При проведенні дослідження застосовувалися такі методи: узагальнення літературних і документальних джерел; теоретичний аналіз; опитування (анкетування, бесіда, інтерв'ю); експертна оцінка й самооцінка; вивчення показників біологічного віку й «кількості здоров'я» дзюдоїстів-ветеранів; самовизначення показників біологічного віку; статистичний аналіз матеріалів дослідження. Біологічний вік і «кількість здоров'я» дзюдоїстів-ветеранів ми визначали за допомогою тестів Купера, Абалакова, проб Штан-

ге, Генчі, Бондаревського, Руф'є. Для цього спочатку ми протестували групу з 28 чоловіків і 19 жінок – дзюдоїстів-ветеранів Федерації дзюдо Харківської області за нормативними таблицями, розрахованими окремо для чоловіків і для жінок. Час для тестування дзюдоїстів-ветеранів ми вибрали вранці, до сніданку. При тестуванні ми застосували: секундомір, сантиметр, прилад для вимірювання тиску, лінійку, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення

Починаючи з 1994 року, ветерани спорту України є постійними учасниками Всесвітніх ігор майстрів, чемпіонатів світу та Європи [6]. З 2011 року, згідно з інформаційною довідкою Ради ветеранів фізичної культури та спорту, щорічно 700–800 провідних спортсменів-ветеранів беруть участь у міжнародних змаганнях, де отримують немало нагород [1, с. 103]. Ефективна підготовка спортсмена поєднує в собі фізичний, тактичний, теоретичний, моральний і вольовий аспекти [7]. Вона безперервно удосконалюється шляхом відкриття і застосування нових закономірностей та вимог. Це сприяє подальшому росту спортивних результатів дзюдоїстів-ветеранів. Враховуючи значну кількість спортивних змагань, як на внутрішній, так і на міжнародній арені, неабиякі досягнення окремих ветеранів українського спорту та в окремих видах ветеранського спорту, у вітчизняній науково-методичній літературі бракує відповідного наукового супроводу розвитку руху ветеранів спорту та його різних аспектів. Вони стосуються окремих наукових проблем розвитку руху ветеранів спорту. При цьому майже не досліджуються загальні питання ролі й місця руху ветеранів спорту в історії та теорії вітчизняної науки в галузі фізичної культури, позитивний вплив ветеранського спорту на організм людини.

Нами були використані такі тести для визначення біологічного віку дзюдоїстів-ветеранів: систолічний тиск крові; діастолічний тиск крові; пульс після підйому при темпі 80 кроків на хвилину; пульс через 2 хвилини після підйому при темпі 80 кроків на хвилину; тест Купера. Його значення визначалося в хвилинах після подолання 2400 метрів на рівній місцевості дуже швидким кроком або бігом; проба Штанге; тест Генчі; проба Бондаревського; тест Абалакова; проба Руф'є; індекс Робінсона ($I_{роб}$). Тести дозволили нам також оцінити «кількість здоров'я» дзюдоїстів-ветеранів, що дає уявлення про рівень функціональних можливостей їх організму.

Результати наших досліджень показали, що показники жінок-дзюдоїсток на 9,7% нижчі зафіксованих у чоловіків у нормативній таблиці. Зібравши всі необхідні відомості про групи з 28 чоловіків і 19 жінок – дзюдоїстів-ветеранів Федерації дзюдо Харківської області, ми розрахували для кожної вікової категорії реальний (розрахунковий) біологічний вік, склавши результати тестів і поділивши суму на їх кількість (18 – для чоловіків, 17 – для жінок-дзюдоїсток). Ми отримали результати: реальний біологічний вік у чоловіків у середньому на 5,4 роки, а для жінок на 4,8 роки менший фактичного.

Кількість здоров'я (K_3) визначалася діленням норми, відповідної зросту (нормативне табличне значення), – Н, на отриманий результат – Р:

$$K = N/P \cdot 100 (\%), \quad (1)$$

Норма, відповідна фактичному віку, складає 100%.

Якщо показник гірший за норму, то при діленні двох цифр виходить значення менше 100%. Наприклад, у віці 40 років у чоловіка-дзюдоїста пульс після підйому на 4-й поверх склав не 116 ударів на хвилину, як повинно бути в нормі (100%), а 109 ударів, що складає 96,7% від норми (116–120). Припустімо, пульс через 2 хвилини після підйому склав не 100 ударів на хвилину, а 104, що відповідає 106,4% норми й, до речі, є показником для 35-річного віку.

З позиції філогенезу розвиток організму детермінований складним механізмом зміни моментів розвитку через послідовну взаємодію ланцюга біохімічних реакцій [10, с. 55]. БВ є певною віхою в онтогенезі людини, відокремлюючи ділянки особливої специфічності, які ми позначили терміном «зона біологічного розвитку» (ЗБР). Через неповторність структури геному розгортання моментів розвитку за термінами й інтенсивністю проходження ділянок онтогенезу носить суто індивідуальний характер, визначаючи темп і ритм процесів розвитку спортсмена. Різна норма реакції з боку органів і тканин організму, проявляючись відмінностями індивідуальної відповіді на стимули внутрішнього й зовнішнього середовища, відбивається відповідно й різним тренувальним ефектом.

Ми рекомендуємо до використання простішу методику визначення БВ дзюдоїста-ветерана. Формули, наведені нижче, дозволяють досить точно провести дзюдоїстові-ветеранові визначення свого біологічного (істинного) віку. Біологічний вік чоловіків ($B_{вч}$) і жінок ($B_{вж}$) розраховувався нами за такими формулами.

$$B_{вч} = 26,985 + 0,215AT_c - 0,149ЗДВ - 0,151СБ + 0,723СОЗ, \quad (2)$$

де ЗДВ (тривалість затримки дихання після глибокого вдиху) вимірюється тричі з інтервалом 5 хвилин за допомогою секундоміра. Враховується найбільша величина ЗДВ, виміряна в секундах.

СБ – статичне балансування. Воно визначається при стоянні випробовуваного на лівій нозі, без взуття, очі закриті, руки опущені вздовж тулуба. Цей показник треба вимірювати без попереднього тренування. Тривалість СБ вимірюється тричі за допомогою секундоміра з інтервалом 5 хвилин. Враховується найкращий результат. СБ вимірюється в секундах;

СОЗ – суб'єктивна оцінка здоров'я. Вона проводиться за допомогою анкети, що включає 29 питань. Вимірюється в балах.

$$B_{вж} = -1,463 + 0,415AT_n - 0,140СБ + 0,248MT + 0,694СОЗ, \quad (3)$$

де AT_n (пульсовий артеріальний тиск). Так називається різниця між AT_c (сistolічним артеріальним тиском) і AT_d (діастолічним артеріальним тиском). AT_n вимірюється в мм рт. ст.;

MT – маса тіла. Визначається за допомогою ваг. Зважування проводиться в легкому одязі, вранці, без взуття. Вимірюється в кілограмах.

СОЗ (суб'єктивна оцінка здоров'я) проводилася нами за допомогою анкети, що включає 28 питань. На питання 28 в анкеті можливі такі відповіді: «хороше», «задовільне», «погане» й «дуже погане». За несприятливу вважалася одна з двох останніх відповідей.

Після відповідей на питання анкети підраховується загальна кількість несприятливих відповідей (вона може коливатися від 0 до 28). Число несприятливих відповідей, виражене цифрою від 0 до 28, входить у формулу для ви-

значення BV , замість букв CO_2 , що стоять у формулі.

Визначити свій біологічний вік за формулами зможе самостійно будь-який дзюдоїст-ветеран.

У ході нашого дослідження тест Купера на силову витривалість проходили лише досить підготовлені люди. Було обстежено по 10 чоловік у кожній віковій групі (5 – чоловіки, які не займаються спортом регулярно, 5 – дзюдоїсти-ветерани, які займаються спортом регулярно). Підготовчі тренування чоловіків, які не займаються спортом регулярно, ми починали з ходьби, що поступово прискорюється, потім чергування ходьби з бігом, а потім перегони. І лише через 6 тижнів систематичних занять, під час яких кожного разу долалася дистанція не менше 1,5 кілометри, визначалася фізична підготовленість за допомогою 12-хвилинного тесту Купера.

Результати 12-хвилинного бігового тесту Купера для чоловіків наведені у табл. 1.

Далі нами був проведений 12-хвилинний тест плавання Купера. Він оцінює стан фізичної підготовленості організму на основі відстані (у метрах), яку людина здатна пропливти за 12 хвилин. Стиль плавання при виконанні теста – довільний. У ході тестування робилися перерви на відпочинок, протягом яких секундомір продовжував відлічувати 12 хвилин. Чим більше перерв, тим гірше були результати тесту. Результати 12-хвилинного бігового тесту Купера показали істотну перевагу дзюдоїстів-ветеранів. Результати 12-хвилинного тесту плавання Купера для чоловіків також виявили істотну перевагу дзюдоїстів-ветеранів (табл. 2).

Основні показники біологічного віку у чоловіків похилого віку і дзюдоїстів-ветеранів наведені у табл. 3.

Дані таблиці 3 свідчать про те, що показники біологічного віку у дзюдоїстів-ветеранів багато краще, ніж у чоловіків похилого віку.

Висновки

1. Оцінка біологічного віку й «кількості здоров'я» дзюдоїстів-ветеранів дає уявлення про рівень функціональних можливостей їх організму на етапі виходу зі спорту вищих досягнень. Вона надає можливість побудувати тренувальний і змагальний процеси дзюдоїстів-ветеранів.

2. Нами були узагальнені результати тестування групи дзюдоїстів-ветеранів. Перевівши всі отримані результати тестів у відсотках по відношенню до норми, ми вивели середнє арифметичне цих показників. Це і стало «кількістю здоров'я» дзюдоїстів-ветеранів. За всіма віковими групами і у чоловіків, і у жінок воно було на 4,2–11,7% вищим за норму.

3. Доведено, що заняття дзюдо, правильний і позитивний спосіб життя позитивно впливають на здоров'я дзюдоїстів-ветеранів, сприяють успішності їх змагальної діяльності. Дані наших досліджень за 2009–2015 рр. свідчать про те, що іншими ефективними засобами розвитку функціональних резервів і зниження біологічного віку, окрім дзюдо, є плавання (хоч би 2–3 рази на тиждень); біг (хоч би по 20 хвилин на день або по 40 хвилин через день); взимку – катання на лижах і ковзанах, влітку – їзда на велосипеді, веслування, робота в городі; круглий рік – гімнастика (якщо проводити її з елементарними снарядами, оздоровчий ефект подвоюється); спортивні ігри; прискорена ходьба. Слід також відзначити, що, незважаючи на наявність недоліків у розвитку ветеранського й любительського дзюдо в Україні, не можна не відзначити досягнення цієї категорії атлетів на світовій арені. Так, тільки в 2011–2015 роках українські спортсмени посідали призові місця (у своїх вікових категоріях) на чемпіонаті Європи, на чемпіонаті світу з дзюдо. Отримані у ході

Таблиця 1

Результати 12-хвилинного бігового тесту Купера для чоловіків (дистанція, км)

Вік	Результати			Оцінка підготовленості	
	Чоловіки відповідного віку	Дзюдоїсти-ветерани	Відхилення	Чоловіки відповідного віку	Дзюдоїсти-ветерани
30–34 (n=9)	2,26	3,09	+0,83	задовільно	відмінно
35–39 (n=7)	1,89	2,91	+1,02	задовільно	відмінно
40–44 (n=6)	1,57	2,63	+1,06	погано	добре
45–49 (n=6)	1,43	2,51	+1,08	погано	добре
50–54 (n=5)	1,21	2,18	+0,97	дуже погано	добре

Таблиця 2

Результати 12-хвилинного тесту плавання Купера для чоловіків (дистанція, м)

Вік	Результати			Оцінка підготовленості	
	Чоловіки відповідного віку	Дзюдоїсти-ветерани	Відхилення	Чоловіки відповідного віку	Дзюдоїсти-ветерани
30–34 (n=9)	465	634	+169	задовільно	відмінно
35–39 (n=7)	432	576	+144	задовільно	добре
40–44 (n=6)	352	523	+171	погано	добре
45–49 (n=6)	327	511	+184	погано	добре
50–54 (n=5)	268	487	+219	дуже погано	добре

Таблиця 3

Основні показники біологічного віку у чоловіків похилого віку і дзюдоїстів-ветеранів

Показники	Чоловіки відповідного віку (n=34)	Ветерани-дзюдо (n=34)	Достовірність відмінностей
Тест Купера, км	1,57±0,12	2,21±0,19	<0,05
Тест Штанге, с	43,8±2,7	62,4±5,2	<0,05
Тест Генчі, с	6,4±0,4	11,6±0,6	<0,05
Проба Бондаревського, с	16,3±1,2	20,7±1,4	<0,05
Індекс Руф'є-Диксона, ум. од.	13,7±1,3	14,8±1,4	<0,01
Статичне балансування, с	6,2±0,5	9,3±0,7	<0,05
СО2 (суб'єктивна оцінка здоров'я), балів	14,2±1,4	9,3±0,9	<0,05

дослідження дані доводять, що заняття дзюдо, правильний і позитивний спосіб життя позитивно впливають на здоров'я дзюдоїстів-ветеранів, сприяють результативності змагальної діяльності.

4. Невідповідність необхідним науково-методичним вимогам існуючої системи розвитку ветеранського дзюдо, відсутність моделі розвитку ветеранського дзюдо в Україні роблять таку наукову проблематику актуальною.

Перспективи подальших досліджень. Необхідно довести ефективність психологічної підготовки з оптимізації психічних станів дзюдоїстів-ветеранів за рахунок: застосування засобів психофізіологічного тренінгу, застосування засобів позитивного емоційного впливу в ігровому методі, методик м'язової релаксації, ознайомлення з питаннями саморегуляції свого психічного стану.

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. Ананченко К. В. Формування оптимального технічного арсеналу дзюдоїстів-ветеранів / К. В. Ананченко, В. Б. Перебийнос // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2012. – № 2. – С. 100–103.
2. Белозерова Л. М. Методы определения биологического возраста по умственной и физической работоспособности / Л. М. Белозерова. – Пермь, 2000. – 60 с.
3. Бульер Ф. Определение биологического возраста человека / Ф. Бульер. – Москва : Медицина, 1971. – 71 с.
4. Войтенко В. П. Методика определения биологического возраста человека / В. П. Войтенко, А. В. Токарь, А. М. Полюхов // Геронтология и гериатрия. 1984. Ежегодник. Биологический возраст. Наследственность и старение. – Киев, 1984. – С. 133–137.
5. Нуретдинова З. Г. Особенности динамики биологического возраста у спортсменов – лыжников : дисс. ... кандидата медицинских наук : 14.00.51 / З. Г. Нуретдинова. – М., 2008. – 145 с.
6. Пакулін С. Л. Формування коронного прийому змагальної діяльності дзюдоїста-ветерана [Електронний ресурс] : наукова стаття / С. Л. Пакулін, О. І. Камаєв // Траектория науки. – 2016. – № 4(9). – 0,78 авт. арк. – Режим доступу : <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/148/143>. – Назва з екрана.
7. Перебийніс В. Б. Удосконалення техніко-тактичної підготовки дзюдоїстів на етапі виходу зі спорту вищих досягнень [Електронний ресурс] / В. Б. Перебийніс, С. Л. Пакулін, К. В. Ананченко // Траектория науки. – 2016. – № 2(7). – 0,75 авт. арк. – Режим доступу : <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/64>. – Назва з екрана.
8. Петренко Е. Г. Оценка биологического возраста человека на основе анализа динамики содержания биополимеров в коже и сыворотке крови : дисс. кандидата биологических наук : 03.00.04 / Е. Г. Петренко. – Уфа, 2007. – 181 с.
9. Полякова В. Б. Формирование биоэлектрической активности головного мозга человека в возрастном аспекте / В. Б. Полякова // Биологический возраст : Тезисы докладов. – Пермь, 2000. – С. 70–71.
10. Тимакова Т. С. Еще раз о биологическом возрасте / Т. С. Тимакова // Вестник спортивной науки. – 2008. – № 4. – С. 55–60.

Стаття надійшла до редакції: 05.11.2016 р.

Опубліковано: 31.12.2016 р.

Аннотация. Перебийнос В., Пакулін С. Оценка биологического возраста и «количества здоровья» дзюдоистов-ветеранов на этапе выхода из спорта высших достижений. Цель: оценка биологического возраста и «количества здоровья» дзюдоистов-ветеранов, что позволяет оценить уровень функциональных возможностей их организма на этапе выхода из спорта высших достижений и правильно построить их тренировочный и соревновательный процессы. **Материал и методы:** применен системно-функциональный подход. Биологический возраст и «количество здоровья» дзюдоистов-ветеранов определялись с помощью тестов. Для этого протестирована группа из 28 мужчин и 19 женщин – дзюдоистов-ветеранов. **Результаты:** обосновывается, что исследование биологического возраста ветеранов дзюдо на этапе выхода из спорта высших достижений, продолжающих систематические тренировки, имеет большое значение для спортивной медицины, лечебной физкультуры, геронтологии, неврологии, а также для профессионального отбора в плане возрастного нормирования умственных и физических нагрузок, оценки влияния двигательного режима на темп старения; проведенные тесты позволили оценить «количество здоровья» дзюдоистов-ветеранов, дающее представление об уровне функциональных возможностей их организма. **Выводы:** доказано, что занятия дзюдо, правильный и

позитивный образ жизни положительно влияют на здоровье дзюдоистов-ветеранов.

Ключевые слова: биологический возраст, паспортный возраст, дзюдо, дзюдоист-ветеран, количество здоровья, тренировочная деятельность, спорт.

Abstract. Perebeynos, V. & Pakulin, S. Assessment of biological age and “quantity of health” of judoists-veterans at the exit stage from elite sport. Purpose: the assessment of biological age and “quantity of health” of judoists-veterans that allows estimating the level of functionality of their organism at the exit stage from elite sport and to construct correctly their training and competitive processes. **Material & Methods:** the systemic-functional approach is applied. The biological age and “quantity of health” of judoists-veterans decided with the help of tests. The group of 28 men and 19 women – judoists-veterans is tested for this purpose. **Results:** it is proved that the research of biological age of veterans of judo at the exit stage from elite sport, continuing systematic trainings, is of great importance for sports medicine, physical therapy, gerontology, neurology, and also for professional selection in respect of age rationing of intellectual and exercise stresses, assessment of influence of the motive mode on the rate of aging; the carried-out tests allowed to estimate “quantity of health” of judoists-veterans, giving the idea of the level of functionality of their organism. **Conclusions:** it is proved that judo classes, the correct and positive image of life positively influence health of judoists-veterans.

Keywords: biological age, passport age, judo, judoist-veteran, quantity of health, training activity, sport.

References

1. Ananchenko, K. V. & Perebeynis, V. B. (2012), “Formation of optimal technical arsenal of judo veterans”, *Slobozans' kij naukovo-sportivnij visnik*, No 2, pp. 100-103. (in Ukr.)
2. Belozerova, L. M. (2000), *Metody opredeleniya biologicheskogo vozrasta po umstvennoy i fizicheskoy rabotosposobnosti* [Methods for determining the biological age on physical and mental health], Perm. (in Russ.)
3. Buler, F. (1971), *Opredelenie biologicheskogo vozrasta cheloveka* [Determination of the biological age of a person], Meditsina, Moscow. (in Russ.)
4. Voytenko, V. P., Tokar, A. V. & Polyukhov, A. M. (1984), “The method of determining the biological age of a person”, *Gerontologiya i geriatriya. 1984. Yezhegodnik. Biologicheskij vozrast. Nasledstvennost i starenie*, Kiev, pp. 133-137 (in Russ.)
5. Nuretdinova, Z. G. (2008), *Osobennosti dinamiki biologicheskogo vozrasta u sportsmenov – lyzhnikov: dis. kand. med. nauk* [Features of the dynamics of the biological age of sportsmen – skiers: dissertation of candidate of medical Sciences], Moscow, 145 p. (in Russ.)
6. Pakulin S. L. & Kamayev O. I. (2016), “The formation of corona reception of competitive activity judoka”, *Traektoriya nauki: Mezhdunarodnyiy elektronnyiy nauchnyiy zhurnal*, No 4(9), available at: <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/148/143> (accessed May 2016). (in Ukr.)
7. Perebeynis, V. B., Pakulin, S. L. & Ananchenko, K. V. (2016), “Improvement of technical and tactical preparation of judoists at the stage of exit from high performance”, *Traektoriya nauki: Mezhdunarodnyiy elektronnyiy nauchnyiy zhurnal*, No 2(7), available at: <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/64> (accessed February 2016). (in Ukr.)
8. Petrenko, E. G. (2007), *Otsenka biologicheskogo vozrasta cheloveka na osnove analiza dinamiki soderzhaniya biopolimerov v kozhe i syvorotke krovi: dis. kand. boil. nauk* [Assessment of biological age of a person based on the analysis of dynamics of the content of biopolymers in skin and serum : dissertation of candidate of biological Sciences], Ufa, 181 p. (in Russ.)
9. Polyakova, V. B. (2000), “Formation of bioelectrical activity of the human brain in the age aspect”, *Biologicheskij vozrast: Tezisy dokladov* [Biological age : Theses of reports]. Perm, pp. 70-71 (in Russ.)
10. Timakova, T. S. (2008), “Once again about biological age”, *Vestnik sportivnoy nauki*, No 4, pp. 55-60 (in Russ.)

Received: 05.11.2016.

Published: 31.12.2016.

Перебийніс Володимир Борисович: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

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

Volodymyr Perebeynos: Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovska Street 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-0320-0898

E-mail: yuriy_1960@list.ru

Пакулін Сергій Леонідович: доктор економічних наук; Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України» (м. Київ): бульвар Тараса Шевченка, 60, м. Київ, 01032, Україна

Пакулин Сергей Леонидович: доктор экономических наук; Государственное учреждение «Институт экономики природопользования и устойчивого развития Национальной академии наук Украины» (г. Киев): бульвар Тараса Шевченко, 60, г. Киев, 01032, Украина.

Serhij Pakulin: Doctor of sciences (Economics); The state institution «The Institute of nature use economy and stable development of National Science Academy of Ukraine» (Kyiv, Ukraine): Shevchenko blvd., 60, Kyiv, 01032, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-6639-7472

E-mail: sizapet@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Перебийніс В. Оцінка біологічного віку та «кількості здоров'я» дзюдоїстів-ветеранів на етапі виходу із спорту вищих досягнень / Володимир Перебийніс, Сергій Пакулін // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 74–78. – doi:10.15391/sns.v.2016-6.012

Характеристика голевых атак в играх команд высокой квалификации

Андрей Перцухов

Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, Украина

Цель: определить количественные и качественные показатели результативных атакующих действий в играх команд – участниц чемпионата мира 2014 года.

Материал и методы: анализ научно-методической литературы, регистрация технико-тактических действий, методы математической статистики. Исследовалась соревновательная деятельность команд – участниц чемпионата мира 2014 года.

Результаты: в статье представлены данные, характеризующие голевые атаки в играх команд – участниц чемпионата мира 2014 года.

Выводы: в результате исследования было установлено, что, если при развитии атаки с момента овладения мячом команда делает 6–7 и более передач мяча и затрачивает более 9 секунд, вероятность забить гол сводится к минимуму.

Ключевые слова: передачи мяча, отбор мяча, перехват мяча, стандартное положение, быстрая атака, позиционная атака.

Введение

Решение проблемы повышения эффективности атакующих действий в футболе прежде всего предполагает изучение особенностей построения игры в атаке ведущими командами мира [3; 6; 7; 10]. Особый интерес представляют данные, которые характеризуют выполнение завершающей фазы атакующих действий национальными сборными командами, участвовавшими в соревнованиях чемпионата мира по футболу.

Анализу атакующих действий команд разной квалификации посвящены исследования многих специалистов [3; 5; 7; 8; 9; 13].

Так, при сопоставлении среднего времени, в течение которого команды – участницы чемпионата мира 1998 года владели мячом [3], с результатами матчей оказалось, что и те команды, которые побеждали, и те, которые проигрывали, практически одинаковое время владели мячом. Поэтому авторы не видят [3] никаких оснований говорить о том, что время владения мячом может отражать то, как команда закончит матч – победит, сыграет вничью или проиграет.

Кроме того, по мнению специалистов [3], увеличение длительности времени владения мячом в игре не является тем необходимым условием, которое приводит к большому количеству забитых голов.

В ранее проведенных исследованиях авторами уже рассматривалась длительность голевых атак, начинающихся с игры и со стандартных положений [2], и вероятность гола при выполнении одиннадцатиметровых, штрафных, свободных и угловых ударов, вбрасывания мяча из-за боковой линии [1; 4; 11].

В другой работе [11] рассматривалась эффективность атак, которые начинались после отбора и перехвата мяча у соперника. Установлено, что вероятность взятия ворот и назначения пенальти в результате проведения атак, которые начинались в зоне атаки, примерно в 3 раза выше в сравнении с теми случаями, когда атаки начинались в средней зоне и зоне обороны.

Вероятность гола и назначения пенальти после атак, начинавшихся с ввода мяча в игру со штрафных и свободных ударов путем выполнения передачи из средней зоны или из зоны обороны команды, вводящей мяч в игру, незначительна и составляет всего 0,6–0,7%. Если атаки начинались в зоне атаки, то вероятность гола и назначения пенальти уже в несколько раз выше (примерно 3,5%).

Эффективность атак, начинавшихся с вбрасывания мяча из-за боковой линии, в целом исключительна мала. Следует отметить, что чем дальше от ворот соперника начинались такие атаки, тем меньше вероятность взятия ворот и назначения пенальти в результате их проведения. Вероятность взятия ворот и назначения пенальти после атак, начинавшихся с вбрасывания мяча в средней зоне, почти в 2 раза, а после атак, начинавшихся в зоне обороны, почти в 3 раза ниже в сравнении с теми случаями, когда атаки начинались в зоне не далее 35 м от линии ворот обороняющейся команды.

Анализ игр команд высокой квалификации показал, что из каждых ста атак, начинающихся в зоне обороны после отбора или перехвата мяча у соперника полевыми игроками или вратарем, одна завершается голом или назначением 11-метрового удара [11], а время прохождения голевых атак, начинающихся «с игры» на расстоянии от 80 м и более от линии ворот обороняющейся команды, варьируется от 10 до 25 с [2; 12].

Цель исследования: определить количественные и качественные показатели результативных атакующих действий в играх команд – участниц чемпионата мира 2014 года.

Материал и методы исследования

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, регистрация технико-тактических действий, методы математической статистики. Исследовалась соревновательная деятельность команд – участниц чемпионата мира 2014 года.

Результаты исследования и их обсуждение

Из таблицы 1 видно, что команды – участницы чемпионата мира 2014 года из 171 голевой атаки 67 атак начинались в средней зоне футбольного поля (39,2%), 63 атаки – в зоне атаки (36,8%), 41 атаку – в зоне обороны (24,0%).

Таблица 1
Количество голевых атак, начинавшихся в разных зонах футбольного поля

Зона футбольного поля	Количество	%
Зона обороны	41	24,0
Средняя зона	67	39,2
Зона атаки	63	36,8
Всего	171	100,0

Данные таблицы 2 свидетельствуют, что в играх чемпионата мира 2014 года половина голевых атак начиналась командами в центральной части поля (53,2%), несколько меньше на левом фланге (27,5%).

Таблица 2
Количество голевых атак, начинавшихся на разных флангах футбольного поля

Фланг футбольного поля	Количество	%
Правый	33	19,3
Левый	47	27,5
Центральная часть поля	91	53,2
Всего	171	100,0

В футболе атаки могут начинаться как с овладения мячом полевыми игроками или вратарем в результате отбора и перехвата мяча у соперника (с игры), так и с ввода мяча в игру с угловых ударов, штрафных и свободных ударов, вбрасывания мяча из-за боковой линии после остановки игры или выхода мяча за пределы поля (со стандартных положений).

Анализ игр команд – участниц ЧМ-2014 показал (табл. 3), что больше всего голевых атак начиналось после розыгрыша стандартных положений (45,0%).

Таблица 3
Количество голевых атак, начинавшихся вратарем, после единоборства, отбора и перехвата мяча и со стандартных положений

ТТД	Количество	%
Вратарем	8	4,7
После отбора мяча	35	20,5
После перехвата мяча	47	27,5
После единоборства	4	2,3
После розыгрыша стандартного положения	77	45,0
Всего	171	100,0

После перехвата мяча начиналось 27,5% голевых атак, после отбора мяча – 20,5%, после единоборства – 2,3%. В свою очередь, вратари из 171 голевой атаки начали всего 8 атак (4,7%).

В таблице 4 представлены варианты голевых атак, которые начинались с игры и со стандартных положений.

Результаты таблицы свидетельствуют, что прямым ударом с одиннадцатиметровой отметки было забито 12 голов (7,0%), а прямым ударом со штрафного удара 3 гола (1,7%).

Таблица 4
Количество голевых атак, начинавшихся со стандартных положений

Голевая атака	Количество	%
Прямой удар с одиннадцатиметровой отметки	12	7,0
Прямой удар со штрафного удара	3	1,7
Розыгрыш удара от ворот	2	1,2
Розыгрыш штрафного или свободного удара	20	11,7
Вбрасывание мяча из-за боковой линии	15	8,8
Розыгрыш углового удара	25	14,6
С игры	94	55,0
Всего	171	100,0

При этом после розыгрыша удара от ворот было забито 2 гола (1,2%), после розыгрыша штрафного или свободного удара – 20 голов (11,7%), после вбрасывания мяча из-за боковой линии – 15 (8,8%), после розыгрыша углового удара – 25 (14,6%).

Анализ результативных атак свидетельствует (табл. 5), что из 171 гола 51,5% голов было забито после быстрых атак и 48,5% – после позиционных атак.

Таблица 5
Количество быстрых и позиционных голевых атак

Голевая атака	Количество	%
Быстрая атака (3–5 передачи, 7–9 секунд)	88	51,5
Позиционная атака (6 передач и больше, 10–22 секунды)	83	48,5
Всего	171	100,0

В результате проведенного анализа было установлено, что в голевых атаках команд – участниц ЧМ-2014 принимали участие от 1 до 9 футболистов (рис. 1). Чаще в результативных атаках участвовало 3 (37 раз) и 2 (36 раз) футболиста.

Анализ соревновательной деятельности команд в играх ЧМ-2014 свидетельствует (рис. 2), что чаще в голевых атаках команды выполняли 1 (32 атаки), 2 (26 атак) и 3 (28 атак) передачи мяча.

Данное положение подтверждается раннее проведенными исследованиями [3], в которых отмечается, что если при развитии атаки с момента овладения мячом команда делает 6–7 и более передач мяча, вероятность забить гол сводится к минимуму. Поэтому во встречах примерно равных по классу соперников даже очень ощутимое превосходство одной из команд во времени владения мячом не гарантирует ей автоматически того действительного преимущества, которое определяет преимущество в футбольном матче – преимущество в количестве заби-

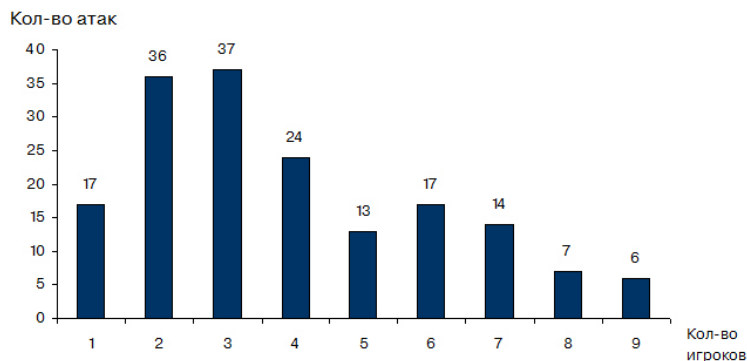


Рис. 1. Соотношение голевых атак с различным количеством игроков

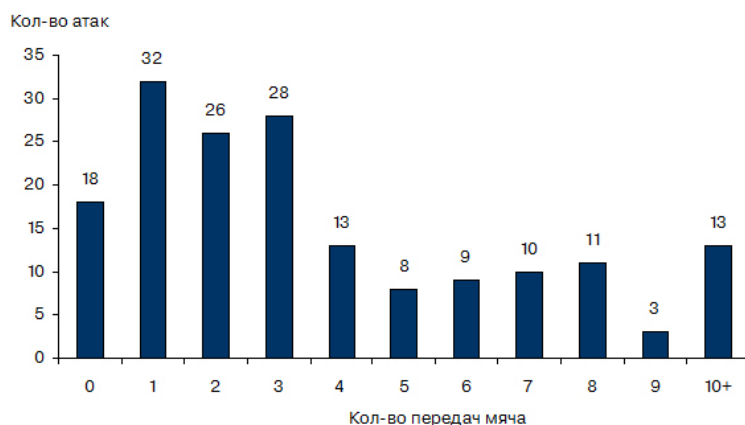


Рис. 2. Соотношение голевых атак с различным количеством передач мяча

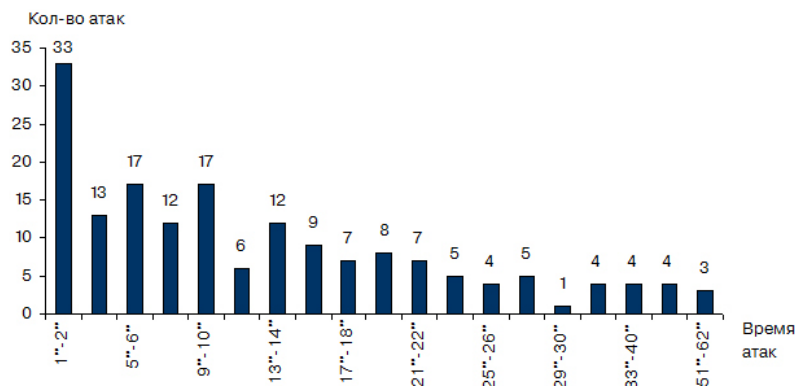


Рис. 3. Количество голевых атак различной продолжительности

тых голов.

Длительность голевых атак в играх ЧМ-2014 варьировалась от 1–2 до 62 секунд (рис. 3). В результате проведенного исследования было установлено, что после быстрых атак продолжительностью 1–2 секунды было забито 33 гола. Вместе с этим, из рисунка 3 видно, что с увеличением времени проведения атакующих действий вероятность взятия ворот существенно снижается.

Поэтому можно говорить о том, что в играх команд высокой квалификации атаки с длительным розыгрышем мяча в принципе не дают преимуществ, выражаемого в голах. И если команда длительно контролирует мяч, то скорее можно говорить не о ее превосходстве, а о том, что игроки в данный момент не в состоянии провести результативную атаку. Это может быть связано с тем, что соперник успел построить массивную оборону, или с

тем, что в самой команде не отработан быстрый переход от обороны к атаке.

Выводы

1. Команды – участницы чемпионата мира 2014 года из 171 голевой атаки 67 атак начинали в средней зоне футбольного поля, 63 атаки – в зоне атаки, 41 атаку – в зоне обороны.

2. Анализ игр команд – участниц ЧМ-2014 показал, что вратарем было организовано 4,7% голевых атак, 20,5% голевых атак начиналось после отбора мяча, 27,5% – после перехвата мяча, 2,3% – после единоборства, 45,0% – после розыгрыша стандартных положений.

3. Анализ результативных атак свидетельствует, что из 171 гола 51,5% голов было забито после быстрых атак

и 48,5% – после позиционных атак.

4. Результаты проведенного исследования позволяют говорить о том, что концепция построения игры, направленная на достижение преимущества над соперником во времени контроля мяча, себя не оправдывает.

5. С точки зрения увеличения вероятности забить гол команде выгодно начинать атакующие действия после от-

бора или перехвата мяча у соперника в зоне атаки, игрокам зарабатывать больше штрафных и свободных ударов в зоне атаки.

Перспективы дальнейших исследований. Дальнейшие исследования будут посвящены изучению атакующих действий команд в играх чемпионата Европы 2016 года.

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. Голомазов С. Анализ выполнения штрафных и свободных ударов в играх команд высокой квалификации / С. Голомазов, А. Русанов, Б. Чирва // Теория и практика футбола. – 2001. – № 3. – С. 2–5.
2. Голомазов С. Длительность голевых атак / С. Голомазов, Б. Чирва // Футбол. Анализ игр Кубка Мира 1998 г. : Методические разработки для слушателей ВШТ. – Выпуск 12. – М., РГАФК, 1999. – С. 28–38.
3. Голомазов С. О времени владения мячом (по результатам игр Кубка Мира 1998 г.) / С. Голомазов, Б. Чирва // Теория и практика футбола. – 1999. – № 1. – С. 4–8.
4. Голомазов С. Футбол. Методика тренировки «техники реализации стандартных положений» / С. Голомазов, Б. Чирва. – М. : СпортАкадемПресс, 2001. – 116 с.
5. Журід С. М. Техніко-тактична підготовленість команди «Геліос» м. Харків у 25 чемпіонаті України з футболу в першій лізі (перше коло) у 2015 р. / С. М. Журід, Ребаз Слеман // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 2(52). – С. 43–47.
6. Лексаков А. Сравнительный анализ эффективности атакующих действий команд, участвовавших в Кубке Мира и Чемпионате России 2002 г. / А. В. Лексаков, М. М. Полишкис, М. С. Полишкис // Теория и практика футбола. – 2003. – № 3(19). – С. 8–12.
7. Мулик В. В. Ритм і темп ведення гри команд високої кваліфікації / В. В. Мулик, В. В. Шаленко, А. Б. Абдула, А. А. Перцухов // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2015. – № 3(47). – С. 80–83.
8. Перцухов А. А. Анализ количественных и качественных показателей передач мяча в играх команд высокой квалификации / А. А. Перцухов, С. С. Коваль // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 1(51). – С. 57–60.
9. Перцухов А. А. Особенности розыгрышей угловых ударов в играх команд высокой квалификации / А. А. Перцухов, В. В. Шаленко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 2(52). – С. 86–90.
10. Тюленьков С. Сравнительный анализ технико-тактических действий команд-участниц розыгрышей Кубков Мира 1990 и 1998 гг. / С. Тюленьков, Ю. Цубан // Теория и практика футбола. – 2000. – № 1. – С. 2–6.
11. Чирва Б. Вероятность гола в зависимости от места и варианта начала атаки / Б. Чирва // Теория и практика футбола. – 2001. – № 4(12). – С. 2–5.
12. Чирва Б. Зависимость эффективности атак, начинаемых вратарями, от времени с момента овладения ими мячом до момента посылки мяча в поле / Б. Чирва // Теория и практика футбола. – 2003. – № 3(19). – С. 5–7.
13. Шаленко В. В. Особливості виконання ударів у ворота в іграх команд високої кваліфікації / В. В. Шаленко, А. А. Перцухов // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2012. – № 1. – С. 76–80.

Стаття надійшла до редакції: 07.11.2016 р.

Опубліковано: 31.12.2016 р.

Анотація. Перцухов А. Характеристика голевих атак в іграх команд високої кваліфікації. Мета: визначити кількісні та якісні показники результативних атакуючих дій в іграх команд – учасниць чемпіонату світу 2014 року. **Матеріал і методи:** аналіз науково-методичної літератури, реєстрація техніко-тактичних дій, методи математичної статистики. Досліджувалася змагальна діяльність команд – учасниць чемпіонату світу 2014 року. **Результати:** представлені дані, що характеризують голеві атаки в іграх команд – учасниць чемпіонату світу 2014 року. **Висновки:** у результаті дослідження було встановлено, що якщо при розвитку атаки з моменту оволодіння м'ячем команда робить 6–7 і більше передач м'яча та витрачає більше 9 секунд, ймовірність забити гол зводиться до мінімуму.

Ключові слова: передачі м'яча, відбір м'яча, перехоплення м'яча, стандартне положення, швидка атака, позиційна атака.

Abstract. Pertsukhov, A. Characteristics of goal attacks games team qualifications. Purpose: of this paper is to determine quantitative and qualitative indices of the resultive attacking actions in the games of teams-participants of World Championship 2014. **Material & Methods:** analysis of the scientific-methodical literature, registration of technique-tactic action, methods of mathematical statistics. Research of the competitive action was realized with the teams-participants of World Championship 2014. **Results:** the article represents the indices characterized goal attacks in the games of World Championship 2014. **Conclusions:** according to the research it was determined that in case during attack since the moment of possession of the ball the team makes 6–7 and more passes and expends more than 9 seconds the probability to score the goal comes to minimum.

Keywords: ball passes, tackling, interceptions, standard position, quick attack, positional attack.

References

1. Golomazov, S., Rusanov, A. & Chirva, B. (2001), "Analysis of the implementation of penalty and free kicks in teams of high qualification games", *Teoriya i praktika futbolu*, No 3, pp. 2-5. (in Russ.)
2. Golomazov, S. & Chirva, B. (1999), "Duration of scoring attacks", *Futbol. Analiz igr Kubka Mira 1998 g. : Metodicheskie razrabotki dlya slushateley VShT*, No 12, pp. 28-38. (in Russ.)
3. Golomazov, S. & Chirva, B. (1999), "About the time of possession (by the results of the World Cup games 1998)", *Teoriya i praktika*

futbola, No 1, pp. 4-8. (in Russ.)

4. Golomazov, S. & Chirva, B. (2001), *Futbol. Metodika trenirovki «tekhniki realizatsii standartnykh polozheniy»* [Football. Technique training "art implementations of the standard provisions"], SportAkademPress, Moscow, 116 p. (in Russ.)

5. Zhurid, S. M., Rebaz Sleman. (2016), "Technical and tactical preparedness team "Helios" m. Kharkiv 25 Ukraine Championship football first league (first round) in the 2015", *Slobozhans'kij naukovо-sportivnij visnik*, No 2(52), pp. 43-47. (in Ukr.)

6. Leksakov, A. V., Polishkis, M. M. & Polishkis, M. S. (2003), "Comparative analysis of the effectiveness of attack teams participating in the World Cup and the Championship of Russia 2002", *Teoriya i praktika futbola*, No 3(19), pp. 8-12. (in Russ.)

7. Mulyk, V. V., Shalenko, V. V., Abdula, A. B. & Pertsukhov, A. A. (2015), "The rhythm and tempo in the game commands qualifications", *Slobozhans'kij naukovо-sportivnij visnik*, No 3(47), pp. 80-83. (in Ukr.)

8. Pertsukhov, A. A. & Koval, S. S. (2016), "Analysis of quantitative and qualitative indicators of the ball gear into teams of high qualification games", *Slobozhanskiy naukovо-sportivnij visnik*, No 1(51), pp. 57-60. (in Russ.)

9. Pertsukhov, A. A. & Shalenko, V. V. (2016), "Features corner kick in Team Games qualifications", *Slobozhans'kij naukovо-sportivnij visnik*, No 2(52), pp. 86-90. (in Russ.)

10. Tyulenkov, S. & Tsuban, Yu. (2000), "Comparative analysis of technical and tactical actions of the teams participating in the World Cup of 1990 and 1998", *Teoriya i praktika futbola*, No 1, pp. 2-6. (in Russ.)

11. Chirva, B. (2001), "The probability of goals depending on the location and version of the attack", *Teoriya i praktika futbola*, No 4(12), pp. 2-5. (in Russ.)

12. Chirva, B. (2003), "The dependence of the efficiency of attack begins goalkeepers, from time to time since the acquisition of the ball until the ball in the send field", *Teoriya i praktika futbola*, No 3(19), pp. 5-7. (in Russ.)

13. Shalenko, V. V. & Pertsukhov, A. A. (2012), "Features strikes the right performance gaming commands qualifications", *Slobozhans'kij naukovо-sportivnij visnik*, No 1, pp. 76-80. (in Ukr.)

Received: 07.11.2016.

Published: 31.12.2016.

Перцухов Андрій Анатолійович: к. фіз. вих.; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Перцухов Андрей Анатольевич: к. физ. восп.; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Andrii Pertsukhov: PhD (Physical Education and Sport); Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-1525-8488

E-mail: pertsukhov_82@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Перцухов А. Характеристика голевых атак в играх команд высокой квалификации / Андрей Перцухов // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 79–83. – doi:10.15391/snsv.2016-6.013

Умови та необхідність створення Клубу спортивного волонтерства

Ірина Петренко

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: виявлення передумов створення клубу спортивного волонтерства.

Матеріал і методи: у дослідженні взяли участь 250 жителів міста Харкова. Використано аналіз літературних джерел та документів, опитування (анкетування), методи математичної обробки даних.

Результати: на основі отриманих в результаті опитування даних визначено соціальну потребу у підготовці спортивних волонтерів. Розроблено проект громадської організації «Клуб спортивних волонтерів».

Висновки: результати дослідження свідчать про те, що на сьогоднішній день існує потреба у створенні постійно діючої організації з підготовки спортивних волонтерів. Створення громадської організації «Клуб спортивного волонтерства» дасть можливість організовано та систематично проводити підготовку спортивних волонтерів завдяки розробці та впровадженню постійно діючої програми підготовки, сприятиме розширенню знань і досвіду спортивної волонтерської діяльності за рахунок застосування і закріплення їх на практиці, розвитку та підтримці спортивного волонтерського руху.

Ключові слова: волонтер, спортивна волонтерська діяльність, Клуб спортивного волонтерства, Школа спортивних волонтерів.

Вступ

Останнім часом в Україні спостерігається активізація волонтерського руху, який набуває важливого значення, зазвичай, в кризові періоди суспільного буття, сприяючи зняттю соціальної напруги шляхом підтримки найбільш знедолених категорій населення, «заповненню» недовіри соціальної політики, поширенню гуманістичних та альтруїстичних настроїв в суспільстві [3].

Поряд з розвитком соціальної волонтерської діяльності активно розвивається спортивне волонтерство. Найбільш масовий приклад залучення волонтерів в Україні до проведення спортивних заходів відбувся на «Євро-2012», на якому працювали 5,5 тисяч добровільних помічників. Сьогодні міжнародні спортивні змагання, такі як універсіади, турніри, чемпіонати, олімпіади, паралімпійські та дефлімпійські ігри важко уявити без чіткої організаційної структури, де особлива роль відводиться волонтерському руху.

Проаналізувавши теоретичні та практичні доробки з питань волонтерства, можна сказати, що сучасні дослідники в своїх роботах багато уваги приділяли соціальному волонтерському руху (І. Зверева (2004), Т. Лях (2009), А. Капська (2002)), окремі організаційні аспекти, основи управління діяльністю волонтерів були предметом вивчення О. Безпалько (2006), Н. Заверико (2004), деякі питання волонтерського руху в сфері фізичної культури та спорту висвітлені в наукових працях А. Бондар (2015), І. Когут (2010), В. Левків (2013), І. Петренко (2014).

Аналіз наукових досліджень та публікацій щодо волонтерської діяльності дозволяє стверджувати, що проблема організації саме спортивного волонтерського руху дотепер залишається недостатньо вивченою, що й обумовило вибір теми дослідження.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано згідно Тематичного плану науково-дослідної роботи Харківської

державної академії фізичної культури на 2016–2018 рр. за темою 1.5. «Методологічні основи стратегічного розвитку сфери фізичної культури та спорту в регіоні» (державний реєстраційний номер 0113U004615), а також в рамках реалізації фундаментального наукового проекту на 2015–2017 рр. «Теоретико-методологічні основи розвитку неолімпійського спорту» (номер державної реєстрації 0115U002372, підтеми «Організаційно-управлінські, економічні та гуманітарні основи розвитку неолімпійського спорту в Україні», номер держреєстрації 0115U006861С).

Мета дослідження: виявлення передумов створення клубу спортивного волонтерства.

Завдання дослідження:

1. Визначити соціальну потребу в підготовці спортивних волонтерів.
2. Розробити проект громадської організації «Клуб спортивного волонтерства».

Матеріал і методи дослідження

Методи дослідження: аналіз літературних джерел та документів; опитування (анкетування), методи математичної обробки даних.

Результати дослідження та їх обговорення

Волонтерський рух в Україні активно розвивається. Якщо в 2011 році, за оцінками ООН, волонтерський досвід мали лише 3–4 проценти, то за дослідженням компанії GfK Ukraine (яка спеціалізується на проведенні маркетингових досліджень по всій території України) у листопаді 2014 року такий досвід мали вже 23% українців, з яких 9% почали займатись волонтерством у період з листопада 2013 року. Більше половини українців (62%) визнає роль волонтерів у політичних змінах, а 81% схильні вважати волонтерський рух обов'язковою складовою громадянського суспільства (рис. 1) [8].



Рис. 1. Кількість тих, хто займається волонтерською діяльністю в Україні

Останнім часом поряд з соціальним волонтерським рухом активно розвивається спортивне волонтерство [2; 5]. Щороку в різних країнах світу проводяться міжнародні змагання найвищого рангу, які давно перетворилися на спортивні видовища і приваблюють мільйони вболівальників, кількість добровільних помічників на яких обчислюється десятками, а іноді й сотнями тисяч. Зокрема, на Іграх Олімпіад у 2000 і 2004 роках було залучено близько 50 тисяч волонтерів, 2008 року – близько 100 тисяч волонтерів, у Ванкувері в 2010 р. у якості волонтерів знаходилося 18 тис. 160 чоловік, при цьому 20% волонтерів приїхали з інших регіонів Канади або з-за кордону, на Іграх Олімпіади в Лондоні в 2012 році – понад 75 тисяч волонтерів [4]. За даними Організаційного комітету «Ріо-2016», на XXXI літні Олімпійські ігри, в яких приймали участь 10 899 спортсменів із 206 країн світу, було залучено близько 70 000 волонтерів, при цьому заявки надійшли в кількості 242 757 тисяч від представників 192 країн світу. Кількість добровільних помічників, які обслуговували Олімпійські ігри – 45 000 чоловік, а Паралімпійські ігри – 25 000 чоловік [10].

В Україні згідно з «Єдиним календарним планом фізкультурно-оздоровчих та спортивних заходів на 2016 рік» Міністерством молоді та спорту, заплановано проведення більше 4000 заходів та змагань [9]. Серед них з найбільш значущих, які стали вже традиційними, що відбулися м. Харкові при активній участі спортивних волонтерів можна відмітити: III Харківський Міжнародний Марафон, 11-й «Велодень – 2016», II Фестиваль з бальних танців «Харківський вальс», 31-й Міжнародний легкоатлетичний марафон «Визволення», 3-й спортивний ярмарок «Харків – спортивна столиця», 2-денний Фестиваль бігу «STRONG RUN 2016» та ін. [6; 7].

Для того щоб з'ясувати зацікавленість населення щодо їх участі в підготовці, організації та проведенні спортивно-масових заходів різного рівня в якості спортивних волонтерів, нами було проведено опитування пересічних громадян, безпосередньо присутніх при проведенні цих заходів та небайдужих до спортивного життя міста. Результати опитування подано на рис. 2.

З рис. 2 видно, що найбільша кількість опитаних – 75% відповіли, що хотіли б стати спортивними волонтерами, але не мають достатньо професійних компетенцій, тобто практичного досвіду, умінь та знань при вирішенні поставлених завдань, при цьому недостатньо мотивованими себе вважають 25% респондентів.

На запитання «Чи готові вони пройти навчання стосовно підготовки їх в якості спортивних волонтерів?» більшість опитаних – 67% відповіли «так» (рис. 3).



Рис. 2. Зацікавленість населення щодо участі їх в якості спортивних волонтерів

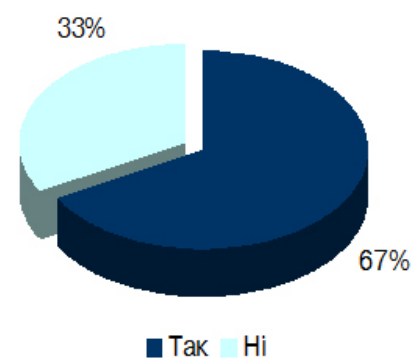


Рис. 3. Кількість респондентів, готових пройти навчання в якості спортивних волонтерів

Вищевикладене свідчить, що для активізації роботи в цьому напрямку назріла необхідність у створенні організації, яка об'єднала б усіх охочих бути спортивними волонтерами та всередині якої проводилось би їх навчання, теоретична та практична підготовка.

Подібний досвід цілеспрямованої підготовки спортивних волонтерів вже був. Так, на базі школи волонтерів «Довіра» з січня 2012 року проводилась підготовка спортивних волонтерів для проведення фінальної частини Чемпіонату Європи 2012 року з футболу в місті Харкові [1]. Але, на жаль, це носило одноразовий характер.

Отже, на сьогоднішній день не існує постійно функціонуючої організації, яка б займалась систематичною підго-

товкою спортивних волонтерів. Ми пропонуємо створити таку громадську організацію під назвою «Клуб спортивного волонтерства» (далі Клуб), в межах якого заснувати структурну одиницю, яка проводитиме навчання спортивних волонтерів – «Школа спортивних волонтерів» (далі Школа).

Важливість і необхідність створення Клубу полягає в тому, що участь у спортивному волонтерському русі допомагає сформувавши активну та свідому життєву позицію, виховати в підростаючому поколінні почуття патріотизму, сформувавши громадянську культуру. Саме спортивне волонтерство, в свою чергу, допоможе сприяти популяризації здорового способу життя в молодіжному середовищі.

Основні завдання Клубу:

- навчання навичкам волонтерської діяльності;
- розробка і впровадження постійно діючої програми підготовки спортивних волонтерів;
- розширення знань і досвіду спортивної волонтерської діяльності за рахунок застосування та закріплення їх на практиці;
- створення та постійний розвиток структури баз даних для використання волонтерами, благодійними організаціями на базі веб-сайту;
- розвиток та підтримка руху спортивного волонтерства;
- виховання стійкого інтересу до волонтерської діяльності.

Тривалість програми навчання – 3 місяці.

Планується, що *Програма підготовки* в Школі буде включати в себе наступні блоки: «Мотиваційний блок», «Командоутворення», «Лідерство», «Правові основи волонтерської діяльності», «Психологія спілкування», «Правила спортивного суддівства».

Членом Клубу може бути будь-яка людина, незалежно від віку, освіти, релігії, статі чи інших обставин, яка бажає пройти теоретичне і практичне навчання в «Школі спортивних волонтерів» для розвитку лідерських навичок, самореалізації, підвищення власної самооцінки та брати участь у підтримці, організації та проведенні спортивних заходів.

Залучення кандидатів для зарахування в Клуб буде здійснюватися через проведення інформаційно-роз'яснювальної роботи серед молоді у вищих навчальних закладах, школах, училищах та серед населення м. Харкова.

Відбір у внутрішній актив буде проходити відповідно до «формальних критеріїв» у формі співбесіди. Формальні критерії відбору можуть бути наступними: вік, освіта; досвід роботи в громадській діяльності; результати громадської діяльності; прагнення кандидата до самовдосконалення, розвиток своїх навичок.

Для того щоб стати членом Клубу необхідно написати заяву встановленого зразка, після чого буде видаватись «Особиста книжка спортивного волонтера», в яку буде вноситись інформація про участь у заходах.

Формат роботи: теоретичне навчання відбуватиметься шляхом проведення лекцій, тренінгів, семінарів із залученням провідних фахівців галузі фізичної культури та спорту; практичне навчання: участь у фізкультурно-оздоровчих та спортивних заходах, які проводяться в місті Харкові протягом календарного року відповідно до планів-календарів партнерів.

Керівні органи (члени правління) Клубу будуть займатися створенням сприятливих умов і відбором кандидатів

для зарахування. Їх діяльність визначатиметься наступними функціями:

- інформаційна (передбачає відповідальність за своєчасне отримання волонтерами необхідної інформації);
 - організаційна (передбачає проведення системної роботи відповідно до внутрішніх графіків роботи);
 - комунікативна (забезпечення та підтримка сприятливої психологічної атмосфери серед волонтерів, структурування командних відносин);
 - адміністративна (контроль);
- Форми заохочення активістів:*

1. Нагородження кращих спортивних волонтерів спеціальними дипломами та нагрудними значками;
2. Публікації інформації про кращих спортивних волонтерів у засобах масової інформації;
3. Висвітлення діяльності Клубу в Інтернет-просторі (блоги, твіттер, інстаграм, Фейсбук і т. д.)

Після закінчення навчання в «Школі спортивних волонтерів» будуть видаватися сертифікати міжнародного зразка, що дозволить волонтерам брати участь у міжнародних волонтерських програмах і проектах, брати участь у підготовці та проведенні змагань і заходів різного рівня не тільки в Україні, але і за її межами.

Очікувані результати.

Створення Клубу спортивного волонтерства сприятиме:

- створенню бази для організації та подальшого розвитку спортивного волонтерського руху;
- підвищенню ціннісного ставлення до здорового способу життя через волонтерську діяльність, культуру спілкування в соціумі;
- розвитку соціальної активності молоді;
- активному залученню населення до фізичної культури та спорту;
- співпраці з міжнародними волонтерськими організаціями;
- економії фінансових коштів на проведення спортивно-масових заходів.

Передбачувані партнери Клубу: Департамент у справах сім'ї, молоді та спорту Харківської міської ради, Управління молоді та спорту Харківської обласної державної адміністрації, Харківське обласне вище училище фізичної культури та спорту, Всеукраїнська громадська організація «Поруч».

Таким чином, створення «Клубу спортивного волонтерства», дасть можливість координувати дії організаторів спортивно-масових заходів та охочих доєднатися до проведення цих заходів спортивних волонтерів, які матимуть спеціальну теоретичну і практичну підготовку.

Висновки

1. Результати дослідження свідчать про те, що на сьогоднішній день існує потреба у створенні постійно діючої організації з підготовки спортивних волонтерів. Так, 75% опитаних громадян хотіли б стати спортивними волонтерами, але не мають достатньо професійних компетенцій, тобто практичного досвіду, умінь та знань при вирішенні поставлених завдань, при цьому 67% респондентів готові пройти навчання в якості спортивних волонтерів.

2. Створення громадської організації «Клуб спортивного волонтерства» дасть можливість не лише залучити усіх бажаючих до волонтерського руху, а й організовано та систематично проводити підготовку спортивних во-

лонтерів завдяки розробці та впровадженню постійно діючої програми підготовки, сприятиме розширенню знань і досвіду спортивної волонтерської діяльності за рахунок застосування і закріплення їх на практиці, розвитку та під-

тримці спортивного волонтерського руху.

Перспективи подальших досліджень полягають у розкритті напрямків діяльності «Клубу спортивного волонтерства».

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. Бондарь А. С. Подготовка волонтеров в рамках Евро-2012 / А. С. Бондарь, Р. Исмаилов, В. Кречко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Х. : ХДАФК. – № 2. – 2010 – С. 149–152.
2. Бондар А. С. Роль спортивного волонтерства у житті студентів вищих навчальних закладів / А. С. Бондар, І. В. Петренко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2015. – № 6(50). – С. 40–43.
3. Волонтерський рух: світовий досвід та українські громадські практики: аналіз. доп. – К. : НІСД, 2015. – 36 с.
4. Левків В. Характеристика спортивного волонтерства як різновиду волонтерської діяльності / В. Левків, Т. Макуц // Спортивна наука України, 2013. – № 5(56), – С. 33–37.
5. Петренко І. В. Организация спортивной волонтерской деятельности студентов: Европейская инициатива / І. В. Петренко // Стратегічне управління розвитком галузі «Фізична культура і спорт»: матеріали ІІ регіональної науково-практичної інтернет-конференції. – Харків : ХДАФК, 2014. – С. 96–103.
6. Петренко І. В. Развитие массовой физической культуры и спорта в м. Харькове / І. В. Петренко, Ю. М. Ждамірова // Стратегічне управління розвитком фізичної культури і спорту в контексті 25-річчя незалежності України : Матеріали ІV регіональної науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю. – Харків : ХДАФК, 2016. – С. 117–121.
7. Петренко І. Участь спортивних волонтерів при проведенні рекреаційних заходів / І. Петренко, А. Помазан // Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення: матеріали X Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю. – Львів : ЛДУФК, 2016 – С. 187–192.
8. Школа волонтерів: Навчальний посібник / за заг. ред. Г. С. Скитьової [Авторський колектив: Брик Я. А., Говорун Н. В., Дементьев В. В., Лашук О. М., Мельник О. В., Потій О. В., Скитьова Г. С., Тищенко М. П.]. – К. : 2016. 166 с.
9. Міністерство молоді та спорту України (офіційний сайт). – Режим доступу : <http://dsmsu.gov.ua/index/ua>
10. Олимпиада 2016 года в Рио-де-Жанейро (офіційний сайт). – Режим доступу : <http://www.olympic-champions.ru/olympic/rio-2016/>

Стаття надійшла до редакції: 09.11.2016 р.

Опубліковано: 31.12.2016 р.

Анотація. Петренко І. **Умови та необхідність створення Клубу спортивного волонтерства.** **Цель:** виявлення передумов створення Клубу спортивного волонтерства. **Матеріал і методи:** в дослідженні прийняли участь 250 жителів міста Харькова. Використовувалися аналіз літературних джерел і документів, опрос (анкетирование), методи математической обработки данных. **Результаты:** на основе полученных в результате опроса данных определена социальная потребность в подготовке спортивных волонтеров. Разработан проект общественной организации «Клуб спортивных волонтеров». **Выводы:** результаты исследования свидетельствуют о том, что на сегодняшний день существует потребность в создании постоянно действующей организации по подготовке спортивных волонтеров. Создание общественной организации «Клуб спортивного волонтерства» даст возможность организованно и систематически проводить подготовку спортивных волонтеров благодаря разработке и внедрению постоянно действующей программы подготовки, будет способствовать расширению знаний и опыта спортивной волонтерской деятельности за счет применения и закрепления их на практике, развитию и поддержке спортивного волонтерского движения.

Ключевые слова: волонтер, спортивная волонтерская деятельность, Клуб спортивного волонтерства, Школа спортивных волонтеров.

Abstract. Petrenko, I. **Conditions and need of creation of Club of sports volunteering.** **Purpose:** the identification of prerequisites of creation of Club of sports volunteering. **Material & Methods:** 250 residents of Kharkiv participated in the research. The analysis of references and documents, poll (questioning), methods of mathematical data processing were used. **Results:** the social need for training of sport volunteers is defined on the basis of the data obtained as a result of the poll. The project of public organization «Club of sport volunteers» is developed. **Conclusions:** the results of the research demonstrate that there is need for creation of the permanent organization for training of sport volunteers today. The creation of public organization «Club of sports volunteering» will give the chance orderly and systematically to carry out training of sport volunteers thanks to the development and deployment of the permanent program of preparation, will promote the expansion of knowledge and experience of sports volunteer activity due to application and their fixing in practice, development and support of the sports volunteer movement.

Keywords: volunteer, sports volunteer activity, Club of sports volunteering, School of sport volunteers.

References

1. Bondar, A. S., Ysmaylov, R. & Krechko, V. (2010), "Training of volunteers in the framework of the Euro-2012", *Slobozans'kij naukovno-sportivnij visnik*, No 2, pp. 149-152. (in. Russ)
2. Bondar, A. S. & Petrenko, I. V. (2015), "Rol sportyvnoho volonterstva u zhytti studentiv vyshchychk navchalnykh zakladiv", *Slobozans'kij naukovno-sportivnij visnik*, No 6(50), pp. 40-43. (in. Ukr)
3. *Volonterskyi rukh: svitovyi dosvid ta ukraïnski hromadski praktyky* (2015), NISD, Kyiv, 36 p. (in. Ukr)
4. Levkiv, V. & Makuts, T. (2013), "Kharakterystyka sportyvnoho volonterstva yak riznovydu volonterskoi diialnosti", *Sportyvna nauka Ukrainy*, No 5(56), pp. 33-37. (in. Ukr)
5. Petrenko, I. V. (2014), "Orhanyzatsiia sportyvnoi volonterskoi deiatelnosti studentov: Evropeiskaia ynytsyatyva", *Stratehichne upravlinnia*

rozvytkom haluzi «Fizychna kultura i sport»: materialy II rehionalnoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii, pp. 96-103 (in. Russ).

6. Petrenko, I. V. & Zhdamirova, Iu. M. (2016), "Rozvytok masovoi fizychnoi kultury i sportu v misti Kharkovi", *Stratehichne upravlinnia rozvytkom fizychnoi kultury i sportu v konteksti 25-richchia nezalezhnosti Ukrainy: Materialy IV rehionalnoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu*, pp. 117-121. (in. Ukr)

7. Petrenko, I. & Pomazan, A. (2016), "Uchast sportyvnykh volonteriv pry provedenni rekreatsinykh zakhodiv", *Problemy aktyvizatsii rekreatsino-ozdorovchoi diialnosti naseleння: materialy Kh Vseukr. nauk.-prakt. konf. z mizhnar. Uchastiu*, pp. 187-192. (in. Ukr)

8. Skytovoі, H. S., Bryk, Ia. A., Hovorun, N. V., Dementiev, V. V., Lashchuk, O. M., Melnyk, O. V., Potii, O. V., Skytova, H. S. & Tyshchenko, M. P. (2016), *Shkola volonteriv: Navchalnyi posibnyk* [School Volunteers: Training Manual], Kyiv, 166 p. (in. Ukr)

9. Ministry of Youth and Sports of Ukraine (official site), available at: <http://dsmsu.gov.ua/index/ua>

10. Olympiada Manuscript in 2016 in Rio de Janeiro (official site), available at: <http://www.olympic-champions.ru/olympic/rio-2016/>

Received: 09.11.2016.

Published: 31.12.2016.

Петренко Ірина Вікторівна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Петренко Ирина Викторовна: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, Украина.

Iryna Petrenko: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str., 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-4252-1130

E-mail: ivpetrenko18@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Петренко І. Умови та необхідність створення Клубу спортивного волонтерства / Ірина Петренко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 84–88. – doi:10.15391/snsv.2016-6.014

Удосконалення спеціальної підготовки важкоатлетів за допомогою різних тренажерних пристроїв у підготовчому періоді на етапі попередньої базової підготовки

Олександр Півень

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: удосконалити спеціальну підготовку важкоатлетів 14–16 років за допомогою різних тренажерних пристроїв у підготовчому періоді.

Матеріал і методи: до експерименту було залучено 30 юних важкоатлетів віком 14 років. Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, визначення спеціальної фізичної підготовленості за допомогою педагогічного тестування юних важкоатлетів, педагогічний експеримент та методи математичної статистики.

Результати: виявлено, що спортсмени основної групи, котрі використовували нетрадиційні методи тренування на спеціальних тренажерних пристроях, таких як медичин-бол, санд-бег, гумовий амортизатор, з загальним тренувальним навантаженням класичної методики тренувань, що склав 779 підйомів штанги, що дорівнює 90 тонам, після експерименту покращили силові показники в сумі двоборства на 16,5 кг, а також встановили власні рекорди на відміну від контрольної групи, котра тренувалась за традиційною методикою та використовувала об'єм навантаження, який склав 910 підйомів штанги та 111 тон, та покращила силові результати на 7,2 кг.

Висновки: встановлено, що використання пристроїв сприяє більш ефективному розвитку швидкісно-силових та силових якостей та веде до зростання спортивних результатів у важкій атлетиці.

Ключові слова: підготовка юних важкоатлетів, підготовчий період, нетрадиційні методи, швидкісно-силова підготовка, спортивні результати.

Вступ

Сучасна система підготовки потребує постійного вдосконалення технічної підготовленості спортсменів-важкоатлетів, що спрямована на реалізацію ефективних технічних дій юних важкоатлетів в умовах підготовки до змагальної діяльності. Посилення конкуренції на змаганнях вимагає від тренерів і спортсменів пошуку нових шляхів підвищення результативності змагальної діяльності [11].

Важкоатлетичні вправи дуже складні за технікою виконання, тому що піднімання граничної ваги пов'язане з максимальним напруженням м'язів тулуба та кінцівок, швидкою зміною режиму їх роботи, а головне – збереженням рівноваги в опорних фазах руху юних спортсменів. На техніку виконання важкоатлетичних вправ також впливають конституція та типологічні особливості будови організму юних важкоатлетів [8; 4].

Для розвитку сили в важкій атлетиці в теперішній час переважно застосовуються вправи динамічного характеру, головним чином з великими обтяженнями. Як показано в дослідженнях відомих науковців (Ю. В. Верхошанський, 2013; Ю. І. Гришин, 2011; Л. С. Дворкин, 2006), при ривку 120 кг спортсмен виконує тягу з вагою 130–140 кг. У цьому випадку велике обтяження забезпечує збільшення в основному сили м'язів, але не сприяє розвитку здібності до швидкого їх скорочення.

Прийнято вважати, що за допомогою великих обтяжень ми збільшуємо силовий потенціал м'язів, необхідний для розвитку великої швидкості руху. Але, як показують дослідження відомих вітчизняних науковців Н. А. Лапутина, 2004; А. С. Медведєва, 1980; В. Г. Олешко, 2011, у

вибухових фазах ривку і поштовху (підрив та поштовх від грудей) робочі м'язи не встигають проявляти максимум силових можливостей. Це свідчить про те, що важкоатлету для досягнення більш високих спортивних результатів необхідна швидкісно-силова підготовка.

Слід зазначити, що в науково-методичній літературі недостатньо висвітлено проблему швидкісно-силової та силової підготовки юних важкоатлетів, що й обумовило актуальність вибраної теми дослідження.

Багатьма дослідниками встановлено, що розвиток швидкісно-силових та силових якостей найбільш ефективно здійснюють у підлітковому віці до 14 років [5; 7; 6; 13; 14]. На основі експериментальних даних В. С. Філіним (1970) зроблені наступні висновки: використані засоби і методи розвитку швидкісно-силових якостей у юних спортсменів являються високоефективними на етапі початкової підготовки.

Розвиток швидкісно-силових та силових здібностей штангіста починається з оволодіння технікою виконання важкоатлетичних вправ. Для цього необхідно добитися точності, економічності рухів, виконаних спочатку в повільному темпі, а потім – у максимальному. По мірі оволодіння технікою підйому штанги становиться задачею збільшення її ваги при збереженні швидкості та точності виконання вправ [6].

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Наукове дослідження виконано за темою Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. за темою 3.7 «Методологічні і організаційно-методичні основи визначення індивідуальної норми фізичного стану людини» (номер державної реєстрації 0111U000192).

Мета дослідження: удосконалення спеціальної підготовки юних важкоатлетів 14 років за допомогою різних тренажерних пристроїв у підготовчому періоді.

Матеріал і методи дослідження

Організація дослідження: у даному дослідженні брали участь юні вихованці ДЮСШ «ХТЗ». До експерименту були залучені 30 юних важкоатлетів віком 14 років, всі вони мали II та III спортивні розряди. Учасники були розподілені за спортивною кваліфікацією на дві групи – контрольна та експериментальна. Учасники експерименту тренувались 4 рази на тиждень.

Експеримент проводився на навчально-тренувальній базі КЗ КДЮСШ ХТЗ.

Методи дослідження: відповідно до методологічного підходу у вирішенні проблеми та поставлених завдань програма досліджень включала комплекс методів дослідження: аналіз науково-методичної літератури, визначення спеціальної фізичної підготовленості за допомогою педагогічного тестування юних важкоатлетів, педагогічний експеримент та методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення

Експеримент був організований за традиційною схемою для контрольної групи, а експериментальна група тренувалась з використанням різних спеціальних тренажерних пристроїв, таких як: **медицин-бол** (медичний м'яч), **Сенд-бег** (сумка с піском) та **гумовий амортизатор** (гумовий джгут). Перед експериментом всі випробувані виступили на контрольних змаганнях (їх результати були прийняті нами за вихідний рівень спортивного майстерства) (табл. 1). Результати змагань розглядались як головний критерій ефективності експериментального тренування.

До початку експерименту всі спортсмени тренувались за класичною схемою, до якої відносились лише традиційні змагальні вправи та спеціальні допоміжні вправи.

Контрольна група тренувались за загальноприйнятою методикою, об'єм навантаження склав 910 підйомів штанги (КПШ) та 111 тон.

В експериментальній групі загальний об'єм роботи був скорочений за рахунок присідань зі штангою на плечах і склав 779 підйомів штанги, 90 тон. Відмінність тренувальної програми експериментальної групи була у використанні різних спеціальних тренажерних пристроїв, таких як:

Медицин-бол (Medicine Ball Clean) – м'який, великий та подушкоподібний м'яч, вага якого варіюється від 1,8–12,7 кг.

Сенд-бег (сумка с піском) (Sandbag) – велика продовгувата сумка з ручками, у середині якої в якості обтяження використовують мішечки з піском. Вага сумки може коливатися від 2 до 60 кг.

Гумовий амортизатор (гумовий джгут) – цей простий спортивний снаряд для тренування м'язів тіла можуть використовувати практично всі люди, незалежно від їх фізичної підготовленості.

Усі пристрої застосовувалися на протязі підготовчого періоду, який складався із чотирьох мезоциклів, втягувального, двох базових та контрольного-підготовчого, як видно на рис. 1.

Особливості тренувального процесу експериментальної групи полягали в тому, що на протязі чотирьох мезоциклів: втягувального, двох базових та контрольного-підготовчого було невелике навантаження в спеціальних вправах та за рахунок допоміжного навантаження нами було виконано потрібний об'єм загального КПШ, як видно із табл. 1.

Приклад тренувального процесу експериментальної групи в базовому мезоциклі, ударному мікроциклі підготовчого періоду.

№ 1

1. Жим ривковим хватом із-за голови + присідання (3 жими + 2 присідання) x 3 (Д. Н.);
2. Ривок у напівприсід 60% x 6, 70% x 4, (80% x 2) x 2;
3. Тяга ривкова 90% x 4, (100% x 2) x 4;
4. Ривкові уходи (70% x 2) x 2, (80% x 2) x 2;
5. Присідання зі штангою на грудях 55% x 4, (75% x 3) x 4;
6. Вправи з медицинболем 15 р. x 5;
7. Вправи з гумовим амортизатором 12р. x 6.

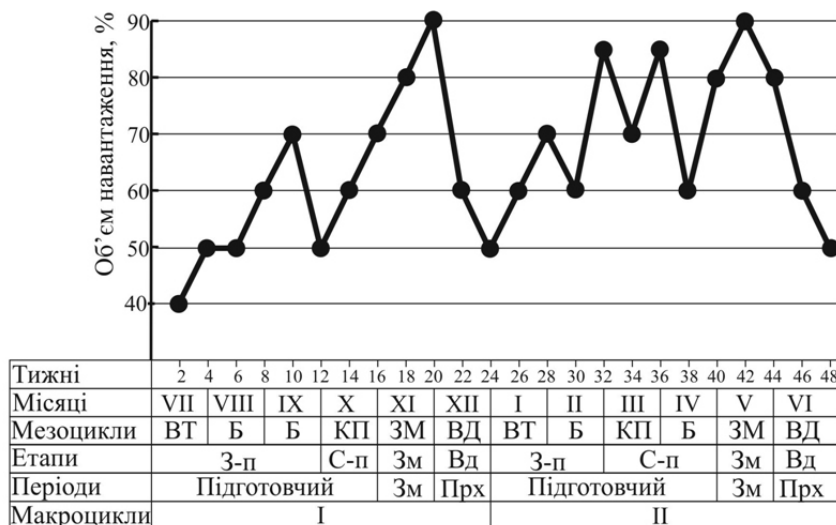


Рис. 1. Двоциклова побудова тренувального процесу юних важкоатлетів експериментальної групи на попередньо-базовому етапі

Таблиця 1

Розподіл об'єму навантаження – у КПШ, у відсотках різних груп вправ протягом підготовчого періоду для спортсменів експериментальної групи

Група вправ	Навантаження у мезоциклі			
	Втягувальний	Базовий	Базовий	Контрольно-підготовчий
Основне навантаження				
Ривок класичний (%)	5	30	35	30
Ривок у напівприсід (%)	10	30	40	20
Поштовх класичний (%)	10	20	30	40
Поштовх зі стійок (із-за голови) (%)	10	30	40	20
Підйом штанги на груди в напівприсід (%)	15	30	40	15
Тяга ривкова (%)	10	30	30	30
Тяга поштовхові (%)	10	30	30	30
Присідання зі штангою на плечах (грудях) (%)	20	35	40	5
Жимове навантаження (%)	30	30	30	10
Допоміжне навантаження				
Медицин бол (%)	20	35	35	10
Сенд-бег (%)	20	35	40	5
Гумовий амортизатор (%)	20	30	30	10
КПШ по мезоциклах (разів)	756	806	951	775

Примітка. КПШ – кількість підйомів штанги.

№ 2

1. Ривок у напівприсід з вихідного положення гриф нижче колін 65% x 4, (75% x 2) x 2;
2. Ривок класичний (80% x 2) x 2, (90% x 1) x 4;
3. Тяга ривкова з вихідного положення гриф нижче колін (90% x 3) x 3, (100% x 2) x 3;
4. Присідання на плечах 60% x 4, (80% x 4) x 3;
5. Наклони зі штангою на прямих ногах 4 накл. x 3 підх. (Д. Н.);
6. Стрибки зі штангою вгору із вихідного положення гриф вище колін, ривковий хват 50% вага від ривка класичного, 4 стрибки x 4 підх. (Д. Н.);
7. Вправи з гумовий амортизатором 12р. x 6;
8. Вправи з сенд-бегом 15 x 5.

№ 3

1. Підйом штанги на груди із вихідного положення гриф нижче колін (70% x 4) x 3;
2. Поштовх класичний (80% x 2) x 4;
3. Поштовх зі стійок 80% x 2, (90% x 2) x 3;
4. Тяга поштовхові із вихідного положення гриф нижче колін (80% x 4) x 4;
5. Присідання зі штангою на плечах 60% x 3, 80% x 3, (90% x 3) x 2;
6. Вправи з медицин-болом 15 р. x 5;
7. Вправи з гумовим амортизатором 12 р. x 6.

№ 4

1. Жим ривковим хватом із-за голови + присідання (3 жими + 2 присідання) x 3 (Д. Н.);
2. Ривкові уходи 70% x 2, 80% x 2, (90% x 2) x 3;
3. Наклони зі штангою на прямих ногах 4 накл. x 4 підх. (Д. Н.);
4. Вправи з медицин-болом 15 р. x 5;
5. Вправи з гумовим амортизатором 12 р. x 6;
6. Вправи з сенд-бегом 15 x 5.

Розроблені нами комплекси додаткового навантаження за допомогою різних спеціальних тренажерних пристроїв, таких як: медицин-бол (медичний м'яч), сенд-бег (сумка с піском) та гумовий амортизатор (гумовий джгут) дають специфічний тренувальний ефект, спрямований на фізіологічні механізми, які відповідають за швидкість і потужність включення м'язів у роботу, також за допомогою розроблених нами комплексів спортсмени експериментальної групи збільшили силові показники, швидкісно-силові та показники витривалості.

Результати експерименту були виражені:

На початку підготовчого періоду розходження невірогідні: у ривку класичному (контрольна – 47,5 кг, експериментальна – 48,5 кг; $P > 0,05$); поштовху класичному (відповідно – 67,1 кг, 67,5 кг; $P > 0,05$); сума двоборства (відповідно – 114,6 кг, 116,0 кг; $P > 0,05$); присідання зі штангою (відповідно – 90,1 кг, 88,7 кг; $P > 0,05$); жиму лежачи (відповідно – 56,1 кг, 60,1 кг; $P > 0,05$) та становій тязі (відповідно – 96,5 кг, 99,9 кг; $P < 0,05$).

На початку експерименту коефіцієнти варіації всіх основних показників спеціальних вправ окремо для контрольної та експериментальної груп практично не перевищували загальний вихідний рівень. Наприклад, для ривка класичного контрольної групи він склав $V = 13,7\%$, для експериментальної – $V = 14,0\%$. Відповідно для контрольної та експериментальної груп коефіцієнти варіації склали наступні значення: поштовх класичний $V = 9,4\%$, $V = 7,7\%$; суми двоборства – $V = 11,0\%$, $V = 9,8\%$; присідання зі штангою – $V = 90,1\%$, $V = 88,7\%$; жиму лежачи – $V = 12,6\%$, $V = 9,8\%$ та становій тязі – $V = 8,6\%$, $V = 7,6\%$.

У кінці підготовчого періоду спортсмени експериментальної групи показали більш високі результати на відміну від контрольної, яка тренувалась за загально прийнятою методикою. Причому 10 з них установили особисті рекорди в сумі двоборства та в окремих спеціально-тренувальних вправах (табл. 3)

Таблиця 2

Середні показники результатів змагальних та спеціально-підготовчих вправ важкоатлетів контрольної та експериментальної груп на початку підготовчого періоду ($n_1=n_2=15$)

Показники	КГ		ЕГ		T	P
	$\bar{X}_1 \pm m_1$	V,%	$\bar{X}_2 \pm m_2$	V,%		
Ривок класичний, кг	47,5±1,7	13,7	48,5±1,8	14,0	0,4	>0,05
Поштовх класичний, кг	67,1±1,6	9,4	67,5±1,3	7,7	0,2	>0,05
Сума двоборства, кг	114,6±3,3	11,0	116,0±2,9	9,8	0,3	>0,05
Присідання зі штангою, кг	90,1±1,8	7,5	88,7±1,2	5,4	0,7	>0,05
Жим лежачи, кг	56,1±1,8	12,6	60,1±1,5	9,8	1,7	>0,05
Станова тяга, кг	96,5±2,1	8,6	99,9±1,9	7,6	1,2	>0,05

Таблиця 3

Середні показники приросту результатів змагальних та спеціально-підготовчих вправ важкоатлетів контрольної та експериментальної груп у кінці підготовчого періоду ($n_1=n_2=15$)

Показники	КГ	ЕГ	T	P
	$\bar{X}_1 \pm m_1$	$\bar{X}_2 \pm m_2$	2,5	<0,05
Ривок класичний, кг	50,5±1,7	56,5±1,6	2,2	<0,05
Поштовх класичний, кг	71,3±1,7	76,0±1,3	2,5	<0,05
Сума двоборства, кг	121,8±3,3	132,5±2,7	2,5	<0,05
Присідання зі штангою, кг	99,8±1,6	105,3±1,5	2,5	<0,05
Жим лежачи, кг	61,0±1,8	67,1±1,4	2,5	<0,05
Станова тяга, кг	106,3±1,9	118,2±1,8	4,6	<0,05

Так, у кінці підготовчого періоду вірогідною була і різниця між показниками: у ривку класичному (контрольна – 50,5 кг, експериментальна – 56,5 кг ($t=2,5$; $P<0,05$); поштовху класичному (відповідно – 71,3 кг, 76,0 кг ($t=2,5$; $P<0,05$); сума двоборства (відповідно – 121,1 кг, 132,5 кг ($t=2,5$; $P<0,05$); присідання зі штангою (відповідно – 99,8 кг, 105,3 кг ($t=2,5$; $P<0,05$); жиму лежачи (відповідно – 61,0 кг, 67,1 кг ($t=2,5$; $P<0,05$) та становій тязі (відповідно – 106,3 кг, 118,2 кг ($t=4,6$; $P<0,05$).

Висновки

Отже, можна зробити висновок, що використан-

ня пристроїв експериментальною групою (медичинбол, сенд-бег, гумовий амортизатор) сприяє розвитку швидкісно-силових та силових якостей, а отже, веде до зростання спортивних результатів у важкій атлетичі. В експериментальної групи в кінці підготовчого періоду вірогідною була і різниця між показниками: у ривку класичному ($t=2,5$; $P<0,05$); поштовху класичному ($t=2,5$; $P<0,05$); сума двоборства ($t=2,5$; $P<0,05$); присідання зі штангою ($t=2,5$; $P<0,05$); жиму лежачи ($t=2,5$; $P<0,05$) та становій тязі ($t=4,6$; $P<0,05$).

Подальші дослідження планується спрямувати на розробку та обґрунтування тренувального процесу важкоатлетів у змагальному періоді 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. Верхошанский Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю. В. Верхошанский. – М. : Советский спорт, 2013. – 215 с.
2. Гришин Ю. И. Основы силовой подготовки: знать и уметь : учебное пособие / Ю. И. Гришина. – Ростов н/Д : Феникс, 2011. – 280 с.
3. Дворкин Л. С. Подготовка юного тяжелоатлета / Л. С. Дворкин. – М. : Физкультура и спорт, 2006. – 160 с.
4. Джим В. Ю. Сравнительный анализ техники рывковых упражнений в тяжелой атлетике и гиревом спорте / В. Ю. Джим // Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2013. – № 11. – С. 10–16.

5. Доронин А. М. Скоростно-силовая подготовка спортсменов с использованием машины управляющего воздействия : автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. пед. наук : спец. 13. 00. 04. „Теория и методика физ. воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физ. культуры” / А. М. Доронин. – Москва : ГЦОЛИФК, 1992. – 28 с.
6. Евдокимов Б. С. Оценка уровня специальной подготовки физической подготовленности тяжелоатлета. Тяжелая атлетика / Б. С. Евдокимов. – М. : Физкультура и спорт, 1971, С. 118–123.
7. Ипполитов Н. С. Исследование прогностической значимости скоростно-силовых качеств у подростков при отборе для занятий тяжелой атлетикой : автореф. дисс. ... на соискание уч. степени канд. пед. наук / Н. С. Ипполитов. – Л., 1975. – 24 с.
8. Лапутин Н. А. Специальные упражнения тяжелоатлета / Н. А. Лапутин. – М. : Физкультура и спорт, 2004. – 136 с.
9. Медведев А. С. Скоростно-силовые качества тяжелоатлетов высокой квалификации и их взаимосвязь с техническим мастерством / А. С. Медведев, А.И. Фролов, А. Н. Фураев // Тяжелая атлетика. Ежегодник. – М. : ФиС, 1980. – С. 33–34.
10. Олешко В. Г. Підготовка спортсменів у силових видах спорту : навч. посіб. для вузів / В. Г. Олешко. – К. : ДІА, 2011. – 444 с.
11. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев : Олимп. лит., 2004. – 808 с.
12. Півень О. Б. Удосконалення тренувального процесу спортсменів силових видів спорту з урахуванням їх біоритмів / О. Б. Півень, В. Ю. Джим. – Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2014. – № 5(43). – С. 65–69.
13. Филин В. П. Проблема совершенствования двигательных (физических) качеств детей школьного возраста в процессе спортивной тренировки : автореф. дисс. ... на соискание уч. степени д-ра. пед. наук / В. П. Филин. – М., 1970. – 55 с.
14. Черняк А. В. Скоростно-силовая подготовка спортсменов-разрядников / А. В. Черняк // Тяжелая атлетика : сборник статей в помощь тренеру. – М. : ФиС, 1970. – С. 28–36.

Стаття надійшла до редакції: 05.10.2016 р.
Опубліковано: 31.12.2016 р.

Аннотация. Пивень А. Совершенствование специальной подготовки тяжелоатлетов с помощью различных тренажерных устройств в подготовительном периоде на этапе предварительной базовой подготовки. Цель: усовершенствовать специальную подготовку тяжелоатлетов 14–16 лет с помощью различных тренажерных устройств в подготовительном периоде на этапе предварительной базовой подготовки. **Материал и методы:** к эксперименту были привлечены 30 юных тяжелоатлетов в возрасте 14–16 лет, все они имели II и III спортивные разряды. **Результаты:** обнаружено, что спортсмены экспериментальной группы, которые использовали нетрадиционные методы тренировки на специальных тренажерных устройствах, таких как медицин-бол, Сенд-бег, резиновый амортизатор, с общими тренировочными нагрузками классической методики тренировок, который составил 779 подъемов штанги, равной 90 тоннам, после эксперимента улучшили силовые показатели в сумме двоеборья на 16,5 кг, а также установили собственные рекорды в отличие от контрольной группы, которая тренировалась по традиционной методике и использовала объем нагрузки, который составил 910 подъемов штанги и 111 тонн, и улучшила силовые результаты на 7,2 кг. **Выводы:** установлено, что использование данных устройств способствует более эффективному развитию скоростно-силовых и силовых качеств, а следовательно, ведет к росту спортивных результатов в тяжелой атлетике.

Ключевые слова: подготовка юных тяжелоатлетов, подготовительный период, нетрадиционные методы, скоростно-силовая подготовка, спортивные результаты.

Abstract. Piven, A. Improvement of special training of weight-lifters by means of various groove machines in the preparatory period at the stage of preliminary basic preparation. Purpose: to improve special training of heavyweights of 14–16 years old by means of various groove machines in the preparatory period at the stage of preliminary basic preparation. **Material & Methods:** 30 young weight-lifters at the age of 14–16 years were involved to the experiment; all of them had II and III sports categories. **Results:** it is revealed that sportsmen of the experimental group, who used nonconventional methods of training on special groove machines such as medicine ball, Sandbag, rubber tube, with the general training loads of classical technique of trainings, which has made 779 raising of the bar, equal to 90 tons, improved power indicators in the sum of double-event on 16,5 kg after the experiment, and also set own records unlike the control group, which trained by the traditional technique and used the loading volume, which has made 910 raising of the bar and 111 tons, and has improved power results on 7,2 kg. **Conclusions:** it is established that use of these machines promotes more effective development of high-speed-power and power qualities and consequently, leads to the growth of sports results in weightlifting.

Keywords: training of young weight-lifters, preparatory period, nonconventional methods, high-speed and power preparation, sports results.

References

1. Verkhoshanskiy, Yu. V. (2013), *Osnovy spetsialnoy silovoy podgotovki v sporte* [Basics of special strength training in the sport], Sovetskiy sport, Moscow, 215 p. (in Russ.)
2. Grishin, Yu. I. (2011), *Osnovy silovoy pidgotovki: znat i umet* [Fundamentals of strength training: to know and be able to: a tutorial], Feniks, Rostov n/D, 280 p. (in Russ.)
3. Dvorkin, L. S. (2006), “Preparing young weightlifter”, *Fizkultura i sport*, 160 p. (in Russ.)
4. Dzhim, V. Yu. (2013), “Comparative analysis techniques jerky exercises in weightlifting and weightlifting”, *Pedagogika, psikhologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovannya i sportu*, No 11, pp. 10–16. (in Russ.)
5. Doronin, A. M. (1992), *Skorostno-silovaya podgotovka sportsmenov s ispolzovaniem mashiny upravlyayushchego vozdeystviya*: avtoref. diss. kand. ped. nauk [Speed-strength training athletes using the machine control action: PhD thesis], GTsOLIFK, Moscow, 28 p. (in Russ.)
6. Yevdokimov, B. S. (1971), *Otsenka urovnya spetsialnoy podgotovki fizicheskoy podgotovlennosti tyazhelozhatelya. Tyazhelaya atletika* [Evaluation of special physical readiness training weightlifter. Weightlifting], *Fizkultura i sport*, Moscow, pp. 118–123.
7. Ippolitov, N. S. (1975), *Issledovanie prognosticheskoy znachimosti skorostno-silovykh kachestv u podrostkov pri otdore dlya zanyatiy tyazhelyy atletikoy* : avtoref. diss. ... na soiskanie uch. stepeni kand. ped. nauk [Research on the prognostic significance of speed-power qualities of teenagers in the selection for employment by weightlifting: PhD thesis], L., 24 p. (in Russ.)
8. Laputin, H. A. (2004), *Spetsialnye uprazhneniya tyazhelozhatelya* [Special exercises weightlifter], *Fizkultura i sport*, Moscow, 136 p. (in Russ.)
9. Medvedev, A. S., Frolov, A.I. & Furaev, A. N. (1980), “Speed-strength weight-lifters of high qualification and their relationship with technical skill”, *Tyazhelaya atletika. Yezhegodnik*, pp. 33–34. (in Russ.)
10. Oleshko, V. G. (2011), *Pidgotovka sportsmeniv u silovykh vidakh sportu* [Training athletes in power sports, teach. guidances. for schools], DIA, Kyiv, 444 p. (in Ukr.)
11. Platonov, V. N. (2004), *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obshchaya teoriya i ee prakticheskie prilozheniya* [The system of training athletes in Olympic sports. The general theory and its practical applications], Kiev Olymp. lit., 808 p. (in Russ.)
12. Piven, O. B. & Dzhim, V. Yu. (2014), “Improving the training process of sportsmen strength sports based on their biorhythms”, *Slobozans'kij naukovno-sportivnij visnik*, No 5(43), pp. 65–69. (in Ukr.)

13. Filin, V. P. (1970), *Problema sovershenstvovaniya dvigatelnykh (fizicheskikh) kachestv detey shkolnogo vozrasta v protsesse sportivnoy trenirovki* : avtoref. diss. ... na soiskanie uch. stepeni d-ra. ped. nauk [The challenge of improving motor (physical) characteristics of school-age children in the process of sports training: doct. of sci. thesis], Moscow, 55 p. (in Russ.)

14. Chernyak, A. V. (1970), "Speed-strength training sportsmen fuses", *Tyazheloatlet: sbornik statey v pomoshch treneru*, pp. 28-36. (in Russ.)

Received: 25.10.2016.

Published: 31.12.2016.

Півень Олександр Борисович: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Пивень Александр Борисович: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Oleksandr Piven: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-2490-5205

E-mail: story-muravey@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Півень О. Удосконалення спеціальної підготовки важкоатлетів за допомогою різних тренажерних пристроїв у підготовчому періоді на етапі попередньої базової підготовки / Олександр Півень // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 89–94. – doi:10.15391/snsv.2016-6.015

Методика контроля и анализа изменений частоты сердечных сокращений единоборцев под воздействием физических нагрузок с использованием компьютерного приложения

Анатолий Ровный
Вячеслав Романенко
Светлана Пятисоцкая

Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, Украина

Цель: разработать программное приложение для мобильных устройств, позволяющее повысить качество регистрации и анализа изменений ЧСС в единоборствах.

Материал и методы: теоретический анализ и обобщение научной и методической литературы, метод компьютерного программирования.

Результаты: разработано компьютерное программное приложение, позволяющее проводить регистрацию и последующий анализ ЧСС во время тренировочных занятий или отдельных тренировочных нагрузок различной направленности. В ходе апробации данного приложения были получены результаты, которые позволили оптимизировать процедуру анализа тренировочных нагрузок в единоборствах.

Выводы: анализ динамики изменения ЧСС и восприятие нагрузки самим спортсменом является объективной мерой воздействия нагрузки на организм спортсмена. Разработан алгоритм процедуры определения ЧСС после нагрузки и подобрано содержание анализа полученных данных в программном приложении. Разработано и апробировано программное приложение для регистрации и анализа тренировочной нагрузки в единоборствах с использованием мобильных устройств.

Ключевые слова: частота сердечных сокращений, зоны интенсивности, программное компьютерное приложение, мобильное приложение, энергетические затраты, единоборства.

Введение

Важной частью анализа тренировочных нагрузок спортсменов является учёт их интенсивности. На сегодняшний день одним из доступных методов оценки реакции организма на интенсивность нагрузки является частота сердечных сокращений (ЧСС) [3; 7; 13].

Для контроля функционального состояния спортсмена в настоящее время используют непрерывную регистрацию ЧСС с помощью мониторов сердечного ритма [4; 5; 6]. Разработано большое количество компьютерных программ, которые позволяют достаточно информативно проводить анализ значений ЧСС полученных с помощью таких устройств. Такой подход имеет много достоинств и доказал свою эффективность во многих видах спорта. К сожалению, он не может быть использован в полном объёме в единоборствах, в виду специфики тренировочной и соревновательной деятельности, которая заключается в непосредственном и жестком контакте с соперником, что может повредить дорогое измерительное оборудование, а использование датчиков контроля ЧСС во время отдыха между нагрузками не всегда может быть оперативным [2; 9; 11]. Всё это подтверждает актуальность поиска простых и достаточно надежных инновационных методов и средств контроля изменения ЧСС в единоборствах.

Цель исследования: разработать программное компьютерное приложение для мобильных устройств, позволяющее повысить качество регистрации и анализа изменений ЧСС в единоборствах.

Задачи исследования:

1. Проанализировать данные специальной методической литературы по вопросам методики контроля и анализа изменений ЧСС в единоборствах.
2. Разработать алгоритм определения ЧСС после нагрузки и подобрать содержание анализа полученных данных в программном приложении.
3. Разработать и апробировать компьютерное программное приложение, которое можно использовать в единоборствах.

Материал и методы исследования

Для решения поставленных задач использованы следующие методы: теоретический анализ и обобщение научной и методической литературы, метод компьютерного программирования.

Результаты исследования и их обсуждение

На основании изучения специальной литературы установлено, что в современной классификации тренировочных и соревновательных нагрузок выделяют пять зон интенсивности показателей ЧСС, которые свойственны как для спортсменов-любителей, так и для квалифицированных спортсменов [11; 12]. Эти физиологические границы и педагогические критерии широко распространены в тренировочной практике (табл. 1, 2).

Таблица 1
Величина ЧСС в соответствии с зонами интенсивности для спортсменов-любителей

Зоны интенсивности	% от макс. ЧСС
Зона легкой активности	50–60%
Аэробная зона	60–70%
Аэробно-анаэробная зона	70–80%
Анаэробная зона	80–90%
Максимальная нагрузка	90–100%

Таблица 2
Величина ЧСС в соответствии с зонами интенсивности для квалифицированных спортсменов

№	Зоны интенсивности	ЧСС
1	Аэробная восстановительная зона	до 145 уд·мин ⁻¹
2	Аэробная развивающая зона	до 175 уд·мин ⁻¹
3	Аэробно-анаэробная зона	до 185 уд·мин ⁻¹
4	Анаэробно-гликолитическая зона	более 185 уд·мин ⁻¹
5	Анаэробно-алактатная зона	работа максимальной мощности до 20 с

Оптимальный диапазон двигательной активности для спортсменов-любителей в основном определяется по методу Карвонена. Границы этого диапазона находятся приблизительно между значением пульса в спокойном состоянии и в состоянии МЧСС (максимальной частоты сердечных сокращений). Целевая зона пульса находится в пределах от 50% до 80% МЧСС и выбирается в зависимости от индивидуальных различий в физическом состоянии человека [1; 8].

Показатели максимальной частоты сердечных сокращений (МЧСС) у спортсменов абсолютно разные и находятся в зависимости от пола, возраста, степени тренированности и многих других факторов. Определить индивидуальное значение максимальной частоты сердечных сокращений можно только после прохождения специальных тестов на соответствующем оборудовании и под руководством опытных специалистов [14, 15].

Для ситуации «здесь и сейчас» еще в 1970 году благодаря Уильяму Хаскеллу и Самуилу Фоксу появилась специальная формула: $220 - \text{возраст}$.

В 2001 году учеными Hirofumi Tanaka, PHD, Kevin D. Monahan, MS, Douglas R. Seals, PHD опубликована научная статья в журнале Journal of the American College of Cardiology на тему: Age-predicted maximal heart rate revisited, в которой предлагается для косвенного определения предельно допустимой величины пульса использовать формулу $\text{ЧСС}_{\text{макс}} = 208 - (0,7 \times \text{возраст, в годах})$. Ее разработали на основании исследований, проведенных с участием нескольких тысяч людей, и на данный момент эта формула является общепринятой спортивными физиологами.

По результатам теоретического анализа и практического тренерского опыта в единоборствах разработан алгоритм регистрации и анализа ЧСС в единоборствах (рис. 1).

Данный алгоритм стал основой для разработки компьютерного приложения для мобильных устройств, которое позволяет регистрировать ЧСС и проводить предварительный анализ полученных значений.

Привлекательность мобильных устройств (планшеты, смартфоны) заключается прежде всего в их портативности, в хороших технических характеристиках и простоте общения с пользователем. Использование специального программного обеспечения на этих устройствах повышает качество и быстроту выполняемых задач [2; 10].

В начале работы мобильного приложения необходимо выбрать спортивную квалификацию, во вкладке «Вводная информация» – фамилию, имя спортсмена, возраст, пол, массу тела, а также направленность тренировочной нагрузки.

Также необходимо выбрать режим измерения ЧСС. Мобильное приложение предлагает два варианта измерения ЧСС:

1. «Фиксированный режим измерения ЧСС», предполагает выбор фиксированного временного интервала измерения ЧСС от 1 мин до 10 мин, в зависимости от продолжительности тренировочной нагрузки и её направленности;

2. «Произвольный режим измерения ЧСС», предоставляет возможность измерить ЧСС сразу после выполнения тренировочной нагрузки.

После входа в необходимый режим измерения ЧСС будет предложено ввести исходное значение ЧСС (если используется пульсометр и тренировочная нагрузка не предполагает контакта с соперником) или измерить исходное значение ЧСС.

Для измерения ЧСС используется достаточно распространенная методика среди компьютерных приложений, которые используют сенсорный экран «Touch Screen». Эксперт фиксирует ЧСС спортсмена (пальпаторно на лучевой или сонной артерии) и воспроизводит частоту пульса, касаясь экрана устройства. Программа определяет временные интервалы (для демонстрации результата необходимо не менее 7 касаний) и подсчитывает среднее арифметическое, наибольший и наименьший интервал не учитываются.

Анализ полученных значений ЧСС производится программой в разминке, при выполнении предложенной нагрузки, при восстановлении после нагрузки и предполагает демонстрацию процентного соотношения пребывания спортсмена в каждой зоне интенсивности нагрузки, среднего, максимального и минимального значения пульса. Также приложение предоставляет возможность наглядной демонстрации объема и динамики нагрузки с использованием графиков и диаграмм.

Результаты исследований в данном мобильном приложении могут быть сохранены в базе данных, экспортированы прямо из приложения в любой текстовый редактор, в социальные сети «Facebook» или «Twitter».

Результаты, представленные в данном мобильном приложении, а также восприятие нагрузки самим спортсменом позволит тренеру более объективно оценивать реакцию организма спортсмена на выполненную тренировочную нагрузку и оперативно корректировать тренировочный процесс.

Данное программное приложение разработано для использования в мобильных устройствах, под управлением iOS (iPhone, iPad) и рассчитано прежде всего для тренеров, спортсменов, студентов и преподавателей специ-

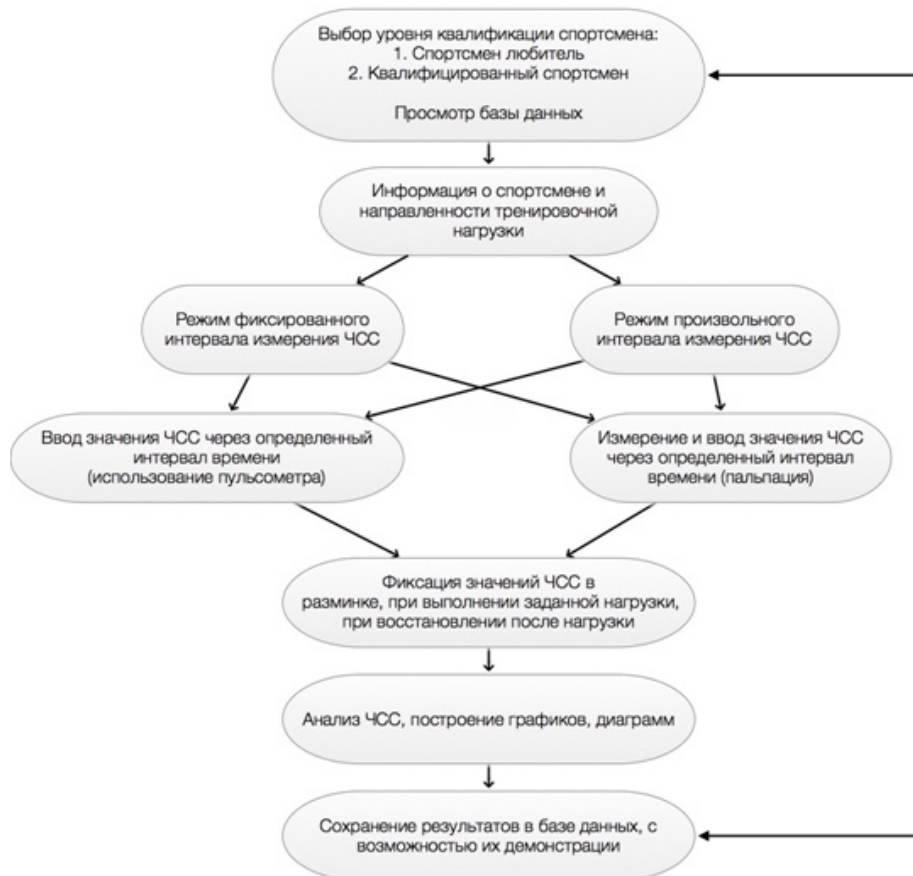


Рис. 1. Алгоритм работы мобильного приложения

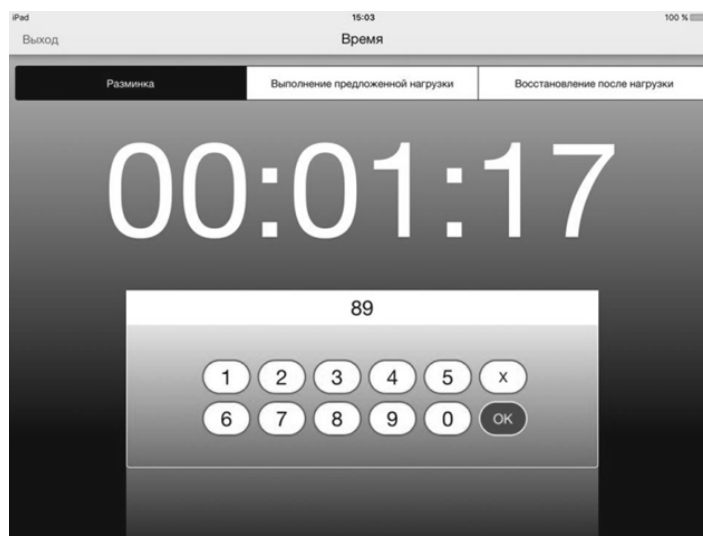


Рис. 2. Режим ввода значений ЧСС

ализированных вузов в их профессиональной и научной деятельности.

Выводы

1. Анализ динамики изменения ЧСС и восприятие нагрузки самим спортсменом является объективной мерой воздействия нагрузки на организм спортсмена.
2. Разработан алгоритм процедуры определения ЧСС после нагрузки и подобрано содержание анализа полу-

ченных данных в программном приложении.

3. Разработано и апробировано программное приложение для регистрации и анализа тренировочной нагрузки в единоборствах с использованием мобильных устройств.

Перспективы дальнейших исследований. Дальнейшие исследования связаны с возможностью более детального анализа реакции организма спортсмена на тренировочные нагрузки с использованием современных компьютерных технологий.

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. Абзалов Р. А. Развивающееся сердце и двигательный режим / Р. А. Абзалов, Ф. Г. Ситдигов. – Казань, 1998. – 95 с.
2. Ашанин В. С. Использование компьютерных технологии для оценки сенсомоторных реакции в единоборствах / В. С. Ашанин, В. В. Романенко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харьков : ХДАФК, 2015. – № 4. – С. 15–18.
3. Белоцерковский З. Б. Эргометрические и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов / З. Б. Белоцерковский. – М. : Советский спорт, 2005. – 312 с.
4. Воропай С. Н. Использование пульсометра «Sigma Sport 1300» в оперативном контроле развития специальной выносливости велосипедистов высших разрядов (на примере кросс-кантри) / С. Н. Воропай, В. И. Гученко // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2011. – Выпуск № 11. – С. 25–28.
5. Козина Ж. Л. Методы применения современных информационных технологий для активизации образного восприятия занимающимися элементов техники и тактики в спортивных играх / Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2007. – Выпуск № 1. – С. 58–69.
6. Комарова А. В. Использование пульсометра спортивной серии «Polar» во время занятий сайкл-аэробикой // Здоровьесберегающее образование. – 2013. – № 7(35). – С. 89–92.
7. Кудря О. Н. Адаптация сердечно-сосудистой системы спортсменов к нагрузкам разной направленности / О. Н. Кудря, Л. Е. Белова, Л. В. Капилевич // Вестник томского государственного университета. – 2012. – Выпуск № 356. – С. 162–166.
8. Радченко А. С. К вопросу об оценке функционального состояния организма спортсмена компьютеризированными методами / А. С. Радченко // Физическая культура и здоровье студентов вузов : тез. докл. междунар. конф. – СПб. : Гуманитар. ун-т профсоюзов, 2003. – С. 204–209.
9. Ровный А. С. Управление подготовкой тхэквондистов / А. С. Ровный, В. В. Романенко, И. Н. Пашков. – Х., 2013. – 312 с. (8,7 авт/арк.)
10. Романенко В. Повышение эффективности процедуры экспертного оценивания в восточных единоборствах / Вячеслав Романенко, Светлана Пятисоцкая // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 4(54). – С. 84–88.
11. Рябинин С. П. Скоростно-силовая подготовка в спортивных единоборствах: Учебное пособие / С. П. Рябинин, А. П. Шумилин. – Красноярск : Институт естественных и гуманитарных наук СФУ, 2007. – 153 с.
12. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Издательский центр «Академия», 2000. – 480 с.
13. Холодова Г. Б. Самоконтроль интенсивности физической нагрузки на основе пульсометрии в процессе занятий физическими упражнениями / Г. Б. Холодова, Т. М. Михеева, В. Ю. Зиямбетов // Вестник оренбургского государственного университета. – 2016. – Выпуск № 2(190). – С. 72–77.
14. Clinical impact of evaluation of cardiovascular control by novel methods of heart rate dynamics / H. V. Huikuri, J. S. Perkiömäki, R. Maestri, G. D. Pinna // Philos. Transact. a Math. Phys. Eng. Sci. – 2009. – Vol. 367. – P. 1223–1238.
15. Pelliccia A. Di., Paolo F. M., Maron B. J. The athlete's heart: remodeling, electrocardiogram and preparticipation Screening // Cardiol. Rev. 2002. – Vol. 10, № 2. – P. 8–90.

Стаття надійшла до редакції: 29.10.2016 р.

Опубліковано: 31.12.2016 р.

Анотація. Ровный А., Романенко В., Пятисоцкая С. Методика контролю й аналізу змін частоти серцевих скорочень єдиноборців під впливом фізичних навантажень з використанням комп'ютерної програми. **Мета:** розробити програмний додаток для мобільних пристроїв, що дозволяє підвищити якість реєстрації та аналізу змін ЧСС в єдиноборствах. **Матеріал і методи:** теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури, метод комп'ютерного програмування. **Результати:** розроблений комп'ютерний програмний додаток, що дозволяє проводити реєстрацію та подальший аналіз ЧСС під час тренувальних занять або окремих тренувальних навантажень різної спрямованості. У ході апробації даного додатка були отримані результати, які дозволили оптимізувати процедуру аналізу тренувальних навантажень в єдиноборствах. **Висновки:** аналіз динаміки зміни ЧСС і сприйняття навантаження самим спортсменом є об'єктивною мірою впливу навантаження на організм спортсмена. Розроблено алгоритм процедури визначення ЧСС після навантаження та підібрано зміст аналізу отриманих даних у програмному забезпеченні. Розроблений та апробований програмний додаток для реєстрації й аналізу тренувального навантаження в єдиноборствах з використанням мобільних пристроїв.

Ключові слова: частота серцевих скорочень, зони інтенсивності, програмний комп'ютерний додаток, мобільний додаток, енергетичні витрати.

Abstract. Rovnyi, A., Romanenko, V. & Pyatitsotskaya, S. The technique of control and analysis of changes of heart rate of wrestlers under the influence of exercise stresses with use of the computer application. **Purpose:** to develop the software application for mobile computing devices, allowing to increase the quality of registration and the analysis of changes of HR in single combats. **Material & Methods:** theoretical analysis and generalization of scientific and methodical literature, method of computer programming. **Results:** the computer software application is developed, allowing to carry out registration and the subsequent analysis of HR during trainings or separate training loads of various orientation. Results, which allowed to optimize the procedure of the analysis of training loads in single combats, were received during the approbation of this application. **Conclusions:** the analysis of dynamics of change of HR and perception of loading by the sportsman is the objective corrective action of load of the sportsman's organism. The algorithm of the procedure of definition of HR after loading is developed and the contents of the analysis of the obtained data in the software application are selected. The software application for registration and the analysis of training load in single combats with use of mobile computing devices is developed and approved.

Keywords: heart rate, intensity zones, software computer application, mobile application, metabolic costs, single combats.

References

1. Abzalov, R. A. & Sitdikov, F. G. (1998), *Razvivayushcheesya serdtse i dvigatelnyy rezhim* [Developing heart and motor mode], Kazan, 95 p. (in Russ.)
2. Ashanin, V. S. & Romanenko, V. V. (2015), "The use of computer technology to assess sensorimotor reactions in martial arts",

Slobozans'kij naukovo-sportivnij visnik, No 4, pp. 15-18. (in Russ.)

3. Belotserkovskiy, Z. B. (2005), *Ergometricheskie i kardiologicheskie kriterii fizicheskoy rabotosposobnosti u sportsmenov* [Ergometric and cardiac criteria for physical performance in athletes], Sovetskiy sport, Moscow, 312 p. (in Russ.)

4. Voropay, S. N. & Guchenko, V. I. (2011), "Using a heart rate monitor «Sigma Sport 1300» in the operational control of special endurance cyclists higher categories (for example, cross-country)", *Pedagogika, psikhologiya i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta*, No 11, pp. 25-28. (in Russ.)

5. Kozina, Zh. L. (2007), "Methods of application of modern information technology to enhance the perception of figurative elements dealing with technology and tactics in sports games", *Pedagogika, psikhologiya i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta*, No 1, pp. 58-69. (in Russ.)

6. Komarova, A. V. (2013), "Using a heart rate monitor sports series «Polar» in the classroom saykl aerobics", *Zdorovesberegayushchee obrazovanie*, No 7(35), pp. 89-92. (in Russ.)

7. Kudrya, O. N., Belova, L. Ye. & Kapilevich, L. V. (2012), "The adaptation of the cardiovascular system of athletes to loads of different directions", *Vestnik tomского gosudarstvennogo universiteta*, No 356, pp. 162-166. (in Russ.)

8. Radchenko, A. S. (2003), "On the estimation of the functional state of an athlete computerized methods", *Fizicheskaya kultura i zdorove studentov vuzov: tez. dokl. mezhdunar. konf. SPB*. [Physical education and health of university students: mes. rep. Intern. Conf], pp. 204-209. (in Russ.)

9. Rovnyy, A. S., Romanenko, V. V. & Pashkov, I. N. (2013), *Upravlenie podgotovkoy tkhekvondistov* [Management training taekwondo], Kharkiv, 312 p. (in Russ.)

10. Romanenko, V. & Pyatisotskaya, S. (2016), "Improving the efficiency of peer evaluation procedures in martial arts", *Slobozans'kij naukovo-sportivnij visnik*, No 4(54), pp. 84-88. (in Russ.)

11. Ryabinin S. P. & Shumilin A. P. (2007), *Skorostno-silovaya podgotovka v sportivnykh edinoborstvakh* [Speed-strength preparation in combat sports], Institut estestvennykh i gumanitarnykh nauk SFU, Krasnoyarsk, 153 p. (in Russ.)

12. Kholodov, Zh. K. & Kuznetsov, B. C. (2000), *Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya i sporta* [Theory and methods of physical education and sport], Izdatelskiy tsentr «Akademiya», Moscow, 480 p. (in Russ.)

13. Kholodova, G. B., Mikheeva, T. M. & Ziambetov, V. Yu. (2016), "Self-intensity physical activity on the basis of pulsometry in the process of exercise", *Vestnik orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*, No 2(190), pp. 72-77. (in Russ.)

14. Huihuri, H. V., Perkićmdki, J. S., Maestri, R. & Pinna, G. D. (2009), Clinical impact of evaluation of cardiovascular control by novel methods of heart rate dynamics, *Philos. Transact. a Math. Phys. Eng. Sci*, Vol. 367, P. 1223-1238.

15. Pelliccia, A. Di., Paolo, F. M. & Maron, B. J. (2002), The athlete's heart: remodeling, electrocardiogram and preparticipation Screening, *Cardiol. Rev.*, Vol. 10, No 2, P. 8-90.

Received: 29.10.2016.

Published: 31.12.2016.

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 Rovnyi: 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

Романенко Вячеслав Валерійович: к. фіз. вих.; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Ромненко Вячеслав Валерьевич: к. физ. восп.; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Vyacheslav Romanenko: PhD (Physical Education and Sport); Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovska Street 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-3878-0861

E-mail: slavaromash@gmail.com

Пятисоцька Світлана Сергіївна: к. фіз. вих.; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Пятисоцкая Светлана Сергеевна: к. физ. восп.; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Svitlana Pyatisotska: PhD (Physical Education and Sport); Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovska Street 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-2246-1444

E-mail: skharchenko@rambler.ru

Бібліографічний опис статті:

Ровный А. Методика контроля и анализа изменений частоты сердечных сокращений единоборцев под воздействием физических нагрузок с использованием компьютерного приложения / Анатолий Ровный, Вячеслав Романенко, Светлана Пятисоцкая // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 95–99. – doi: 10.15391/sns.v.2016-6.016

Напрямки удосконалення підготовки юних борців вільного стилю

Євген Ручка

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: обґрунтувати напрямки удосконалення підготовки юних борців вільного стилю з метою покращення результатів їх змагальної діяльності та спортивної майстерності.

Матеріал і методи: у ході дослідження використані наступні методи: аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури; педагогічні спостереження; опитування (бесіда, анкетування); аналіз змагальної діяльності юних борців вільного стилю; тестування фізичної підготовленості; педагогічний експеримент; методи математико-статистичної обробки результатів досліджень.

Результати: доведено, що потрібно вдосконалення техніко-тактичної підготовки юних борців вільного стилю; визначені основні проблеми в цьому процесі.

Висновки: обґрунтована методика підготовки юних борців вільного стилю і доведена доцільність її використання для швидкого прийняття ними оптимальних техніко-тактичних рішень в умовах змагальної діяльності. Пропонується в програму ДЮСШ з вільної боротьби включати конкретні способи тактичної підготовки до кожної дії та різні комбінації базових дій.

Ключові слова: боротьба вільного стилю, методика, техніко-тактичне рішення, змагальна діяльність, алгоритм.

Вступ

Теоретико-методологічною основою дослідження є сучасні публікації провідних науковців, які займаються питаннями теорії та методики фізичної культури та спорту: Л. Д. Айсуев [1], С. В. Латишев [3], С. Л. Пакулін [4], Ю. М. Рогов [5] та ін. Проте проблеми вдосконалення підготовки юних борців вільного стилю з урахуванням сучасних вимог змагальної діяльності і пошуку засобів і методів формування ефективного арсеналу змагальних варіативних техніко-тактичних дій юних борців розглянуті в сучасних наукових публікаціях недостатньо. Це зумовило вибір теми і необхідність проведення нами окремого дослідження.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано згідно зі Зведеним планом науково-дослідних робіт Харківської державної академії фізичної культури на 2011–2015 рр. за темою «Індивідуалізація тренувального процесу кваліфікованих єдиноборців».

Мета дослідження: обґрунтувати напрямки удосконалення підготовки юних борців вільного стилю з метою покращення результатів їх змагальної діяльності та спортивної майстерності.

Матеріал і методи дослідження

У ході дослідження використані наступні методи: аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури; педагогічні спостереження; опитування (бесіда, анкетування); аналіз змагальної діяльності юних борців вільного стилю; тестування фізичної підготовленості; педагогічний експеримент; методи математико-статистичної обробки результатів досліджень.

Результати дослідження та їх обговорення

У ході проведеного нами анкетування спортсменів і

тренерів була виявлена тенденція зниження результативності діяльності частини юних борців вільного стилю в напружених умовах відповідальних змагань. Виявилось, що більше 54,6 відсотків з 37 опитаних юних борців виступали в першій сутичці чемпіонату України нижче за свої можливості. Перші ознаки напруженості, хвилювання, пов'язані з майбутніми змаганнями, з'являються у юних борців вільного стилю після оголошення складу команди, тобто за 10–15 днів до початку змагань.

Експериментальні дослідження динаміки станів юних борців перед змаганнями свідчать про підвищення у порівнянні з фоном активації по тремору ($p < 0,05$), а також про підвищення настрою ($p < 0,05$) і погіршення фізичного самопочуття ($p < 0,001$) після сповіщення борців про участь у майбутніх змаганнях. Близьким до рівня достовірності було також підвищення вегетативної активації за частотою серцевих скорочень (ЧСС) і зменшення бажання боротися. У ситуації напередодні змагань було виявлено статистично значуще підвищення вегетативної активації за ЧСС ($p < 0,05$), а також близьке до рівня достовірності підвищення центральної активації по тремору, погіршення фізичного самопочуття і настрою. Після оголошення результатів жеребкування мало місце різке підвищення ЧСС ($p < 0,001$) і погіршення самопочуття ($p < 0,001$). Окрім цього, з'явилася тенденція до підвищення вегетативної активації по електрошкіряному опору (ЕШО). Перед сутичками у юних борців нами було зафіксовано різке посилення активації за усіма показниками ($p < 0,01$ і $p < 0,001$) і зниження бажання боротися ($p < 0,05$). Підвищення активації у поєднанні з погіршенням суб'єктивних переживань дозволило оцінити стан юних борців у передзмагальних і передстартових ситуаціях як неадекватний. Його ознаки відповідали емоційній напруженості (С. К. Багадірова, 2014–2015; Л. Д. Гіссен, 2010; Є. П. Ільїн, 2009; А. М. Певнева, 2011; О. О. Прохоров, 2010; А. В. Родіонов, 2010; В. М. Смоленцева, 2012).

Найбільш чутливими індикаторами стану юних борців виявилися показники ЧСС, тремору і самооцінки самопо-

чуття [8].

Порівняння показників змагальної діяльності юних борців вільного стилю з тренувальними даними показало статистично значуще підвищення технічної активності в змаганнях на 35,2% ($p < 0,05$) і близьке до рівня достовірності зниження ефективності тактико-технічних дій на 24,9%.

Зрушення показників стану в передзмагальних і передстартових ситуаціях мали 12 статистично значущих кореляцій з показниками міри зниження ефективності тактико-технічних дій у змагальних сутичках. І ще п'ять коефіцієнтів були близькі до достовірного рівня. Суть результатів кореляційного аналізу в наступному. Для юних борців вільного стилю, що у меншій мірі знизили ефективність тактико-технічних дій у змагальних сутичках, було характерно: більш виражені позитивні зрушення бажання боротися в усіх ситуаціях ($p < 0,05$), велика точність диференціювання при «сповіщенні», після жеребкування ($p < 0,01$) і перед сутичками ($p < 0,01$), менша активація вегетативної нервової системи напередодні змагань ($p < 0,05$), після жеребкування ($p < 0,05$) і перед сутичками ($p < 0,05$), вища центральна активація по тремору перед сутичками ($p < 0,01$) і тенденція до більшого рівня самооцінки настрою після жеребкування і перед сутичками.

Адекватніші зрушення основних параметрів діяльності в змагальних сутичках мали борці, стан яких в передзмагальних ситуаціях характеризувався менш вираженою вегетативною активацією по ЧСС і ЕШО, збереженням або підвищенням точності силового диференціювання і суб'єктивних переживань [9]. У передстартових ситуаціях обумовленість змін діяльності з боку станів зростає [1, с. 202]. Адекватні зрушення активності та ефективності тактико-технічних дій мали юні борці вільного стилю, стан яких після оголошення результатів жеребкування відрізнявся меншим зростанням вегетативної активації, більшою точністю диференціювання і вищими показниками суб'єктивних переживань, настрою, бажання боротися [9]. Адекватні зрушення стану перед сутичками характеризувалися менш вираженою вегетативною активацією, великим рівнем збудження центральної нервової системи по тремору, більшою точністю диференціювання і вищим рівнем суб'єктивних переживань.

Найбільшу кількість кореляцій із зовнішнім критерієм мали зрушення показників точності диференціювання зусилля, ЧСС, ЕШО, тремору і самооцінки бажання боротися.

Результати кореляційного аналізу між показниками станів і властивостей нервової системи показали наявність істотної індивідуальної обумовленості перших в усіх аналізованих ситуаціях. Найбільшу кількість значущих кореляцій мали показники сили нервової системи. З індикаторів стану найбільшу кількість зв'язків мали показники ЕШО (12 кореляцій), ЧСС (8), тремору, помилки диференціювання, самооцінки активності (9), самооцінки самопочуття (7). Найбільша психофізіологічна обумовленість станів мала місце напередодні змагань (13 кореляцій), після жеребкування і перед сутичками (по 8) і дещо менша – при сповіщенні про включення в команду (4). Сенс виявленої обумовленості полягає в наступному. Юні борці вільного стилю з великим рівнем сили нервової системи мали менший рівень вегетативної активації в усіх передзмагальних і передстартових ситуаціях, більший рівень центральної активації по тремору перед сутичками. Крім того, вищий рівень сили нервової системи обумовлював

вищі показники самооцінки і особливо самооцінки самопочуття практично в усіх ситуаціях, а перед сутичками ще і більш виражене бажання боротися.

Дослідження показали, що у юних борців, диференційованих за рівнем сили нервової системи, зміни стану на етапі безпосередньої підготовки до участі в змаганнях відбуваються неоднаково [10]. Ця обставина вимагає строго індивідуального підходу до підбору засобів і методів управління спортсменом.

У сучасних динамічних умовах зростає необхідність вдосконалення методики навчання юних борців вільного стилю [7]. Це викликано закономірним розвитком вільної боротьби як в Україні, так і у світі. Ґрунтуючись на вивченні змагальної діяльності провідних борців вільного стилю, у своєму дослідженні ми спробували довести тісний взаємозв'язок між початковим навчанням і вищою спортивною майстерністю, тим самим обґрунтувавши органічний взаємозв'язок між ними.

Традиційна методика навчання юних борців вільного стилю спрямована на освоєння прийомів з поступовим включенням їх в боротьбу. Слід зазначити, що вивченню профілюючих елементів боротьби (стійок, дистанцій, пересувань, захватів, способів звільнення від захватів, тиснення, маневрування, поштовхів, ривків, зачепів та ін.) нині не приділяється належної уваги. Опитування тренерів виявило, що освоєння цих дій борцями відбувається в процесі учбових двобоїв само по собі. А результати дослідження змагальної діяльності борців показують необхідність первинного вивчення цих операцій, оскільки вони складають основу ведення боротьби в поєдинку.

Спостерігається невідповідність між необхідністю оволодіння основами ведення єдиноборства і неефективністю вирішення цієї проблеми традиційною методикою навчання. На нашу думку, вирішення цієї проблеми можливе на основі застосування приватної методики з використанням ігрового методу навчання. Використовуючи його, тренер може заповнити розрив між строго регламентованим методом навчання і змаганням, здійснюючи послідовно навчання юних борців вільного стилю як техніці, так і тактиці. Ігровий метод навчання набуває усе більшого поширення у вільній боротьбі. У вільній боротьбі для підготовки юних борців необхідно активніше використовувати спеціалізовані рухливі ігри. Результати нашого дослідження показують, що вони досить ефективні як у відношенні безпосереднього впливу на фізичну і техніко-тактичну підготовленість юних борців вільного стилю, так і у відношенні збереження високого темпу приросту основних показників їх змагальної діяльності. Ігрова спрямованість занять створює умови для швидкого засвоєння профілюючих елементів вільної боротьби і базових дій. При цьому ігри викликають живий інтерес дітей, підвищують їх активність, емоційність, примушують самостійно, творчо підходити до рішення рухових завдань. Безперечно, що тим самим вони сприяють формуванню фізичних і психічних якостей у юних борців вільного стилю.

У таблиці 1 наведені показники спеціальної фізичної підготовленості юних борців вільного стилю до використання ігрового методу навчання за допомогою спеціалізованих рухливих ігор для розвитку варіативних рухових навичок у юних борців вільного стилю.

Показники спеціальної фізичної підготовленості юних борців вільного стилю після експерименту наведені у табл. 2.

Спостерігається динаміка показників спеціальної фі-

Таблиця 1

Показники спеціальної фізичної підготовленості юних борців до експерименту

Показники	ЕГ (n=11)	КГ (n=11)
Перевороти із упору головою в килим на «борцівський міст» і у зворотному напрямку 10 разів, с	23,81+0,13	24,05+0,15*
Вправа «прохід у ноги», с	25,21+0,92	25,74+1,21
Забігання навколо голови 10 разів, с	26,68+0,31	25,79+0,29*
Забігання приставними кроками навколо рук 10 разів, с	22,17+1,19	23,01+1,27*

Примітка. * – $p < 0,05$ у спортсменів КГ порівняно із борцями ЕГ.

Таблиця 2

Показники спеціальної фізичної підготовленості юних борців вільного стилю після експерименту

Показники	ЕГ (n=11)	КГ (n=11)
Перевороти із упору головою в килим на «борцівський міст» і у зворотному напрямку 10 разів, с	22,76+0,14	24,11+0,17*
Вправа «прохід у ноги», с	24,98+0,87	25,34+1,14
Забігання навколо голови 10 разів, с	25,39+0,35	25,68+0,27*
Забігання приставними кроками навколо рук 10 разів, с	22,01+1,22	22,57+1,13*

Примітка. * – $p < 0,05$ у спортсменів КГ порівняно із борцями ЕГ.

зичної підготовленості юних борців вільного стилю у ході проведення експерименту, яка характеризується даними табл. 3.

Аналіз результатів дослідження, представлених в табл. 3, свідчить про наступні достовірні відмінності за показниками спеціальної фізичної підготовленості між групами борців. Краща динаміка показників спеціальної фізичної підготовленості юних борців вільного стилю експериментальної групи, де спостерігається прискорення виконання забігання навколо голови 10 разів на 1,29 с, переворотів із упору головою в килим на «борцівський міст» і у зворотному напрямку – на 1,29 с, вправи «прохід у ноги» – на 0,23 с, забігання приставними кроками навколо рук 10 разів на 0,16 с. Це свідчить про кращі швидкісні можливості відтворення спеціальних навиків юними борцями вільного стилю експериментальної групи.

Техніка і тактика у вільній боротьбі виключно різноманітні, причому різноманіття їх постійно росте [6]. Розвиток техніки і тактики вільної боротьби обумовлений неослабною спортивною конкуренцією на міжнародній арені, зміною правил змагань [2]. При цьому, як виявило проведене нами опитування 11 провідних фахівців з вільної боротьби Харківської області, техніка у поєднанні з тактикою є основою спортивної майстерності борця, тоді як інші сторони підготовки грають допоміжну роль по відношенню до цього результуючого компонента діяльності.

Висновки

1. Використання методики підготовки, яка націлена на швидке ухвалення оптимальних техніко-тактичних рішень в умовах змагальної діяльності, істотно покращує спортивні результати, розвиває розумові здібності юних борців вільного стилю. При освоєнні технічних елементів вільної боротьби і базових дій юних борців важливого

значення набуває приватна методика навчання, що складається з системи задач, завдань і методичних вказівок, в основі яких лежить виконання спеціальних вправ, елементів, фаз, частин прийому та їх комбінаційних дій у цілому, за допомогою яких створюються оптимальні умови для правильного засвоєння базових дій вільної боротьби. Базовими елементами вільної боротьби є основні положення борців у стійці і партері, дистанції між суперниками, способи пересувань, напрями маневрувань, захоплення, упори, поштовхи, ривки і звільнення від них, виконання базового прийому, захисту і контрприйому, використання тактичних підготовок, комбінацій.

2. Успішне формування рухової функції юних борців вільного стилю багато в чому залежить від методу навчання елементам боротьби. Вибір методів і методичних прийомів визначається конкретним педагогічним завданням, особливостями змісту учбового матеріалу, віком і рівнем підготовленості юних борців вільного стилю. За формою керівництва учбовим процесом і безпосереднього спілкування тренера з юними борцями вільного стилю можна виділити методи забезпечення наочності і методи використання слова. Для опанування ж профілюючих елементів боротьби і базових дій застосовується метод вправи. Вибір і застосування тренером оптимального методу істотно прискорює процес вивчення техніки і тактики юними борцями в умовах динамічного розвитку вільної боротьби як олімпійського виду спорту, сприяє поліпшенню результативності змагальної діяльності.

3. При аналізі виконуваної учнем атакуючої дії тренерові легше знайти помилки в її структурі. Такий підхід дозволяє оптимізувати процес навчання, тим самим підвищуючи ефективність управління ним. В той же час при аналізі усіх показників, який дає можливість розділити юних борців вільного стилю на більш і менш перспективніших за здатністю до засвоєння учбового матеріалу, тре-

Таблиця 3

Динаміка показників спеціальної фізичної підготовленості юних борців вільного стилю у ході проведення експерименту

Показники	ЕГ (n=11)	КГ (n=11)
Перевороти із упору головою в килим на «борцівський міст» і у зворотному напрямку 10 разів, с	-1,05	0,02
Вправа «прохід у ноги», с	-0,23	-0,07
Забігання навколо голови 10 разів, с	-1,29	-0,02
Забігання приставними кроками навколо рук 10 разів, с	-0,16	-0,14

неру легше контролювати різні сторони їх підготовки.

4. Із збільшенням числа способів тактичної підготовки атакуючої дії збільшується здатність юного борця вільного стилю з честю виходити з ситуацій, що виникають у ході поєдинку. У той же час аналіз програм ДЮСШ з вільної боротьби свідчить про те, що в них необхідно включати конкретні способи тактичної підготовки до кожної дії і різні комбінації базових дій. Мало дослідженими досі залишаються питання методики навчання техніці на початкових етапах. Стан цієї проблеми був виявлений нами в ході анкетного опитування провідних тренерів Харківської області. Так, не відомо, яким прийомом, захистам і контрприймам потрібне навчати впродовж року, в якій послідовності, скільком приймам, скільки разів слід повторювати прийом, що вивчається, в одному занятті, скільки разів виконувати його до засвоєння, щоб можна було застосувати в учбових сутичках і, головне, в умовах змагань юних борців вільного стилю.

5. Після застосування авторської програми з удосконалення фізичної підготовки юних борців впродовж півроку борці, що входили в експериментальну групу, покращили показники загальної фізичної підготовленості у порівнянні з показниками до експерименту. Час виконання вправ був достовірно меншим ($p < 0,05$), ніж у борців контрольної групи за авторською методикою. Спортсмени, що входили у контрольну групу порівняння не виявили суттєвого покращення показників спеціальної фізичної підготовленості. Доведена доцільність використання авторської методики навчання юних борців варіативній техніці вільної боротьби за допомогою спеціалізованих рухливих ігор для розвитку варіативних рухових навичок у юних борців вільного стилю.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку – вдосконалення методики навчання юних борців техніці боротьби з урахуванням сучасних вимог змагальної 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. Айсуев Л. Д. Теоретические аспекты и методические основы обучения технике спортивной борьбы / Л. Д. Айсуев, А. С. Салаев, М. В. Тапхаров // Вестник Бурятского университета. Сер.8. Теория и методика обучения в вузе и школе. – 2003. – Вып. 7. – С. 200–209.
2. Історія виникнення вільної боротьби [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://wrestlingua.com/history-wrestling/308-history-wrestling.html> (дата звернення 26.01.2016 р.).
3. Латышев С. В. Методика количественной оценки специальной выносливости борцов : методические рекомендации / С. В. Латышев, Н. В. Латышев. – Донецк : ДонНУЭТ, 2008. – 24 с.
4. Пакулін С. Л. Удосконалення техніко-тактичної підготовки дзюдоїстів на етапі виходу зі спорту вищих досягнень [Електронний ресурс] : наукова стаття / С. Л. Пакулін, К. В. Ананченко, В. Б. Перебийніс // Траектория науки. – 2016. – № 2(7). – Режим доступу : <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/64>. – Назва з екрана.
5. Рогов Ю. Н. Методика формирования образа атакующего действия у юных борцов / В. В. Гожин, В. Л. Дементьев, Ю. Н. Рогов // Спортивный психолог. – 2013. – № 2(29). – С. 20–26.
6. Ручка Є. В. Удосконалення підготовки юних борців в умовах динамічного розвитку вільної боротьби [Електронний ресурс] : наукова стаття / Є. В. Ручка // Траектория науки. – 2016. – № 2(7). – 1,04 авт. арк. – Режим доступу : <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/71>. – Назва з екрана.
7. Ручка Є. В. Вдосконалення передзмагальної підготовки юних борців вільного стилю [Електронний ресурс] : наукова стаття / Є. В. Ручка // Траектория науки. – 2016. – № 6(11). – 0,63 авт. арк. – Режим доступу : <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/185/206>. – Назва з екрана.
8. Тапхаров М. В. Методика обучения технике вольной борьбы в соответствии с современными требованиями соревновательной деятельности : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Михаил Викторович Тапхаров. – Улан-Удэ, 2007. – 129 с.
9. Ananczenko K. V. Fun forms of martial arts in positive enhancement of all dimensions of health and survival abilities / K. V. Ananczenko, W. Jagiello, R. M. Kalina, J. Klimczak, S. Ashkinazi, A. Kalina. In : Kalina R. M. (ed.) // Proceedings of the 1st World Congress on Health and Martial Arts in Interdisciplinary Approach, HMA 2015 (17–19 September 2015, Czestochowa, Poland). – Warsaw: Archives of Budo, 2015. – pp. 32–39.
10. Rovnyy, A. Optimization development coordinated young karate sportsmen abilities at the stage of preliminary base training / A. Rovnyy, O. Rovnaya, V. Galimskiy // Slobozhanskyi Herald of Science and Sport. – № 3(47), pp. 75–79. – Режим доступу : http://journals.uran.ua/sport_herald/article/view/59580

Стаття надійшла до редакції: 08.11.2016 р.
Опубліковано: 31.12.2016 р.

Аннотация. Ручка Е. Направления совершенствования подготовки юных борцов вольного стиля. Цель: обосновать направления совершенствования подготовки юных борцов вольного стиля с целью улучшения результатов их соревновательной деятельности и спортивного мастерства. **Материал и методы:** в ходе исследования использованы методы: анализ и обобщение данных научно-методической литературы; педагогические наблюдения; опрос (беседа, анкетирование); анализ соревновательной деятельности юных борцов вольного стиля; тестирование физической подготовленности; педагогический эксперимент; методы математико-статистической обработки результатов исследований. **Результаты:** доказано, что требуется совершенствование технико-тактической подготовки юных борцов вольного стиля; определены основные проблемы в этом процессе. **Выводы:** обоснована методика подготовки юных борцов вольного стиля и доказана целесообразность ее использования для быстрого принятия ими оптимальных технико-тактических решений в условиях соревновательной деятельности. Предлагается в программу ДЮСШ по вольной борьбе включать конкретные способы тактической подготовки к каждому действию и различные комбинации базовых действий.

Ключевые слова: борьба вольного стиля, методика, технико-тактическое решение, соревновательная деятельность, алгоритм.

Abstract. Ruchka, Ye. Directions of improvement of training of young wrestlers of freestyle. Purpose: to prove the directions of improvement of training of young wrestlers of freestyle for the purpose of improvement of results of their competitive activity and sports skill. **Material & Methods:** methods are used during the research: analysis and synthesis of data of scientific and methodical literature; pedagogical observations; poll (conversation, questioning); analysis of competitive activity of young wrestlers of freestyle; testing of physical fitness; pedagogical experiment; methods of mathematico-statistical processing of results of researches. **Results:** it is proved that the improvement of technical-tactical training of young wrestlers of freestyle is required; the main problems in this process are defined. **Conclusions:** the technique of training of young wrestlers of freestyle is proved and the expediency of its use for quick adoption of optimal technical-tactical solutions by them in the conditions of competitive activity is proved. Concrete ways of tactical preparation for each action and various combinations of basic actions are offered to include in the program of CYSS for free-style wrestling.

Keywords: free-style wrestling, technique, technical-tactical decision, competitive activity, algorithm.

References

1. Aysuev, L., Sagaleev, A. & Tapkharov, M. (2003), "Theoretical aspects and methodological basis of teaching techniques of wrestling", *Vestnik Buryatskogo universiteta. Seriya 8. Teoriya i metodika obucheniya v vuze i shkole* [Bulletin of Buryat University. Series 8. Theory and methods of teaching in the University and the school], Issue 7, pp. 200–209. (in Russ.)
2. *Istoriia vynykennia vilnoi borotby* [The history of wrestling], available at: <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/70> (date of appeal 26.01.2016). (in Ukr.)
3. Latyshev, S. & Latyshev, N. (2008), *Metodika kolichestvennoj ocenki special'noj vynoslivosti borcov* [Methods of quantitative evaluation of special endurance of fighters], DonNUJeT, Doneck, Ukraine, 24 p. (in Rus.)
4. Pakulin, S., Ananchenko, K. & Perebinis, V. (2016), "The improvement of technical and tactical training judo at the stage of exit from the sport of higher achievements", *Traektoriya nauki: Mezhdunarodnyy elektronnyy nauchnyy zhurnal* [The trajectory of science: International electronic scientific journal], No 2(7), available at: <http://goo.gl/F799b3> (date of appeal 15.05.2016). (in Ukr.)
5. Rogov, Ju., Gozhin, V. & Dement'ev, V. L. (2013), "Methods of forming the image of the attacker's actions have young fighters", *Sportivnyy psiholog*, No2(29), pp. 20-26 (in Russ.)
6. Ruchka, Ie. (2016), "Improving training young fighters in the dynamic development of wrestling", *Traektoriya nauki: Mezhdunarodnyy elektronnyy nauchnyy zhurnal* [The trajectory of science: International electronic scientific journal], No 2(7), available at: <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/71> (date of appeal 15.05.2016). (in Ukr.)
7. Ruchka, Ie. (2016), "The improving of precompetitive training of freestyle young wrestlers", *Traektoriya nauki: Mezhdunarodnyy elektronnyy nauchnyy zhurnal* [The trajectory of science: International electronic scientific journal], No 6(11), available at: <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/185/206> (date of appeal 12.06.2016). (in Ukr.)
8. Tapharov, M. (2007), *Metodika obucheniya tehnikе vol'noj bor'by v sootvetstviі s sovremennymi trebovaniyami sorevnovatel'noj dejatel'nosti* [Methods of teaching the art of wrestling in accordance with modern requirements of competitive activity] (Unpublished doctoral dissertation). Ulan-Udje, Russia, 129 p. (in Rus.)
9. Ananczenko, K., Jagiello, W., Kalina, R., Klimczak, J., Ashkinazi, S., Kalina, A. & Kalina R. (2015), "Fun forms of martial arts in positive enhancement of all dimensions of health and survival abilities", *Proceedings of the 1st World Congress on Health and Martial Arts in Interdisciplinary Approach, HMA 2015 (17–19 September 2015, Czestochowa, Poland)*, Archives of Budo, Warsaw, pp. 32–39.
10. Rovnyy, A., Rovnaya, O. & Galimskiy, V. (2015), "Optimization development coordinated young karate sportsmen abilities at the stage of preliminary base training", *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, No 3, pp. 75-79, available at: http://journals.uran.ua/sport_herald/article/view/59580

Received: 08.11.2016.

Published: 31.12.2016.

Ручка Євген Володимирович: аспірант; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Ручка Евгений Владимирович: аспирант; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Yevhen Ruchka: Graduate Student, Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovska Street 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-7805-4418

E-mail: Ruchka@gmail.com

Бібліографічний опис статті:

Ручка Є. Напрямки удосконалення підготовки юних борців вільного стилю / Євген Ручка // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків: ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 100–104. – doi:10.15391/snsv.2016-6.017

Розвиток специфічних координаційних здібностей і вестибулярної стійкості в процесі фізичної підготовки курсантів Національної академії Національної Гвардії України

Павло Савчук¹
Людмила Шестерова²

¹Національна академія Національної гвардії України,
Харків, Україна

²Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: розробити й експериментально перевірити шляхи підвищення специфічних координаційних здібностей курсантів НАНГУ.

Матеріал і методи: аналіз і узагальнення літературних джерел, педагогічне спостереження, тестування, проба Яроцького; педагогічний експеримент; моделювання. У дослідженні взяли участь курсанти 2 та 3 курсів НАНГУ.

Результати: визначено специфічні координаційні здібності, що проявляються курсантами НАНГУ в процесі вирішення рухових завдань військово-прикладної спрямованості; освоєна методика визначення вестибулярної стійкості й оцінки її результатів за даними проби Яроцького; розроблено та визначено ефективність експериментальної методики тренування вестибулярної стійкості курсантів НАНГУ.

Висновки: обґрунтована доцільність впровадження експериментальної методики тренування вестибулярної стійкості у навчальний процес з фізичної підготовки курсантів НАНГУ.

Ключові слова: специфічні координаційні здібності, вестибулярна стійкість, курсант, фізична підготовка, навчання.

Вступ

Сучасність вимагає підготовки високопрофесійних фахівців Національної Гвардії України, здатних до ефективного виконання наказів командування, тому розвиток специфічних координаційних здібностей у процесі фізичної підготовки курсантів НАНГУ відіграє важливу роль. У навчальному процесі НАНГУ фізична підготовка займає одну з провідних позицій. Основним завданням учбово-тренувального процесу в НАНГУ є розвиток у курсантів фізичних якостей специфічної спрямованості. Враховуючи особливості професійної діяльності майбутніх офіцерів Національної Гвардії України, вважається необхідним вдосконалення у курсантів специфічних координаційних здібностей, до яких відносяться почуття часу, увага, сенсомоторні реакції, швидкі та спритні пересування.

Мета дослідження: розробити й експериментально перевірити шляхи підвищення специфічних координаційних здібностей курсантів НАНГУ.

Матеріал і методи дослідження

Методи дослідження: аналіз і узагальнення літературних джерел, педагогічне спостереження, тестування, проба Яроцького; педагогічний експеримент; моделювання. У дослідженні взяли участь курсанти 2 та 3 курсів НАНГУ.

Результати дослідження та їх обговорення

Дослідження базувалося на працях А. П. Єфремова та ін., 2008 [4]; В. Л. Ботяєва, 2012 [1]; Р. Х. Деушева, 2012 [3]; Є. Є. Витютнева, К. Ю. Чернишенко 2013 [2]; А. С. Ровного та ін., 2014, 2015 [6; 7]; В. М. Платонова, 2010 [5] та інших науковців. Аналіз наукової літератури виявив недостатню ступінь розробки проблеми розвитку специфічних

координаційних здібностей у процесі фізичної підготовки курсантів, що вимагає окремих наукових досліджень. Це і визначило актуальність статті.

Під координацією у фізіології розуміється одночасно і послідовно узгоджене функціонування тканин, органів і систем органів при їх спільній діяльності в організмі [8]. Провідна роль у прояві координації належить центральній нервовій системі, яка накопичує інформацію про стан і зміни в тканинах і органах при дії як зовнішнього, так і внутрішнього середовища. Завдяки іннервації центральна нервова система здатна забезпечити взаємозв'язок між усіма частинами тіла і на цій основі злагоджену діяльність організму в цілому. При цьому вона забезпечує як одночасну, тобто узгоджену діяльність органів і тканин в кожен момент, так і послідовну координацію. Роль механізмів координації рухових функцій і механізмів координації вегетативних функцій під час рішення різних рухових завдань може істотно розрізнятися. При рішенні одних рухових завдань важливі механізми координації переважно рухової функції людини, при рішенні інших – переважно вегетативної, при рішенні третіх – і рухової, і вегетативної функцій. У першому випадку формується і удосконалюється координація процесів, що протікають в іннерваційних механізмах м'язів, за допомогою яких вирішується рухове завдання. Відзначається [8, с. 32], що при яскраво виражених емоційних станах при рішенні рухових завдань у людини можуть виникати істотні вегетативні зміни. Роль механізмів координації вегетативних функцій підвищується, якщо рухове завдання вирішується за участю великого числа крупних м'язів. При цьому засоби рішення рухових завдань, тобто рухові дії, розрізняються тривалістю виконання, потужністю роботи, а також постійністю або варіативністю умов їх виконання. При рішенні рухових завдань вегетативні функції організму забезпечують діяльність відповідних м'язів. Тому під координацією діяльності ор-

ганізму розуміється взаємозв'язок рухових і вегетативних функцій.

Фахівці виділяють і розглядають координацію рухів як загальну характеристику протікання руху в часі і просторі (руховий аспект), а координаційні здібності – як внутрішні детермінанти координації рухів, або її моторний аспект. При цьому розрізняються загальні, специфічні і спеціальні координаційні здібності [9]. Специфічні координаційні здібності характеризують властивості, що визначають готовність людини до оптимального управління схожими за походженням і сенсом рухами, а також до їх регулювання. Спеціальні координаційні здібності відносяться до одиниць за психофізіологічними механізмами груп цілеспрямованих рухових дій, які систематизовані за зростаючою складністю. Сукупність спеціальних і специфічних координаційних здібностей називається загальними координаційними здібностями.

До найбільш важливих специфічних координаційних здібностей відносяться: здібності до точності відтворення, диференціювання, відмірювання й оцінки просторових, часових і силових параметрів рухів; до рівноваги, ритму, швидкого реагування, орієнтування в просторі, швидкої перебудови рухової діяльності, а також до довільного розслаблення м'язів, вестибулярної стійкості, зв'язку або з'єднання.

Визначення специфічних координаційних здібностей, що проявляються курсантами НАНГУ при рішенні рухових завдань військово-прикладної спрямованості, цілеспрямований їх розвиток дозволяє підвищити ефективність процесу фізичної підготовки майбутніх офіцерів.

Порушення функції вестибулярної сенсорної системи людини призводить до втрати здатності орієнтуватися у просторі внаслідок порушення зорового і слухового сприйняття, втрати тактильної чутливості. Вестибулярні розлади спостерігаються у військовослужбовців Національної Гвардії України під час виконання наказів, які пов'язані з вібраційною небезпекою.

Нерідко вестибулярні розлади настільки сильно виражені, що людина на довгий час втрачає працездатність, а в деяких випадках стає повністю непрофпридатною.

Один з основних засобів профілактики вестибулярної дисфункції серед курсантів НАНГУ є тренування вестибулярної стійкості – вестибулярна гімнастика, що включає різні вправи на рухи очей, голови, а також тренування координаційних здібностей.

Тренування вестибулярної стійкості за допомогою спеціальних вправ сприяє зниженню відсотка майбутніх офіцерів, що страждають вестибулярними розладами.

Високий рівень координаційних здібностей дозволяє курсантові швидко опанувати нові рухові навички, раціонально використовувати наявний запас навичок і рухових якостей – сили, швидкості, гнучкості, проявляти необхідну

варіативність рухів відповідно до конкретних ситуацій професійної діяльності. Координаційні здібності проявляються в доцільному виборі рухових дій з арсеналу освоєних курсантом навичок. Тому природно, що рівень їх прояву залежить від рухової підготовленості курсанта, кількості та складності освоєних навичок, а також ефективності протікання психічних процесів, які обумовлюють ефективність управління рухами. Чим більша кількість, різноманітність і складність освоєних навичок, тим швидше і ефективніше адаптується курсант до несподіваних умов, вирішує нові рухові завдання, тим адекватніше реагує на вимоги ситуації, що виникає. Швидкість і ефективність рішення рухових завдань, у свою чергу, збільшують руховий запас курсанта. Разом з цим координаційні здібності багато в чому обумовлені оперативністю курсанта в переробці інформації, яка поступає із зовнішнього середовища. Специфічні вимоги до координаційних здібностей і діяльності аналізаторів пред'являють вправи в умовах наближених до бойових (на смузі перешкод, в польових умовах, при попутному фізичному тренуванні, в умовах несення бойових чергувань), оскільки особливості роботи в цих умовах ускладнюють процес контролю і управління рухами. Інформація, що отримується від аналізаторів, дозволяє курсантові НАНГУ точно сприймати найдрібніші деталі рухів, забезпечує їх аналіз і необхідну корекцію. На координаційні здібності курсанта особливий вплив чинять спеціалізовані сприйняття – почуття простору, водної перешкоди, бойової машини, рівнем розвитку яких багато в чому визначається швидкість управління своїми рухами.

Для дослідження і оцінки стану вестибулярної стійкості використовуються прості координаційні і обертальні проби з підвищеним роздратуванням вестибулярних рецепторів.

Серед обертальних проб найпростішою є проба професора В. Я. Яроцького.

Випробовуваний виконує кругові (обертальні) рухи головою в один бік із швидкістю 2 обертання за 1 секунду. За часом, протягом якого обстежуваний в змозі виконати цю пробу, зберігаючи рівновагу, судять про стійкість вестибулярного аналізатора. Нетреновані люди зберігають рівновагу в середньому на протязі 28 с, спортсмени – до 90 с і більш.

Реакція оцінюється за мірою відхилення тулуба убік і наявністю вегетативних симптомів: збліднення обличчя, почастищення пульсу, пітливість, нудота та ін.

При виконанні цієї проби забезпечується страховка.

У дослідженні брали участь курсанти 2 і 3 курсів НАНГУ. Були створені 3 групи: одна експериментальна група (ЕГ), яка займалася за експериментальною методикою тренування вестибулярної стійкості, дві контрольні групи (КГ-1 і КГ-2), які займалися за стандартною методикою. Експериментальна робота проводилася протягом

Таблиця 1

Розподіл курсантів за рівнями вестибулярної стійкості до та після експерименту (кількість осіб)

Група	До експерименту			Після експерименту			Відхилення (+;–)		
	Н	С	В	Н	С	В	Н	С	В
КГ-1	13	6	5	8	9	7	–5	3	2
КГ-2	12	8	3	8	10	5	–4	2	2
ЕГ	11	8	4	3	10	10	–8	2	6
Всього	36	22	12	19	29	22	–17	7	10

4-х місяців (з лютого по травень 2015 р.) на заняттях з фізичної підготовки.

Методика тренування вестибулярної стійкості включала тренінги вестибулярної гімнастики, комплексні естафети, в яких використовувалися: біг різними способами, пересування по обмеженій опорі, перекиди вперед-назад, стрибки з поворотами на 180° і 360°. Курсантам також були рекомендовані для самостійного виконання комплекси вестибулярної гімнастики.

Визначення стану вестибулярної стійкості курсантів проводилося на початку та наприкінці експерименту.

Аналіз результатів першого етапу дослідження дозволив умовно виділити 3 рівні вестибулярної стійкості студентів:

- високий (В) – більше 32 с;
- середній (С) – 26 – 31 с;
- низький (Н) – 25 с і менше.

У таблиці 1 представлено відсоткове співвідношення рівнів вестибулярної стійкості курсантів НАНГУ на початку та наприкінці експерименту.

Динаміка зміни розподілу курсантів за рівнями вестибулярної стійкості до і після експерименту представлена у табл. 2.

Таблиця 2

Темпи приросту кількості курсантів за рівнями вестибулярної стійкості після експерименту у порівнянні з даними до початку експерименту, %

Група	Темпи приросту		
	Н	С	В
КГ-1	-38,46	50,00	40,00
КГ-2	-33,33	25,00	66,67
ЕГ	-72,73	25,00	150,00

Наприкінці експерименту спостерігалось істотне зростання кількості курсантів з високим рівнем вестибулярної стійкості – з 12 до 22 осіб, на 7 осіб зростає кількість курсантів з середнім рівнем вестибулярної стійкості і, відповідно, на 17 осіб зменшилася кількість курсантів з низьким рівнем вестибулярної стійкості.

Розподіл питомої ваги курсантів трьох груп за рівнями вестибулярної стійкості до та після експерименту представлений в табл. 3.

В експериментальній групі після проведення експерименту значно збільшилася кількість курсантів з високим рівнем вестибулярної стійкості (26,09%). На 8,70% збільшилася кількість курсантів з середнім рівнем вестибуляр-

ної стійкості і на 34,78% зменшилася кількість курсантів з низьким рівнем вестибулярної стійкості. Останній показник істотно нижче, ніж у контрольних групах, де зниження складає 20,83% і 17,39% відповідно.

Для визначення статистичної значущості відмінностей використовувався t-критерій Стьюдента. Проведені розрахунки вказують на достовірність відмінностей у показниках у всіх групах курсантів, які брали участь у дослідженні.

Аналіз результатів тестування показав переваги експериментальної методики тренування вестибулярної стійкості курсантів НАНГУ у порівнянні з традиційною.

Висновки

1. Аналіз літературних джерел показав, що проблеми вестибулярної стійкості і розвитку специфічних координаційних здібностей військовослужбовців взагалі і курсантів НАНГУ, зокрема, вивчені недостатньо.

2. Основними особливостями вправ, спрямованих на вдосконалення координаційних здібностей, є складність, не традиційність, новизна, можливість різноманітних і несподіваних рішень рухових завдань. Урізноманітнити виконання звичних рухових дій можливо за рахунок введення незвичайних початкових положень, варіативності динамічних, часових і просторових характеристик рухів, створення несподіваних ситуацій шляхом зміни місць занять і умов їх проведення, використання тренажерних пристроїв і спеціального обладнання.

3. Розроблена методика тренування вестибулярної стійкості курсантів НАНГУ дозволяє моделювати систему і вирішувати основні завдання розвитку координаційних здібностей:

- ефективний розвиток специфічних координаційних засобів (збереження рівноваги, орієнтування в просторі, раціональне м'язове розслаблення);
- раціональне освоєння і використання прикладного рухового потенціалу;
- удосконалення функціонального стану аналізаторів курсантів;
- підвищення вестибулярної стійкості курсантів до несприятливих чинників;
- розкриття прихованих резервів і стійке збереження отриманих навичок упродовж тривалого часу.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. Передбачається вивчення впливу вестибулярної стійкості курсантів НАНГУ на влучність їх стрільби з різних положень.

Таблиця 3

Розподіл курсантів за рівнями вестибулярної стійкості до та після експерименту (питома вага, %)

Група	До експерименту			Після експерименту			Відхилення (+;-)		
	Н	С	В	Н	С	В	Н	С	В
КГ-1	54,17	25,00	20,83	33,33	37,50	29,17	-20,83	12,50	8,33
КГ-2	52,17	34,78	13,04	34,78	43,48	21,74	-17,39	8,70	8,70
ЕГ	47,83	34,78	17,39	13,04	43,48	43,48	-34,78	8,70	26,09

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприяти 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. Ботьяев В. Л. Координационные способности в системе отбора и ориентации в спорте : Программа к спецкурсу / В. Л. Ботьяев. – Сургут : РИО СурГПУ, 2012. – 26 с.
2. Витютнев Е. Е. Классификация боевых приемов раздела специальной физической подготовки сотрудников ОВД и ведущие физические качества, обуславливающие их выполнение в профессиональных ситуациях / Е. Е. Витютнев, К. Ю. Чернышенко // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2013. – № 3. – С. 28–32.
3. Деушев Р. Х. Теоретические и методологические основы развития физического и двигательного (координационного) потенциала учащихся общеобразовательных учреждений: методическая разработка / Р. Х. Деушев. – М., 2012. – 75 с.
4. Ефремов А. П. Особенности формирования двигательных и координационных качеств тхэквондистов ВТФ (на примере сборной команды России) / А. П. Ефремов, Е. В. Головихин, В. Воробьев, Б. Зенкин // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 8. – С. 44–47.
5. Платонов В. Н. Теория адаптации и резервы совершенствования системы подготовки спортсменов (часть 2) / В. Н. Платонов // Вестник спортивной науки. – 2010. – № 3. – С. 3–9.
6. Ровний А. С. Роль сенсорних систем в управлінні складнокоординованими рухами спортсменів / А. С. Ровний, О. А. Ровна, В. О. Галімський // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2014. – № 3(41). – С. 78–85.
7. Ровний А. С. Особливості функціональної активності кінестетичної і зорової сенсорних систем у спортсменів різних спеціалізацій / А. С. Ровний // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2015. – № 1(45). – С. 104–108.
8. Физиологические основы физической культуры и спорта / Под редакцией Н. В. Зимкина. – М. : Физкультура и спорт, 1955. – 416 с.
9. Эйдер Е. Обучение движению / Е. Эйдер, С. Д. Бойченко, В. В. Руденик. – Барановичи : РУПП «Барановичская укрупненная типография», 2003. – 291 с.

Стаття надійшла до редакції: 08.11.2016 р.

Опубліковано: 30.11.2016 р.

Аннотация. Савчук П., Шестерова Л. Развитие специфических координационных способностей и вестибулярной устойчивости в процессе физической подготовки курсантов НАНГУ. Цель: разработать и экспериментально проверить пути повышения специфических координационных способностей курсантов НАНГУ. Материал и методы: анализ и обобщение литературных источников, педагогические наблюдения, тестирование, проба Яроцкого; педагогический эксперимент; моделирование. В исследовании приняли участие курсанты 2 и 3 курсов НАНГУ. Результаты: определены специфические координационные способности, которые проявляются у курсантов НАНГУ в процессе решения двигательных задач военно-прикладной направленности; освоена методика определения вестибулярной устойчивости и оценки ее результатов по данным пробы Яроцкого; разработана и определена эффективность экспериментальной методики тренировки вестибулярной устойчивости курсантов НАНГУ. Выводы: обоснована целесообразность внедрения в учебный процесс по физической подготовке курсантов НАНГУ экспериментальной методики тренировки вестибулярной устойчивости.

Ключевые слова: специфические координационные способности, вестибулярная устойчивость, курсант, физическая подготовка, обучение.

Abstract. Savchuk, P. & Shesterova, L. Development of specific coordination abilities and vestibular stability in the course of physical training of cadets of NANGU. Purpose: to develop and to check experimentally ways of increase in specific coordination abilities of cadets of NANGU. Material & Methods: analysis and synthesis of references, pedagogical observations, testing, test of Yarotsky; pedagogical experiment; modeling. Cadets of 2 and 3 courses of NANGU participated in the research. Results: the specific coordination abilities, which are shown at cadets of NANGU in the course of the solution of motive problems of military-applied orientation, are defined; the technique of definition of vestibular stability and assessment of its results on data of the test of Yarotsky is mastered; the efficiency of experimental training of method of vestibular stability of cadets of NANGU is developed and defined. Conclusions: the expediency of introduction in the educational process on physical training of cadets of NANGU of experimental training of method of vestibular stability is proved.

Keywords: specific coordination abilities, vestibular stability, cadet, physical training, teaching.

References

1. Botyaev, V. L. (2012), *Koordinatsionnye sposobnosti v sisteme otbora i orientatsii v sporte: Programma k spetskursu* [Coordination abilities in the system of selection and orientation in sports: the Program for the course], Surgut, RIO SurGPU. (in Russ.).
2. Vityutnev, Ye. Ye. & Chernyshenko, K. Yu. (2013), "Classification of fighting techniques section in special physical training of the officials and leading physical qualities that lead to their implementation in professional situations", *Fizicheskaya kultura, sport – nauka i praktika*, No 3, pp. 28-32. (in Russ.).
3. Deushev, R. H. (2012), *Teoreticheskie i metodologicheskie osnovy razvitiya fizicheskogo i dvigatel'nogo (koordinatsionnogo) potentsiala uchashchikhsya obshcheobrazovatelnykh uchrezhdeniy: metodicheskaya razrabotka* [Theoretical and methodological bases of development of physical and motor (coordination) of potential students educational institutions: methodological development], Moscow. (in Russ.).
4. Efremov, A., Golovikhin, E., Vorobyev, V. & Zenkin, B. (2008), "Features of formation of motor and coordination qualities taekwondoists VTF (for example Russian national team)", *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury*, No 8, pp. 44-47. (in Russ.).
5. Platonov, V. (2010), "Theory of adaptability and provisions to improve the system of training athletes", *Vestnik sportivnoy nauki*, No 3, pp. 3-9. (in Russ.).
6. Rovnyi, A. S., Rovna, O. A. & Halimskiy, V. O. (2014), "The role of sensory systems in managing complex coordinated movements of athletes", *Slobozans'kij naukovo-sportivnij visnik*, No 3(41), pp. 78-85. (in Ukr.)
7. Rovnyi, A. S. (2015), "Features functional activity kinesthetic and visual sensory systems in athletes of different specializations", *Slobozans'kij naukovo-sportivnij visnik*, No 1(45), pp. 104-108. (in Ukr.)
8. Zimkin, N. V. (1955), *Fiziologicheskie osnovy fizicheskoy kultury i sporta* [Physiological basis of physical education and sport], Moscow, Fizkultura i sport. (in Russ.).
9. Eyder, Ye., Boychenko, S. D. & Rudenik, V. V. (2003), *Obuchenie dvizheniyu* [Training movement], Baranovichy, RUPP «Baranovichskaya ukрупnennaya tipografiya». (in Russ.).

Received: 08.11.2016.

Published: 30.11.2016.

Савчук Павло Корнійович: доцент; Національна академія Національної гвардії України: пл.Повстання, 3, м. Харків, 61001, Україна.

Савчук Павел Корнеевич: доцент; Национальная академия Национальной гвардии Украины: площадь Восстания, 3, г. Харьков, 61001, Украина.

Pavel Savchuk: Associate Professor, National Academy of the National Guard of Ukraine (3 Povstannia Square, Kharkiv, 61001, Ukraine).

ORCID.ORG/0000-0001-5106-8054

E-mail: pasaSL@3g.ua

Шестерова Людмила Єгорівна: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Шестерова Людмила Егоровна: к. физ. восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Lydmila Shesterova: PhD (Physical Education and Sport); Associate Professor, Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-8777-6386

E-mail: shesterova1@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Савчук П. Розвиток специфічних координаційних здібностей і вестибулярної стійкості в процесі фізичної підготовки курсантів НАНГУ / Павло Савчук, Людмила Шестерова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 105–109. – doi:10.15391/sns.v.2016-6.018

Розвиток неолімпійських видів спорту на Харківщині у період існування Української РСР

Наталія Салтан
Олександр Салтан

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: на основі аналізу низки архівних документів та матеріалів періодичної преси зроблено спробу дослідити історію становлення неолімпійських видів спорту в нашому регіоні.

Матеріал і методи: аналіз й узагальнення джерельної бази з даного питання.

Результати: проаналізовано особливості розбудови спортивної галузі протягом усього періоду існування Української РСР.

Висновки: встановлено, що розвиток неолімпійських видів спорту радянського періоду розпочався у 20-х рр. ХХ ст. Найбільш масовими серед неолімпійських видів спорту в області стали шахи та шашки, військово-спортивні види (в умовах мілітаризації країни в 30-х рр. ХХ ст.) та одноборства. Рівень підготовки харківських спортсменів був таким високим, що вони складали основу збірних команд Української РСР, а також входили до складу збірних Радянського Союзу.

Ключові слова: неолімпійські види спорту, масові види спорту, військово-прикладні види спорту.

Вступ

В сучасних умовах спорт є однією з провідних сфер діяльності людини, який покликаний формувати низку психофізичних якостей громадян України незалежно від віку, статі та фізичних можливостей. Поряд з класичними та канонічними різновидами видів спорту особливе місце посідають його неолімпійські різновиди. Незважаючи на відсутність їх визнання світовими спортивними організаціями, як в Україні, так і за її межами, вони з кожним роком стають доволі популярними. Як не дивно, але в цій царині сучасна українська держава має неабиякий досвід, адже зародження окремих напрямків неолімпійських видів спорту почалося ще у міжвоєнний період. Незважаючи на певний ступінь аматорства, неолімпійські види спорту з роками завойовували все більше і більше своїх шанувальників, яких радянська ідеологія перетворювала на своєрідний резерв олімпійських збірних, що представляли СРСР на міжнародних змаганнях. Водночас становлення та розвиток неолімпійських видів спорту в УРСР був переконливим свідченням інтенсивного спортивного будівництва, що було покликано формувати «будівника світлого майбутнього», для якого спорт був одним із майданчиків демонстрації тілесної досконалості та низки фізичних якостей представників першої у світі соціалістичної держави.

Історіографія з даної проблематики представлена здебільшого книжками, які спортивні товариства та федерації випускали з нагоди різних пам'ятних дат та ювілеїв. У них вміщувалися короткий історичний огляд розвитку даного виду спорту чи спортивної організації, а також публікувалися найвизначніші спортивні досягнення [1]. Хронологічний огляд розвитку неолімпійських видів спорту на Харківщині представлено в монографії Ю. Грота та М. Олійника [11–13]. Однак цей багатотомник присвячений, здебільшого, опису перемог харківських спортсменів і майже не приділяє уваги питанням розбудови окремих видів спорту в нашому регіоні. Широко використовує

відомості про неолімпійські види спорту київський дослідник Ю. Тимошенко. Проте його монографія обмежується хронологічними рамками 20-х – 40-х рр. ХХ ст.; факти мають проілюструвати розбудову всієї спортивної галузі Української СРСР, а не її окремих регіонів [18]. Значна частина матеріалів розмішена на сторінках місцевої преси. Авторами таких статей були люди, обізнані в даній проблематиці: спортивні журналісти та спортивні функціонери нашого регіону [14; 16]. Часто у цих публікаціях обговорювалися проблеми розвитку спорту, підводилися підсумки попередніх років. Все це дозволяє скласти цілісну картину розвитку цієї галузі.

У рамках науково-дослідного проекту «Теоретико-методологічні характеристики розвитку неолімпійських видів спорту» авторами було підготовлено ряд наукових розвідок, присвячених окремим питанням розвитку спортивної сфери [17].

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Робота виконана в межах науково-дослідного проекту «Теоретико-методологічні характеристики розвитку неолімпійських видів спорту», номер державної реєстрації 0115U002372.

Мета дослідження: всебічно охарактеризувати процес розбудови та розвитку неолімпійських видів спорту на Харківщині впродовж усього радянського періоду історії України.

Матеріал і методи дослідження

Джерельну базу дослідження складають документи, які зберігаються в Державному архіві Харківської області, Центральному державному архіві громадських об'єднань України та періодична преса. Офіційні документи представлено у фондах Комітету по справах фізичної культури і спорту при Виконавчому комітеті Харківської обласної ради депутатів трудящих (Р-5756), Ради спілки спортивних товариств (Р-5757), Харківського обласного виконавчого комітету (Р-3858), Харківського окружного виконавчого

комітету рад робітничих, селянських та червоноармійських депутатів (Р-845) та ін. Тут зберігаються постанови комітету з фізичної культури і спорту СРСР, статистичні відомості про розвиток галузі в області, результати різного роду спортивних змагань, звіти про роботу добровільних спортивних товариств тощо. На сторінках місцевих газет «Червоний прапор», «Ленінська зміна», «Слобідський край», «Соціалістична Харківщина», «Вечірній Харків» систематично публікувалися статті про спортивні змагання, про проблеми розвитку окремих видів спорту, інтерв'ю із видатними спортсменами.

Результати дослідження та їх обговорення

Піонерами серед неолімпійських видів спорту на Харківщині можна вважати городки, гирьовий спорт (у той час він не розділявся із важкою атлетикою), мотоспорт, шахи, шашки та акробатику. На початок 1926 р. Харківська губерньська рада з фізичної культури мала відомості про 61 шахово-шашковий гурток, в яких нараховувалося 1480 шахістів та 693 шашкистів [7, арк. 14].

Шашки та шахи стали одним із найбільш масових видів спорту в області через розгалуженість мережі їхніх гуртків. Вихованці харківської шахової школи у різні роки ставали призерами республіканських, союзних та міжнародних змагань. Наприклад, у 1967 р. в голландському Гронінгені п'ятнадцятирічний М. Штейнберг першим із молодих шахістів СРСР виграв кубок Європи серед юніорів.

На кінець 20-х рр. ХХ ст. припадає початок розбудови військово-спортивної сфери, яка поступово стала асоціюватися із захистом вітчизни, а не зі спортом. Більшовицька ідеологія передбачала формування закритого мілітарного суспільства, де кожен з його членів був готовий не лише захистити свою Батьківщину від ворожого капіталістичного оточення, а й піднятися на захист будь-яких знедолених народів, тобто експортувати соціалістичну революцію за межі СРСР. Харківська область до війни була одним із лідерів з військово-спортивної підготовки, про що свідчать результати військово-технічного іспиту 1936 р.: 266 178 комсомольців успішно склали іспити з двадцяти трьох видів підготовки. Її випереджали лише Київська (296 183) та Донбаська області (364 859) [15, арк. 20–27]. З введенням у 1931–1932 рр. всесоюзного спортивного комплексу «Підготовлений до праці й оборони» (відомого як комплекс ГТО) ідея поєднання спортивної та військової складової фізичної підготовки набула значної популярності серед радянської молоді. У зв'язку із ескалацією протистояння капіталістичних та соціалістичних країн у 60-х – першій половині 80-х рр. ХХ ст. багатоборство ГТО знову стало актуальним.

Наприкінці 1920-х рр. починають активно розвиватися туризм та альпінізм. Радянська влада позиціонувала туризм як «найцінніший засіб ідейно-політичного та фізичного виховання, оздоровчого та активного відпочинку» [10, арк. 1]. Спортивні функціонери наголошували, що туризм сприяє загартуванню організму, набуттю витривалості, формуванню навичок орієнтування та пересування по будь-якій місцевості. За даними Харківського обласного виконкому, станом на 1971 рік «туризмом, спортивним рибальством та іншими оздоровчими заходами було охоплено 292 тис. осіб. Для проведення цієї роботи використовували 20 будинків мисливця та рибалки, 156 оздоровчо-спортивних таборів і 98 туристичних баз » [9, арк. 11].

Починаючи із 1960-х рр., на Харківщині розповсю-

джуються народна гребля, руський хокей (хокей на траві), регбі, вітрильний спорт, підводне плавання, спортивне орієнтування. Забезпеченість Харківської області водними ресурсами дозволила створити розгалужену мережу яхт-клубів. Станом на середину 1987 р. на Харківщині діяло 15 секцій з парусного спорту, кожна із яких налічувала більше сотні відвідувачів. Лише один яхт-клуб заводу ім. Малишева «Фрегат» за період із 1965 по 1985 р. підготував 800 спортсменів [14].

У 1980-х рр. з настанням «Перебудови», відкриттям «залізної завіси» та зміною негативного ставлення до усього західного у Харкові починають з'являтися спортивні секції, які представляли нові для радянської людини види спорту: бойові мистецтва, бейсбол, водні лижи, віндсерфінг, американський футбол, атлетизм, культуризм, скейтбордінг, спортивний бридж, рендзю, та інші.

Найбільшій прихильності серед харків'ян здобули різні види одноборств. Одним із перших осередків із бойових мистецтв була секція карате у Харківському державному університеті під керівництвом Луїса Карвахала. Її відвідувачі вивчали змішані види одноборств у контексті вироблення навичок самозахисту. Після заборони бойових мистецтв у 1981 р. ентузіасти продовжували займатися обраним видом спорту здебільшого нелегально. Так, у Харкові у перші роки перебудови такі секції маскувалися під групи із гімнастики ушу чи атлетизму чи існували на нелегальному становищі. Лише у 1989 р. на базі спортивного комплексу міського комітету з фізичної культури і спорту було створено клуб східних одноборств, який став центром їхнього розвитку у нашому місті. Його сформували представники карате, ушу, таеквондо та рукопашного бою.

Аренами спортивних дійств були різного роду змагання: різного роду змагання по окремих видах спорту в рамках спартакиади народів СРСР, спартакиади Української РСР, обласної та клубних спартакиад, а також спортивні заходи, присвячені дням здоров'я та визначним суспільно-політичним подіям.

В умовах формування неофіційного корпусу професіоналів, починаючи із 70-х рр. ХХ ст., харківські спортсмени завжди складали основу збірних команд Української РСР, неодноразово виступали за збірну Радянського Союзу.

Спортивні заклади здебільшого локалізувалися у місті та районних центрах. Якщо на 1 січня 1940 р. у Харкові автмотоспортом, городками, охотою, туризмом та альпінізмом, шахами та шашками займалося 31720 людини, то у 34 районах області у три рази менше – 9953 людини [4, арк. 1–4]. Причинами такого стану речей спортивні функціонери називали відсутність спортивних інструкторів та інвентарю.

Труднощі? з якими стикалися спортивні ентузіасти за доби так званого «розвиненого соціалізму» на селі? Яскраво проілюстровані у доповідній записці голови Добровільного спортивного товариства «Колос» М. Баки заступнику голови ради міністрів УРСР Н. Т. Кальченко від 11 травня 1975 року: «... Більшість колгоспів, радгоспів і організацій республіки не мають навіть найпростіших споруд для організації занять фізичною культурою та спортом. Один стадіон припадає на 40 колективів фізичної культури або на 90 сіл і на 2,6 тис. працюючих на селі; один спортзал – на 53 села і 14 тис. працюючих. Більше 200 сільських райцентрів не мають стадіонів, а 133 стадіони, що побудовані в райцентрах за рахунок кооперування коштів загальною вартістю 11,5 млн. крб., фактично не мають свого госпо-

даря, з року в рік руйнуються ... з останні 3 роки (1973 – 1975 рр. Прим. авт.) заборгованість організацій, що утримують товариство становить 2 млн 770 тис. крб.» [2, арк. 11]. Зауважимо, що 70–80-ті рр. ХХ ст. вважають найбільш сприятливими роками для розвитку спорту, коли як держава, так і суб'єкти господарювання витрачали солідні кошти на розбудову спортивної інфраструктури республіки.

Протягом усього існування Української СРСР керівництво органів фізичної культури і спорту постійно виступало у ролі «бідного родича», випрошуючи гроші на розбудову спортивної інфраструктури у заможних галузевих міністерств. Так, після публікації у газеті «Правда» від 23 червня 1980 р. нарису про спортивні споруди нікопольського міжколгоспного спортивного клубу «Колос» Комітет з фізичної культури і спорту при Радміні СРСР надіслав письмове звернення до різних міністерств з проханням вивчити й впровадити цей досвід [3, арк. 144]. Проте господарники, керуючись інстинктом самозбереження, добре розуміли, що за погане забезпечення спортивних колективів їм навряд чи доведеться відповідати, а от за невиконання виробничих показників чи планів капітального будівництва житла для робітників доведеться відповідати за всією суворістю закону.

У Радянській Україні приділялась увага усім без винятку видам спорту. Про це свідчать офіційні документи спортивних організацій. Наприклад, постанова комітету фізичної культури та спорту при раді міністрів СРСР від 26 лютого 1969 р. «Про введення нової єдиної Всесоюзної спортивної класифікації на 1962–1972 рр.» через застарілість вимог щодо спортивних результатів вводила нові для усіх існуючих видів спорту в Радянському Союзі без їх поділу на різні категорії [5, арк. 1–124]. Проте радянські спортивні функціонери виділяли масові (популярні) види спорту. До них поряд із футболом, волейболом, легкою атлетикою зараховували шахи та шашки. Туризм традиційно пов'язувався із рекреаційною сферою. Виокремлення олімпійських видів спорту від інших у архівних документах простежується з 1969 р.

Спортивні гуртки організовувалися при підприємствах і установах, спортивних клубах, які могли існувати як самостійно, так і входити до складу Добровільних спортивних товариств (ДСТ). У 1939 р. в області діяли наступні ДСТ: «Автомотор», «Більшовик», «Буревісник», «Схід», «Динамо», «Здоров'я», «Знання», «КІМ», «Колос», «Червона зірка», «Локомотив», «Металіст», «Блискавка», «Мукомол», «Харчовик», «Спартак», «Будівельник», «Темп», «Врожай». Вони представляли спортсменів-любителів, які працювали у різних сферах народного господарства та об'єднувалися за галузевими принципами. Так, ДСД «Буревісник», яке ще у 1951 р. об'єднувало членів профспілок держторгу (державної торгівлі) та громадського харчування (громадського харчування), зв'язку, споживчої кооперації, у 60–80-х рр. ХХ ст. представляло членів студентських професійних спілок. Незмінними залишались підпорядкування ДСТ «Динамо» (органи внутрішніх справ), «Локомотив» (Південна залізниця). Кількість ДСТ протягом другої половини ХХ ст. постійно змінювалася.

Поступово склалися певні напрямки діяльності спортивних товариств. Наприклад, ДСТ «Динамо» мало сильні команди у таких видах спорту, як самбо, спортивне орієнтування, багатоборство ГТО, городки; ДСТ «Спартак» – шашки, стрибки на батуті, сучасне п'ятиборство, регбі; ДСТ «Авангард» посідало провідні позиції у підготовці аль-

піністів, акробатиці, хокеї із м'ячем.

Військово-прикладними й технічними видами спорту (літаковий, авіамоделний, парашутний, планерний, автомобільний, мотоциклетний, радіоспорт, морський, судомодельний, автомоделний) займалися фахівці Всесоюзного добровільного товариства сприяння армії, авіації й флоту, відомого пересічному громадянину як ДОСААФ. Наприклад, Харківська організація на 1968 р. нараховувала 34 районних і міських комітетів із 3989 первинними організаціями та 1 000 099 членів товариства [8, арк. 35].

З метою розвитку військово-прикладних видів спорту серед членів товариства працювала мережа навчальних організацій: Харківський, Куп'янський, Чугуївський, Балаклійський автомобільні клуби (автомотоспорт), Морський клуб (морський спорт), авіаспортклуб (парашутисти, планеристи, льотчики-спортсмени), клуб службового собаководства (дресирувальники, інструктори службових собак). У Харківській області станом на 1968 р. також діяв 21 районний спортивно-технічний клуб. Їх зусиллями з січня 1966 р. по липень 1968 р. було підготовлено 18576 шоферів, 20728 мотоциклістів, для спортивної сфери, збройних сил та народного господарства республіки [8, арк. 36]. Про якість підготовки спортсменів говорить той факт, що у 1976 р. команда авіаційно-спортивного клубу ДОСААФ (В. Барков, В. Сураєв) стала чемпіоном світу з авіамоделного спорту.

ДОСААФ виступав конкурентом Харківського обласного автмотоклубу, який мав менш розгалужену мережу гуртків, однак якість роботи останніх була дуже високою. Про це свідчать такі дані: протягом 1951 року спортсменами клубу було встановлено 20 автомобільних та 3 мотоциклетних рекорди СРСР, а також 22 (авто) і 44 (мото) рекорди, що складало 87% від загальної кількості автмоторекордів по Українській СРСР. Тут відзначилися харків'яни В. К. Нікітін, Т. Г. Попов, Е. О. Лорент та ін. [6, арк. 5].

Спортивний рух, починаючи з перших років встановлення більшовицької влади, виступав як шлях до емансипації жіноцтва. Найбільша секція, яка діяла в місті на початку 20-х рр. ХХ ст. – «Товариство фізичної культури ім. Балабанова» нараховувала 430 осіб, третину з яких становили жінки [16, с. 23]. У подальшому лише зростала кількість осіб жіночої статі, які займалися неолімпійськими видами спорту. Найбільший відсоток дівчат та жінок був серед відвідувачів таких спортивних секцій, як акробатика, туризм, шахи та шашки. Представниці слабкої статі були представлені також і в інших видах спорту. Так, на 1 січня 1940 р. у Харкові автмотоспортом займалося 534 жінки, що складало 16% від загальної кількості спортсменів [4, арк. 1–4]. Також однією із найсильніших українських хокейних (хокей на траві) команд у 1970-х – на початку 1980-х років вважалася жіноча команда «Авіанінституту».

Висновки

Отже, упродовж тривалого періоду радянські спортивні функціонери не розподіляли спорт на олімпійські та не олімпійські види. Утилітарне призначення спорту полягало у підготовці великої кількості молодих людей, здатних захистити країну від нападу будь-якого ворога. Саме через це, таку велику увагу приділяли розвитку військово-прикладних видів спорту. Також вважався засобом ідейного виховання радянських громадян. Не зважаючи на важливе значення спорту для радянського суспільства, спортивна сфера постійно відчувала брак коштів на свій

розвиток. Серед неолімпійських видів спорту шашки та шахи стали найбільш масовими, зважаючи на розгалуженість гурткової мережі та кількість їхніх відвідувачів. У добу перебудови під впливом так званих «західних віянь» значно зросла увага до різних видів одноборств. Рівень підготовки спортсменів був надзвичайно високим, що дозво-

ляло нашим землякам регулярно виступати на союзних та світових змаганнях.

Подальші дослідження необхідно спрямувати на розвиток окремих видів неолімпійського спорту на Харківщині як в період існування Української РСР, так і за часів існування незалежної України.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприяти 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. Вісімдесят років харківському альпінізму. Сб. ст. – Х., 2008.
2. Звіт добровільного спортивного об'єднання «Колос» за 1973 – 1975 рр. // ДАХО. Ф. Р-3858. Оп. 13. Од. зб. 1119.
3. Звіт добровільного спортивного об'єднання «Колос» за 1980 р. // ДАХО. Ф. Р-3858. Оп. 14. Од. зб. 1099.
4. Звіт комітету по справах фізичної культури та спорту за 1940 р. // ДАХО. Ф. Р-5756. Оп. 1. Од. зб. 3.
5. Звіт комітету по справах фізичної культури та спорту за 1969 р. // ДАХО. Ф. Р-5756. Оп. 2. Од. зб. 9.
6. Звіт Харківського автотоклубу за 1951 р. // ДАХО. Ф. Р-5756. Оп. 1. Од. зб. 179.
7. Звіт Харківської губерньської ради за 1926 р. // ДАХО. Ф. Р-845. Оп. 3. Од. зб. 444.
8. Матеріали з розвитку фізичної культури та спорту // ДАХО. Ф. Р-3858. Оп. 12. Од. зб. 851.
9. Матеріали з розвитку фізичної культури та спорту // ДАХО. Ф. Р-3858. Оп. 13. Од. зб. 249.
10. Матеріали з розвитку фізичної культури та спорту // ДАХО. Ф. Р-5756 Оп. 1. Од. зб. 225
11. Олейник Н. А. История физической культуры и спорта на Харьковщине (люди, годы, факты) : в 3-х т. / Н. А. Олейник, Ю. И. Грот. – Т. 1. (1874–1950 гг.). – Х. : ХДАФК, 2002. – 376 с.
12. Олейник Н. А. История физической культуры и спорта на Харьковщине (люди, годы, факты) : в 3-х т. / Н. А. Олейник, Ю. И. Грот. – Т. 2. (1951 – 1974 гг.). Х.: Прапор, 2005. – 448 с.
13. Олейник Н. А. История физической культуры и спорта на Харьковщине (люди, годы, факты) : в 3-х т. / Н. А. Олейник, Ю. И. Грот. – Т. 3. 1975 – 1992 гг. – Х. : Прапор, 2009. – 448 с.
14. Олександров В. Романтика наповнених вітрил / В. Олександров // Ленінська зміна. – 1985. – 29 серпня.
15. Організація спортивних заходів ЦК КП(б)У та іншими громадськими об'єднаннями // Центральний державний архів громадських об'єднань України. Ф.7. Оп. 1. Од. зб. 1330.
16. Павлов С. Спорт и физическая культура / С. Павлов // Пламя. – 1924. – № 13. – С. 23.
17. Салтан Н. М. Українські спортивні традиції // Н. М. Салтан, О. М. Салтан – Стратегічне управління розвитком фізичної культури і спорту в контексті 25-річчя незалежності України : зб. матеріалів IV регіональної наук.-практ. інтер.-конф. з міжнародною участю, м. Харків, 11–13 трав. 2016 р. – Х. : ХДАФК, 2016. – С. 146–152.
18. Тимошенко Ю. О. Историчні умови та специфіка розвитку й фізичного виховання в радянській Україні в 20-х – 40-х рр. XX ст. / Ю. О. Тимошенко. – К. : ТОВ «НВП» Інсервіс, 2014. – 446 с.

Стаття надійшла до редакції: 05.11.2016 р.

Опубліковано: 31.12.2016 р.

Анотація. Салтан Н., Салтан А. Развитие неолимпийских видов спорта на Харьковщине в период существования Украинской ССР. **Цель:** на основе анализа ряда архивных документов и материалов периодической печати сделана попытка исследовать историю становления неолимпийских видов спорта в нашем регионе. **Материал и методы:** анализ и обобщение исторической базы по данному вопросу. **Результаты:** проанализированы особенности развития спортивной отрасли в течение всего периода существования Украинской ССР. **Выводы:** установлено, что развитие неолимпийских видов спорта советского периода началось в 20-х гг. XX ст. Наиболее массовыми среди неолимпийских видов спорта в области стали шахматы и шашки, военно-спортивные виды (в условиях милитаризации страны в 30-х гг. XX ст.) и различные виды единоборств. Уровень подготовки харьковских спортсменов был таким высоким, что они составляли основу сборных команд Украинской ССР, а также входили в состав сборных Советского Союза.

Ключевые слова: неолимпийские виды спорта, массовые виды спорта, военно-прикладные виды спорта.

Abstract. Saltan, N. & Saltan, A. Development of Non-Olympic sports in Kharkov region during the existence of the Ukrainian SSR. **Purpose:** The attempt to investigate the history of formation of Non-Olympic sports in our region is made on the basis of the analysis of number of archival documents and materials of periodicals. **Material & Methods:** the analysis and generalization of the sourced base on the matter. **Results:** features of the development of the sports branch during the entire period of the existence of the Ukrainian SSR are analyzed. **Conclusions:** it is established that the development of Non-Olympic sports of the Soviet period began in the 20th of the XX century. Chess and checkers, military-sports kinds (in the conditions of militarization of the country in the 30th of the XX century) and different types of single combats became the most mass among Non-Olympic sports in the region. The level of training of sportsmen of Kharkov was such high that they made the basis of national teams of the Ukrainian SSR, and also were the part of national teams of the Soviet Union.

Keywords: Non-Olympic sports, mass sports, military-applied sports.

References

1. *Visimdesiat rokov kharkivskomu alpinizmu*: sb.statei [Eighty years of mountaineering Kharkov: collections of articles], (2008), Kharkiv. (in Ukr.)
2. "Report of voluntary sport association "Colossus" for 1973 - 1975 // DAHO. F. R-3858. Op. 13. Ed. Coll. 1119". (in Ukr.)
3. "Report of voluntary sport association "Colossus" in 1980 // DAHO. F. R-3858. Op. 14. Ed. Coll. 1099". (in Ukr.)
4. "Report of the Committee on Physical Culture and Sport in 1940 // DAHO. F. R-5756. Op. 1. Ed. Coll. 3". (in Ukr.)
5. "Report of the Committee on Physical Culture and Sport in 1969 // DAHO. F. R-5756. Op. 2. Ed. Coll. 9". (in Ukr.)

6. "Report on the Kharkov automotor 1951 // DAHO. F. R-5756. Op. 1. Ed. Coll. 179." (in Ukr.)
7. "The report of the Kharkiv provincial council for 1926 // DAHO. F. R-845. Op. 3. Ed. Coll. 444". (in Ukr.)
8. "Materials Development of Physical Culture and Sports // DAHO. F. R-3858. Op. 12. Ed. Coll. 851". (in Ukr.)
9. "Materials for the development of physical culture and sport // DAHO .F. P-3858. Op. 13. Ed. Coll. 249". (in Ukr.)
10. "Materials for the development of physical culture and sport // DAHO. F. R-5756 Op. 1. Ed. Coll. 225". (in Ukr.)
11. Oleynik, N. A. & Grot Yu. I. (2002), *Istoriya fizicheskoy kultury i sporta na Kharkovshchine (lyudi, gody, fakty) : v 3-kh t., T. 1. (1874–1950 gg.)* [History of physical culture and sports in the Kharkiv region (people, years, facts) in 3 volumes, Vol. 1 (1874-1950)], KhDAFK, Kharkiv, 376 p. (in Russ.)
12. Oleynik, N. A. & Grot Yu. I. (2005), *Istoriya fizicheskoy kultury i sporta na Kharkovshchine (lyudi, gody, fakty) : v 3-kh t., T. 2. (1951 – 1974 gg.)* [History of physical culture and sports in the Kharkiv region (people, years, facts) in 3 volumes, Vol. 2 (1851-1974)], KhDAFK, Kharkiv, 448 p. (in Russ.)
13. Oleynik, N. A. & Grot Yu. I. (2009), *Istoriya fizicheskoy kultury i sporta na Kharkovshchine (lyudi, gody, fakty) : v 3-kh t., T. 3. 1975 – 1992 gg* [History of physical culture and sports in the Kharkiv region (people, years, facts) in 3 volumes, Vol. 3 (1975-1992)], KhDAFK, Kharkiv, 448 p. (in Russ.)
14. Oleksandrov, V. (1985), "Romance filled the sails", *Leninska zmina*. (in Russ.)
15. "The organization of sports events CC CP (B) U and other public associations // Central State Archive of Public Organizations of Ukraine. F.7. Op. 1. Ed. Coll. 1330". (in Ukr.)
16. Pavlov, S. (1924), "Sport and Physical Culture", *Plamia*, No 13, p. 23. (in Russ.)
17. Saltan, N. M. & Saltan, O. M. (2016), "Ukrainian sports traditions", *Stratehichne upravlinnia rozvytkom fizychnoi kultury i sportu v konteksti 25-richchia nezalezhnosti Ukrainy : zb. materialiv IV rehionalnoi nauk.-prakt. inter.-konf. z mizhnarodnoiu uchastiu, m. Kharkiv, 11–13 trav. 2016 r* [Strategic management of development of physical culture and sport in the context of the 25th anniversary of Ukraine's independence: Coll. IV regional nauk. materials and practical. inter.-conference. with international participation, Kharkiv, May 11-13, 2016], KhDAFK, Kharkiv, pp. 146–152. (in Ukr.)
18. Tymoshenko, Iu. O. (2014), *Istorychni umovy ta spetsyfika rozvytku i fizychnoho vykhovannia v radianskii Ukraini v 20-kh – 40-kh rr. XX st.* [Historical conditions and specific development and physical education in Soviet Ukraine in the 20's - 40's. XX century], TOV «NVP» Inservis, Kyiv, 446 p. (in Ukr.)

Received: 05.11.2016.
Published: 31.12.2016.

Салтан Наталія Миколаївна: к. і. н. Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Салтан Наталья Николаевна: к. и. н. Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, Украина.

Saltan Nataliia: PhD (History of Ukraine), Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str., 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-9772-8804

E-mail: nataliiasaltan@gmail.com

Салтан Олександр Миколайович: к. і. н., доцент Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Салтан Александр Николаевич: к. и. н., доцент Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, Украина.

Saltan Oleksandr: PhD (History of Ukraine), Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str., 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-0643-7954

E-mail: Saltan_Olexandr@ukr.net

Бібліографічний опис статті:

Салтан Н. Розвиток неолімпійських видів спорту на Харківщині у період існування Української РСР / Наталія Салтан, Олександр Салтан // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 110–114. – doi:10.15391/snsv.2016-6.019

Удосконалення техніки виконання поштовху кваліфікованих спортсменок у важкій атлетиці

Оксана Солодка

Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту, Дніпро, Україна

Мета: удосконалення технічної підготовленості кваліфікованих важкоатлеток з урахуванням групових модельних характеристик техніки поштовху.

Матеріал і методи: аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, педагогічний експеримент, метод математичної статистики.

Результати: з урахуванням групових моделей техніки поштовху першої групи вагових категорій були виявлені недоліки у техніці виконання поштовху кваліфікованими важкоатлетками. З метою корекції було запропоновано комплекси компенсаторних вправ.

Висновки: виконання комплексів компенсаторних вправ, спрямованих на вдосконалення змагальної вправи поштовху штанги, дозволило підвищити кількість успішно виконаних піднімань штанги на 10,3–19,8%, відповідно до вихідних показників кількості піднімань, а також отримати позитивні зрушення у руховій структурі поштовху штанги.

Ключові слова: технічна підготовленість, важка атлетика, моделювання, поштовх, важкоатлетка.

Вступ

Система рухових дій спортсмена, спрямована на досягнення спортивного результату, трактується як техніка і відрізняється вона спеціалізацією, характерною для виду спорту [10; 19]. Недоліки, які виникають під час вивчення техніки змагальних вправ, не дозволяють повною мірою реалізувати індивідуальні можливості спортсмена під час змагальної діяльності [3; 4].

Останнім часом у зв'язку з появою новітніх комп'ютерних технологій у спорті вищих досягнень широкого використання отримало моделювання біомеханічних параметрів техніки кращих спортсменів світу з урахуванням типологічних особливостей їхнього організму. Цю проблему досліджували фахівці у легкій атлетиці, плаванні, весловому спорті, спортивних іграх [2–4; 6; 10]. У важкій атлетиці також проводилися такі дослідження [1; 5; 7; 8; 9; 11].

Важка атлетика відноситься до видів спорту з максимальним проявом силових якостей, і до недавню вважалася суто чоловічим видом спорту. Але вже у 2000 році на олімпіаді в Сіднеї у цьому виді спорту дебютували і жінки. Сучасна система підготовки важкоатлеток передбачає постійне вдосконалення технічної майстерності, спрямованого на реалізацію ефективних техніко-тактичних дій в умовах змагальної діяльності.

Питанню оцінки техніки у важкій атлетиці присвячено низку робіт [1; 5; 7; 8; 11; 13]. У той же час нами було встановлено, що переважна більшість наукових праць вивчає питання вдосконалення техніки виконання важкоатлетичних вправ спортсменів-чоловіків.

Виявлено, що в дослідженнях з проблем жіночої важкої атлетики автори вивчали першу змагальну вправу – ривок [8]. Деякі науковці, беручи до уваги схожість фазової структури техніки виконання, вивчали техніку ривку та першого прийому поштовху-підйом на груди [1].

Вважаємо, до сьогодні залишається ще недостатньо вивченим питання технічної підготовленості жінок у важкій атлетиці, а саме нами не знайдено досліджень, що стосувалися б вивчення технічної підготовленості жінок у поштовху штанги, залежно від умов порушень структурних

компонентів техніки.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилося відповідно плану НДР ДДІФКіС у галузі фізичної культури і спорту на 2011–2015 гг. Міністерства освіти та науки України за темою 2.6: «Теоретико-методичні засади удосконалення тренувального процесу та змагальної діяльності в структурі багаторічної підготовки спортсменів», номер держреєстрації 0111U001168 та на 2016–2020 рр. за темою: «Теоретико-методичні засади удосконалення тренувального процесу та змагальної діяльності в структурі багаторічної підготовки спортсменів», номер держреєстрації 0116U003007.

Мета дослідження: визначити ефективність практичного використання групових модельних характеристик техніки поштовху кваліфікованих важкоатлеток у навчально-тренувальному процесі.

Матеріал і методи дослідження

Був проведений послідовний педагогічний експеримент, в якому приймали участь 9 кваліфікованих важкоатлеток віком від 17 до 19 років, I групи вагових категорій (вагові категорії до 48 кг, до 53 кг, до 58 кг).

Методи дослідження: аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, педагогічний експеримент, метод математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення

Аналіз змагальної діяльності кваліфікованих спортсменок на міжнародних та всеукраїнських змаганнях 2013–2015 рр. показує, що понад 45,0% змагальних спроб у поштовху, що виконали важкоатлетки зі штангою субмаксимальної та максимальної ваги, не були завершені через припущені різні технічні помилки. Найбільша кількість припущених спортсменками помилок (від 33,0 до 47,0% випадків) стосується порушень кінематичної структури руху штанги у підніманні її від грудей, що вказує на актуальність визначення причин, які до цього призводять [12].

На основі отриманих нами даних було запропоновано

групові модельні характеристики техніки поштовху за біомеханічними характеристиками структури руху штанги, що впливають на успішність реалізації спортивного результату (табл. 1).

Для визначення ефективності практичного використання групових модельних характеристик проведено послідовний педагогічний експеримент, тривалість якого була два мезоцикли: спеціально-підготовчий та передзмагальний, з проведенням двох контрольних тестувань спортсменок на початку та наприкінці експерименту. Комплексний контроль біомеханічних характеристик техніки поштовху штанги проводили за допомогою відеозйомки та з використанням відеокomp'ютерної програми «Weightlifting analyzer 3.0» (виробництва Німеччина).

На початку спеціально-підготовчого мезоциклу підготовки визначалися вихідні показники техніки кожної спортсменки у поштовху штанги, який виконували спортсменки у «контрольній» зоні інтенсивності з обтяженням 92–100% від максимуму. Були виявлені недоліки техніки рухових дій, показники, що не відповідають модельним характеристикам, а також ті, що були зафіксовані під час неуспішного виконання спроби. Та було визначено, на яку біомеханічну структуру руху штанги (кінематичну чи динамічну) ці не успішно виконані рухові дії впливають. Ними були запропоновані компенсаторні вправи (табл. 2), які виконували спортсменки, залежно від допущених ними помилок, протягом досліджуваного періоду, два рази на тиждень під час тренувального процесу у підвідних, втягувальних, ударних, змагальних мікроциклах, з метою усунення недоліків у техніці поштовху.

Одним із важливих умов під час використання компенсаторних вправ для корекції техніки поштовху штанги важкоатлеток було створення стійкого взаємозв'язку та взаємозалежності структури рухових дій спортсменок зі штангою та рівнем розвитку їхніх швидкісно-силових якостей.

Компенсаторні вправи суттєво впливали на техніку поштовху під час виконання важкоатлетками таких рухових дій:

- вихідне положення спортсменки;
- прикладення максимальних зусиль у фазовій структурі руху;
- дозування амплітуди вертикального переміщення штанги;
- дозування швидкості штанги у різних фазах структури руху.

Наприклад: спортсменки, які мали недоліки техніки,

що відображають порушення динамічної структури руху штанги перед виконанням кожного наступного піднімання, повинні були прикласти більше чи менше м'язових зусиль у двох основних фазах вправи – попередньому присіді чи фазі посилення.

Для корекції руху штанги, використовувались вправи, що сприяли посиленню снаряда на заплановану висоту:

- 1) В. п. Штанга на плечах, піднімання штанги різної ваги вгору за однаковою амплітудою (на 25, 50 чи 75% руху);
- 2) В. п. Штанга на плечах, піднімання штанги одної ваги вгору але за різною амплітудою (на 25, 50 чи 75% руху);
- 3) В. п. Штанга на плечах, піднімання штанги різної ваги вгору (75, 85, 90 и 95% від максимуму) за однаковою амплітудою;
- 4) В. п. Піднімання штанги однакової ваги вгору за визначеною заздалегідь амплітудою руху (25, 50 або 75% від максимуму);

Під час корекції рухових дій (кінематичних та динамічних характеристик техніки поштовху) спортсменки також використовували методичний прийом, що вимагав виконання зорового аналізатора від амплітуди руху штанги шляхом накладання пов'язки на очі важкоатлетки. Підсумком цього була активізація роботи вестибулярного аналізатора спортсменки, а також м'язово-суглобного відчуття.

Отже, подальше покращення техніки виконання поштовху штанги у кваліфікованих важкоатлеток здійснювалось також за рахунок стабілізації та автоматизації їхніх рухових умінь та навичок з одночасним покращенням м'язово-суглобового відчуття.

Показники технічної підготовленості у поштовху штанги, що були зафіксовані у спортсменок у кінці педагогічного експерименту, показали позитивне покращення рухових дій кваліфікованих важкоатлеток під час виконаних спроб, які виконувалися в «контрольній» зоні інтенсивності (табл. 3).

Біодинамічна характеристика техніки поштовху штанги – потужність руху ($m \cdot v$) змінилася у бік покращення – на 7,2% ($p < 0,05$), показники амплітуди переміщення штанги у фазі попереднього присіду також оптимізувалися – покращення становило 4,5% (від 13,2% до 12,6%). Показники абсолютної та відносної висоти переміщення штанги також достовірно покращилися – на 4,2 та 3,0% ($p < 0,05$) відповідно. Максимальна швидкість переміщення штанги також зросла на 3,7% ($p < 0,05$), як і максимальна сила виштовхування снаряду – на 2,6% ($p < 0,05$). Останній показник техніки поштовху штанги також змінився у бік по-

Таблиця 1
Середньогрупові модельні характеристики техніки поштовху штанги у важкоатлеток першої групи вагових категорій

Контрольний показник	\bar{x}	$\pm S$
Потужність руху штанги ($m \cdot v$), кг·м·с ⁻¹	1,76	0,01
Амплітуда переміщення штанги у фазі попереднього присіду ($h_{пл}$), %	12,2	0,14
Абсолютна висота переміщення штанги у фазі посилення ($h_{макс1}$), см	22,6	0,14
Відносна висота переміщення штанги у фазі посилення ($h_{макс2}$), %	14,4	0,10
Максимальна швидкість переміщення штанги ($v_{фл}$), м·с ⁻¹	1,71	0,009
Максимальна сила виштовхування штанги ($F_{фл}$), %	183,2	0,86
Відношення амплітуди переміщення штанги у момент досягнення максимальної швидкості до абсолютної висоти її вильоту ($h_{v_{макс}}/h_{макс}$), %	63,1	1,24

Таблиця 2

Програма компенсаторних вправ для корекції техніки поштовху штанги

Помилка	Засоби	Дозування		Методичні вказівки
		Кількість підйомів	Зона інтенсивності, %	
Викривлення траєкторії руху у підніманні штанги від грудей	В. п. Штанга на грудях, виконання попереднього присіду – пауза – вихідне положення	12–16	60–75	Контроль руху тулуба та снаряду точно за вертикаллю
Недостатня сила посилення штанги вгору від грудей	Поштовх штанги із вихідного положення штанга на плечах за головою	12–20	50–70	Присід у середньому темпі, фаза посилу – швидко
Дожимання штанги однією чи двома руками	Штанга на грудях, поштовх з напівприсідом	12–16	40–50	Глибина напівприсіду, як під час виконання поштовху
Відсутність фіксації після поштовху	«Швунг» жимовий від грудей + фіксація вгорі 4–5 с	6–8	80–85	Концентрація на зміну режиму роботи м'язів ніг без паузи
Неможливість піднятися із положення присіду	Присідання зі штангою на грудях	4–6	90–110	Темп руху – вниз повільно, вгору швидко, руки в одному положенні

Таблиця 3

Зміни біомеханічних характеристики техніки поштовху штанги у важкоатлеток першої групи вагових категорій

Контрольний показник	Значення показників техніки					
	до експерименту		після експерименту		величина змін	
	\bar{X}	$\pm S$	\bar{X}	$\pm S$	t	p
Потужність руху штанги (m·v), кг м с ⁻¹	1,66	0,02	1,78	0,02	t=4,3	(p<0,05)
Амплітуда переміщення штанги у фазі попереднього присіду (h _{пл}), %	13,2	0,2	12,6	0,1	t=2,7	(p<0,05)
Абсолютна висота переміщення штанги у фазі посилення (h _{макс1}), см	21,4	0,3	22,3	0,2	t=2,5	(p<0,05)
Відносна висота переміщення штанги у фазі посилення (h _{макс2}), %	14,9	0,09	14,5	0,07	t=3,6	(p<0,05)
Максимальна швидкість переміщення штанги (v _{фл}), м·с ⁻¹	1,62	0,007	1,68	0,009	t=5,5	(p<0,05)
Максимальна сила виштовхування штанги (F _{фл}), %	174,3	1,1	178,8	1,0	t=3,0	(p<0,05)
Відношення амплітуди переміщення штанги у момент досягнення максимальної швидкості до абсолютної висоти її вильоту (h _{vмакс} /h _{макс}), %	67,3	1,2	63,4	1,3	t=2,2	(p<0,05)

кращення, він зменшився – на 5,8% (p<0,05).

Отже, за підсумками впливу компенсаторних вправ на кінематичну та динамічну структуру руху штанги кваліфікованих спортсменок стабілізувалися чи покращилися більша половина контрольних біомеханічних показників техніки поштовху. Це, по перше, дозволило оптимізувати амплітуду вертикального переміщення снаряду кваліфікованих важкоатлеток, а по-друге, зменшити час перемикання режимів роботи м'язів від поступливого до долаючого, про що свідчать показники максимальної сили виштовхування штанги.

Висновки

Біомеханічні характеристики техніки поштовху штанги, що були зафіксовані на початку та по завершенню педагогічного експерименту, показали, що у важкоатлеток першої групи вагових категорій покращення кінематичних та біодинамічних характеристик руху снаряду становило 2,6–7,2% (p<0,05) від вихідних значень, стабілізувалась

амплітуда переміщення штанги у фазі попереднього присіду (11,8–12,6% по відношенню до довжини тіла).

Корекція технічних помилок спортсменок у поштовху штанги, за допомогою групових модельних характеристик техніки поштовху та компенсаторних вправ дозволила підвищити кількість успішно виконаних піднімань штанги на 19,8% відповідно до вихідних показників кількості піднімань, а також отримати позитивні зрушення у руховій структурі поштовху штанги.

Все це дозволило спортсменкам наблизити біомеханічні характеристики техніки поштовху штанги до модельних величин, а це сприяло збільшенню спортивного результату під час тестового випробування спортсменок, тоді як їхні масо-зростові показники суттєво не змінилися.

Перспективи подальших досліджень будуть спрямовані на пошук методів і засобів удосконалення технічної підготовки важкоатлеток як у ривку, так і у поштовху залежно від кваліфікації та вагових категорій.

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. Антонюк О. В. Біомеханічні характеристики структури руху системи «спортсмен-штанга» у важкоатлетів різної статі / О. В. Антонюк, В. Г. Олешко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – Київ, 2010. – С. 36–39.
 2. Ашанин В. С. Непрямые методы оценки биокинематических характеристик в сложнокоординированных движениях / В. С. Ашанин, Ю. И. Петренко, Е. В. Басенко, Я. И. Пугач // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2012. – № 5. – № 1. – С. 81–86.
 3. Бобровник В. И. Формирование технического мастерства легкоатлетов-прыгунов высокой квалификации в системе спортивной подготовки : дис. ... доктора физ. восп. : 24.00.01 / В. И. Бобровник. – К., 2005. – 287 с.
 4. Гамалій В. В. Біомеханічні аспекти техніки рухових дій у спорті / В. В. Гамалій. – К. : Науковий світ, 2007. – 225 с.
 5. Кампос Х. Биомеханический анализ индивидуальной техники рывка тяжелоатлетов в условиях ответственных соревнований / Х. Кампос, П. Полетаев // Вестник спортивной науки. – 2004. – № 3 (5). – С. 33–36.
 6. Кашуба В. А. Инновационные технологии в современном спорте / В. А. Кашуба / Спортивный вiсник Придніпров'я : науково-практичний журнал Дніпропетровського державного інституту фізичної культури і спорту. – Дніпропетровськ, 2016. – № 1. – С. 46–57.
 7. Левшунов Н. П. Техника толчка штанги в зависимости от морфологических особенностей тяжелоатлетов : автореф. дис. на соискание уч. степ. канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки (включая методику лечебной физкультуры)» / Н. П. Левшунов. – Малаховка, 1983. – 31 с.
 8. Малютина А. Н. Значение ритмо-временной структуры в технике рывка у женщин-тяжелоатлеток : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / А. Н. Малютина. – Малаховка, 2008. – 24 с.
 9. Олешко В. Г. Підготовка спортсменів у силових видах спорту : [навч. посіб.] / В. Г. Олешко. – К. : ДІА, 2011. – 444 с.
 10. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В. Н. Платонов. – К. : Олимп. лит., 2013. – 624 с.
 11. Полетаев П. А. Моделирование кинематических характеристик соревновательного упражнения «ривок» у тяжелоатлетов высокой квалификации : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки» / П. А. Полетаев. – М., 2006. – 22 с.
 12. Солодка О. В. Аналіз технічних помилок кваліфікованих важкоатлеток під час виконання техніко-тактичних дій в умовах змагань / О. В. Солодка // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів, 2014. – Вип. 118. Т. IV. – С. 204–206.
 13. Wang, X. P. The characteristic analysis of weightlifter snatch technical of Hebei Tigong team women athletes / X. P. Wang, E. G. Xinna, A. F. Pylupko, V. F. Wang // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2009. – Вип. 1. – С. 95–99.
- Стаття надійшла до редакції: 25.09.2016 р.
Опубліковано: 31.12.2016 р.

Аннотация. Солодка О. Совершенствование техники толчка квалифицированных спортсменов в тяжёлой атлетике.

Цель: совершенствование технической подготовленности квалифицированных тяжелоатлеток с учётом групповых модельных характеристик техники толчка. **Материал и методы:** анализ и обобщение данных научно-методической литературы, педагогический эксперимент, метод математической статистики. **Результаты:** учитывая групповые модельные характеристики техники толчка первой группы весовых категорий, были выявленные недостатки в технике исполнения толчка квалифицированных тяжелоатлеток. С целью коррекции были предложены комплексы компенсаторных упражнений. **Выводы:** выполнение комплексов компенсаторных упражнений, направленных на совершенствование соревновательного упражнения толчка штанги, позволило повысить количество успешно выполненных подъёмов штанги, на 10,3–19,8%, в соответствии с исходными показателями количества подъёмов, а также получить позитивные сдвиги в двигательной структуре толчка штанги.

Ключевые слова: техническая подготовленность, тяжёлая атлетика, моделирование, толчок, тяжелоатлетка.

Abstract. Solodka, O. Improvement of technique of a jerk of the qualified sportswomen in weightlifting. Purpose: the improvement of technical preparedness of the qualified female weight-lifters taking into account the group model characteristics of technique of a jerk. **Material & Methods:** analysis and synthesis of data of scientific and methodical literature, pedagogical experiment, method of mathematical statistics. **Results:** the revealed shortcomings of technique of the execution of a jerk of the qualified female weight-lifters were, considering the group model characteristics of technique of a jerk of the first group of weight categories. Complexes of compensatory exercises were offered for the purpose of correction. **Conclusions:** the performance of complexes of the compensatory exercises, which are directed to the improvement of competitive exercise of a jerk of bar, allowed to increase the number of successfully executed raising of bar, for 10,3–19,8%, according to initial indicators of number of rises, and also to receive positive shifts in motive structure of a jerk of bar.

Keywords: technical preparedness, weightlifting, modeling, jerk, female weight-lifter.

References

1. Antonyuk, O. V. & Oleshko, V. G. (2010), "Biomechanical characteristics of the structure motion of the system "athlete-barbell" of weightlifters of different sex", *Teoriia i metodyka fizychnogo vyhovannya i sportu*, pp. 36-39. (In Ukr.)
2. Ashanin, V. S., Petrenko, Y. I., Basenko, Y. V. & Pugach, Y. I. (2012), "Indirect assessment methods of biokinematic characteristics in hardcoordinated movements", *Slobozans'kij naukovo-sportivnij visnik*, No 5, Vol. 1, pp. 81-86. (in Russ.)
3. Bobrovnik, V. I. (2005), *Formirovaniye tekhnicheskogo masterstva legkoatletov-prygunov vysokoy kvalifikatsii v sisteme sportivnoy podgotovki: dis... d-ra nauk po fiz. vosp. i sportu* [Formation of technical skill athletes-jumpers high qualification in the athletic training doct. of sci. thesis], Kyiv, 287 s. (in Russ.)
4. Gamaliy, V. V. (2007), *Biomehanichni aspekty tekhniky ruhovyh dii u sporti* [Biomechanical aspects of technology motor action in sport], Kyiv. (In Ukr.)
5. Kampos, H. & Poletayev, P. (2004), "Biomekhanicheskiy analiz individualnoy tekhniki rывka tyazheloatletov v usloviyakh otvetstvennykh sorevnovaniy", *Vestnik sportivnoy nauki*, Vol. 3 (5), pp. 33–36. (in Russ.)
6. Kashuba, V. A. (2016), "Innovative technologies in modern sport", *Sportivnyi visnyk Dnipropetrovskogo derjavnogo instyutyty fizichnoi*

culture i sporty, No 1, pp. 46-57. (in Russ.)

7. Levshunov, N. P. (1983), *Tekhnika tolchka shtangi v zavisimosti ot morfologicheskikh osobennostey tyazheloatletov: avtoref. kand. ped. nauk* [Technique of barbell jerk, depending on the morphological features of weightlifters: Authors thesis], Malakhovka, 31 p. (in Russ.)

8. Maljutina, A. N. (2008), *Znachenije ritmo-vremenoy struktury v tekhnike ryvka u zhenshchin-tyazheloatletok: avtoref. kand. ped. nauk* [The value of rhythmic and temporal structure in the technique of clean performance by female-weightlifters: Authors thesis], Malakhovka, 24 p. (in Russ.)

9. Oleshko, V. G. (2011), *Pidgotovka sportsmeniv u sylovyh vyдах sportu* [Preparing athletes in power sports], Kyiv. (In Ukr.)

10. Platonov, V. N. (2013), *Periodizatsia sportivnoy trenirovki. Obshaya teoriya i prakticheskie priminenie* [The periodization of sports training. The general theory and its practical application], Olymp. lit., Kiev. (in Russ.)

11. Poletayev, P. A. (2006), *Modelirovaniye kinematcheskikh kharakteristik sorevnovatel'nogo uprazhneniya «rivok» u tyazheloatletov vysokoy kvalifikatsii: avtoref. kand. ped. nauk* [Simulation of the kinematic characteristics of competitive exercise "jerk" in weightlifting high qualification: Authors thesis], Moscow, 22 p. (in Russ.)

12. Solodka, O. V. (2014), "Analysis of technical errors made by qualified athletes during the execution of technical-tactical actions in the conditions of the competition", *Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu*, No 118, t. IV, pp. 204-206. (In Ukr.)

13. Wang, X. & Pylypko, A. F. (2009), "The characteristic analysis of weightlifters' technique in Hebei Tigong team women", *Slobozans'kij naukovo-sportivnij visnik*, No 1, pp. 95-99.

Received: 25.09.2016.

Published: 31.12.2016.

Солодка Оксана Василівна: Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту: вул. Набережна Перемоги 10, м. Дніпро, 49094, Україна.

Солодкая Оксана Васильевна: Днепропетровский государственный институт физической культуры: ул. Набережная Победы 10, г. Днипро, 49094, Украина.

Oksana Solodka: Dnipropetrovsk State Institute of Physical Culture and Sports: Naberezhna Peremohy st. 10, Dnipro, 49094, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-3434-8139

E-mail: solodkaov@ukr.net

Бібліографічний опис статті:

Солодка О. Удосконалення техніки виконання поштовху кваліфікованих спортсменок у важкій атлетиці / Оксана Солодка // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 115–119. – doi:10.15391/snsv.2016-6.020

Маркетинговый анализ конкурентоспособности фитнес-клубов в городе Харькове

Светлана Стадник
Наталья Середа

Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, Украина

Цель: провести маркетинговый анализ конкурентоспособности фитнес-клубов г. Харькова.

Материал и методы: анализ литературных источников и документов, организационный анализ, системный анализ, методы маркетингового анализа (SWOT-анализ), методы математической обработки данных. Исследование проводилось на базе 13 фитнес-клубов г. Харькова. Респондентами выступали администраторы – 15 чел., занимающиеся в фитнес-клубах – 50 чел.

Результаты: на основании проведенного маркетингового анализа определены возможности и угрозы внешней среды фитнес-клубов г. Харькова, выявлена удовлетворенность харьковчан деятельностью фитнес-клубов города по предоставлению физкультурно-оздоровительных услуг.

Выводы: проведенный анализ маркетинговой деятельности фитнес-клубов города Харькова дал возможность выявить возможные угрозы со стороны конкурентов: уровень инфляции в стране, появление новых конкурентов, изменение уровня доходов населения, повышение смертности населения, изменение предпочтений населения.

Ключевые слова: маркетинг, конкурентоспособность, фитнес-клубы.

Введение

В последнее время в средствах массовой информации все чаще можно услышать понятие «фитнес-индустрия», обозначающее сферу деятельности, которая включает производство физкультурно-оздоровительных услуг. Как свидетельствуют оценки аналитиков, по темпам развития фитнес-индустрия занимает второе место в мире (после высоких технологий), и хотя по числу предложений физкультурно-оздоровительных услуг Украина пока существенно уступает США и Европе, темпы роста отечественного рынка стремительно возрастают.

Однако при всем разнообразии спроса и предложения на рынке услуг в физкультурно-оздоровительной сфере жесткая рыночная конкуренция заставляет физкультурно-спортивные организации, оказывающие данные услуги, постоянно исследовать конъюнктуру рынка и потребности своих потребителей. При построении конкурентной стратегии учитывается особенность конъюнктуры рынка, анализируется конкурентная среда и деятельность конкурентов, а также оцениваются сильные и слабые стороны физкультурно-спортивной организации. Это обуславливает необходимость применения маркетинга в этой области.

Анализ научных исследований в этом направлении показал, что в литературе широко раскрыты теоретико-методические аспекты маркетинговой деятельности организаций в сфере физической культуры и спорта [1; 3; 7; 10]. Не лишены внимания ученых и вопросы, касающиеся применения маркетинга в организации и проведении спортивно-массовых мероприятий [2], ценообразования спортивно-оздоровительных услуг [4], стимулирования потребления физкультурно-оздоровительных услуг [5].

Связь исследования с научными программами, планами, темами. Данное исследование выполнялось в рамках реализации фундаментального научного проекта на 2015–2017 гг. «Теоретико-методические основы развития неолимпийского спорта» (номер государственной регистрации 0115U002372), номер подтемы «Организационно-управленческие, экономические и гуманитарные основы развития неолимпийского спорта в Украине» (0115U006861С).

Цель исследования: провести маркетинговый анализ конкурентоспособности фитнес-клубов г. Харькова.

По мере достижения цели были решены следующие задачи:

1. Определить возможности и угрозы внешней среды фитнес-клубов г. Харькова.

2. Выявить удовлетворенность харьковчан деятельностью фитнес-клубов города по предоставлению физкультурно-оздоровительных услуг.

Материал и методы исследования

В исследовании использовались следующие методы исследования: анализ литературных источников и документов, организационный анализ, системный анализ, методы маркетингового анализа (SWOT-анализ), методы математической обработки данных. Исследование проводилось на базе 13 фитнес-клубов г. Харькова. Респондентами выступали администраторы – 15 чел., занимающиеся в фитнес-клубах – 50 чел.

Результаты исследования и их обсуждение

Сегодня существует немало понятий, используемых для определения организаций, предоставляющих физкультурно-оздоровительные услуги. Это «спортивно-оздоровительный клуб», «фитнес-клуб» или «фитнес-центр», «физкультурно-оздоровительный комплекс» и др. В г. Харькове рынок спортивно-оздоровительных услуг представлен 145 такими фитнес-клубами. Одновременно с интенсивным развитием фитнес-индустрии стремительно возрастает конкуренция на рынке физкультурно-оздоровительных услуг.

По данным исследования Р. А. Фатхудинова [11],

конкуренция – это соперничество на каком-либо сегменте рынка между отдельными организациями, заинтересованными в достижении одной и той же цели. Такой целью, как правило, является максимизация прибыли за счет завоевания предпочтений потребителя. К основным видам конкуренции относятся: функциональная конкуренция; видовая конкуренция; предметная конкуренция; ценовая конкуренция. К типам конкурентов относят: прямые конкуренты; товарные конкуренты; неявные конкуренты [4; 10].

Конкурентная стратегия представляет собой экономические мероприятия, направленные на обеспечение роста реализации по установленной цене поставляемых физкультурно-оздоровительных услуг [6].

Проведенный анализ функционирования фитнес-клубов в современных рыночных условиях показал, что они, как и любая организация, характеризуются маркетинговой средой. Как известно, макросреда – это, во-первых, источник обеспечения ресурсами, необходимых для поддержания их внутреннего потенциала на оптимальном уровне для достижения целей, и, во-вторых, это совокупность факторов, влияющих на их деятельность. Микросреда является источником «жизненной силы» фитнес-клуба и включает потенциал, который дает ему возможность существовать и выживать. Микросреда представлена процессом формирования необходимых ресурсов и их превращения в услуги, а также последующим возобновлением ресурсов [3; 7].

В рамках маркетинговой деятельности организуются маркетинговые исследования, включающие конкурентный анализ рынка физкультурно-оздоровительных услуг, а также изучение потребителей и оценку спроса предоставляемых услуг на рынке [8; 9]. В результате таких исследований нами были определены возможности и угрозы внешней среды фитнес-клубов г. Харькова (табл. 1). По результатам проведенного исследования видно, что показатели, которые набрали менее 60 баллов, являются угрозами для разработки и реализации концепции маркетинга, а показатели, которые набрали 60 и более баллов – возможности маркетинговой среды.

Проведенное нами исследование среди харьковчан – потребителей физкультурно-оздоровительных услуг фитнес-клубов города предполагало выявление удовлетворенности их деятельностью по 4 показателям:

- цена на физкультурно-оздоровительные услуги;
- профессионализм персонала;
- комфорт в клубе;
- работа с потребителями услуг.

Оценка данных показателей проводилась путем присвоения определенного количества баллов каждому фитнес-клубу по шкале от 1 до 10 в соответствии с уровнями: 1–4 балла (низкий), 5–7 баллов (средний), 8–10 баллов (высокий).

В ходе исследования показатель «цена на физкультурно-оздоровительные услуги» рассматривался в комплексе различных характеристик. К основным из них относятся: разнообразие и качество основных (различные формы двигательной активности) и сопутствующих (физиотерапевтические процедуры, рекомендации по питанию и образу жизни, обследование функциональной подготовленности занимающихся, косметические процедуры и т. д.) услуг; особенности контингента занимающихся – принадлежность к одному или различным социальным слоям, возрастные и половые особенности; вида абонемента и т. д.

Так, например, ценовая политика самых крупных фитнес-клубов города, таких как «Тетра», «Унифехт» ориентирована на платежеспособного клиента, где оплата услуг осуществляется по клубным картам различного вида («All inclusive», «Premium», «Standart», «Corporate», «Kids») на длительный период.

Как показало наше исследование, большинство опрошенных харьковчан (68%) считают, что цена на физкультурно-оздоровительные услуги в фитнес-клубах г. Харькова соответствует предлагаемым услугам и созданным в них условиям, так как 10 из 13 фитнес-клубов получили по данному показателю оценки среднего уровня. Остальные 32% – отметили высокий уровень, т. е. считают цены на физкультурно-оздоровительные услуги завышенными. Такие оценки получили 3 фитнес-клуба города: «Спорткомплекс «ХПИ», «Малибу» и «Феромон». Ни один из респондентов не поставил оценки низкого уровня. Выше сказанное характеризует удовлетворенность занимающихся ценовой политикой фитнес-клубов города Харькова.

По второму показателю – «профессионализм персонала», оценки респондентов распределились следующим образом: 6% отметили низкий, 72% – средний и 22% – вы-

Таблица 1

Оценка возможностей и угроз деятельности фитнес-клубов, по данным опроса администрации (n=15)

№	Показатели оценки	Сумма	$\bar{X} \pm m$	%
1.	Развитие нового вида спорта	64	4,26±0,23	60,0
2.	Расширение ассортимента ФСУ	60	4,00±0,84	80,0
3.	Законодательные изменения	62	4,13±0,34	70,6
4.	Повышение качества предоставления ФСУ	70	4,66±0,34	62,6
5.	Появление новых конкурентов	34	2,26±0,37	80,0
6.	Уровень инфляции в стране	26	1,73±0,28	88,6
7.	Увеличение уровня смертности	16	1,07±0,06	72,3
8.	Изменение предпочтений населения	54	3,60±0,30	72,0
9.	Изменение уровня доходов населения	44	2,93±0,34	79,6

$$\sum_{i=1}^n x_{i \max} = 75 \quad \sum_{i=1}^n x_{i \min} = 15$$

сокий уровни. Если рассматривать распределение оценок респондентов по клубам, то только два («Феромон» и «Локомотив»), по мнению опрошенных, имеют высокий профессионализм персонала. Уровень профессионализма большинства клубов (10), среди потребителей которых проводилось наше исследование, респонденты оценили как средний. Низкий уровень профессионализма персонала респонденты отметили только в одном фитнес-клубе («Спорткомплекс «ХПИ»). Следует отметить, что профессионализм персонала во многом влияет на качество предоставляемых физкультурно-оздоровительных услуг и является важной характеристикой деятельности, которая должна быть стратегическим ориентиром каждого фитнес-клуба, в особенности сетевого.

Оценка комфорта, созданного в фитнес-клубе, также является неотъемлемым показателем потребительской удовлетворенности физкультурно-оздоровительными услугами. Как показали результаты исследования, на высоком уровне (32% опрошенных) находится инфраструктурное обеспечение, а также предоставляемые дополнительные сопутствующие услуги, условия, созданные для занятий, состояние материальной базы и т. д. фитнес-клубов «Феромон», «Культурист», «Тетра», «Малибу». В то же время клубы «Спорткомплекс «ХПИ» и «Афродита», согласно опросу (13%), имеют низкий уровень комфорта. Остальные 7 клубов («Унифехт», «XADO GYM», «Планета плюс», «Локомотив», «Стимул», «Рекорд», «Forma T»), по мнению их потребителей (55%), имеют средний уровень комфорта.

Опрос показал (32% респондентов), что только 3 фитнес-клуба («Тетра», «Феромон» и «Малибу») проводят работу с потребителями услуг на высоком уровне. По мнению 24% опрошенных, данный показатель соответствует среднему уровню в 3 фитнес-клубах («Культурист», «XADO GYM» и «Локомотив»). Почти половина респондентов (44%) отметили низкий уровень работы с потребителями услуг в таких фитнес-клубах, как «Спорткомплекс «ХПИ», «Планета плюс», «Афродита», «Стимул», «Рекорд», «Forma T». Это свидетельствует о неразработанной системе работы с клиентами, которая должна предусматривать комплекс специальных предложений, инструментов информационного влияния и средства контроля уровня удовлетворенности потребителя услугами (рис. 1).

Если рассматривать результаты проведенного нами

опроса в совокупности по всем 4 показателям, то большинство опрошенных харьковчан оценивают деятельность фитнес-клубов на среднем и на высоком уровнях. Наивысшие оценки потребителей получили фитнес-клубы «Феромон» и «Малибу». Данные фитнес-клубы имеют широкую сеть в городе и являются главными лидерами среди фитнес-клубов. Благодаря широкой сети фитнес-клубов, данные организации способны компенсировать возможные финансовые потери одних фитнес-клубов успешной работой других. Сеть действует как единая организация, то есть имеет системную стратегию, экономические ориентиры, и в отличие от единичного фитнес-клуба, имеет почти максимальный охват местного рынка. Поэтому в контексте развития данным клубам необходимо развивать каждый из имеющихся ресурсов.

Выводы

1. Проведенный анализ маркетинговой деятельности фитнес-клубов города Харькова дал возможность выявить возможные угрозы со стороны конкурентов: уровень инфляции в стране (88,6%); появление новых конкурентов (80,0%); изменение уровня доходов населения (79,6%); повышение смертности населения (72,3%); изменение предпочтений населения (72,0%). К основным возможностям конкурентоспособности фитнес-клуба респонденты отнесли: расширение ассортимента физкультурно-спортивных услуг (80,0%); законодательные изменения (70,6%); повышение качества предоставляемых физкультурно-спортивных услуг (62,6%); развитие нового вида спорта (60,0%).

2. Выявлена удовлетворенность харьковчан – потребителей физкультурно-оздоровительных услуг, деятельностью фитнес-клубов города по 4 показателям. По мнению 68% опрошенных, цена на физкультурно-оздоровительные услуги соответствует предлагаемым услугам и созданным условиям. Средний уровень профессионализма персонала отметили 72% респондентов. По мнению харьковчан, оценки высокого (32%) и среднего уровней (55%) заслуживает комфорт, созданный в клубах города. Однако 44% респондентов отметили низкий уровень работы фитнес-клубов с потребителями услуг.

Перспективы дальнейших исследований заключаются в определении эффективной маркетинговой стратегии фитнес-клубов г. Харькова.

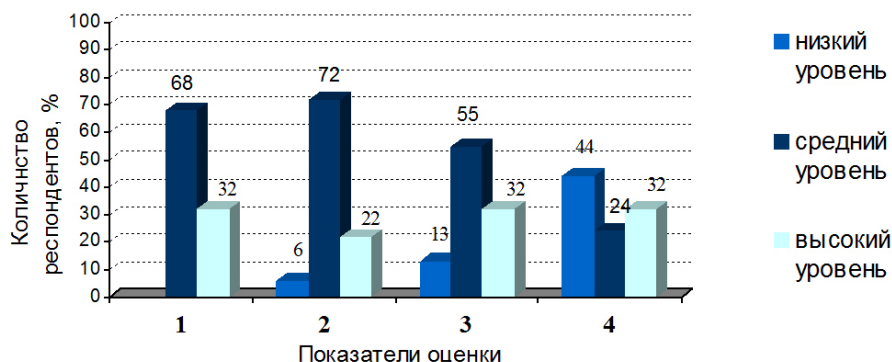


Рис. 1. Потребительская оценка деятельности 13 фитнес-клубов города Харькова по предоставлению физкультурно-оздоровительных услуг по показателям:

1 – цена на физкультурно-оздоровительные услуги; 2 – профессионализм персонала; 3 – комфорт в клубе; 4 – работа с потребителями услуг.

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. Газнюк Л. М. Маркетингова діяльність у сфері фізичної культури та спорту як об'єкт соціального пізнання / Л. М. Газнюк, С. О. Разумовський // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2014. – № 1(39). – С. 12–16.
2. Горбенко О. В. Організаційно-управлінський компонент комплексного маркетингу спортивно-масових заходів / О. В. Попов, О. В. Горбенко // Стратегічне управління розвитком галузі «Фізична культура і спорт». – 2014. – № 2. – С. 28–31.
3. Имас Е. В. Маркетинг в спорте : теория и практика : [монография] / Е. В. Имас, Ю. П. Мичуда, Е. В. Ярмолюк. – К. : НУФВСУ, изд-во «Олимп. лит.», 2015. – 228 с.
4. Литвин А. Т. Ценообразование спортивно-оздоровительных услуг как составная часть эффективного маркетинга / А. Т. Литвин // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / ХГАДИ (ХХПИ). – Харьков, 2002. – № 3. – С. 3–8.
5. Мичуда А. В. Стимулирование потребления физкультурно-оздоровительных услуг как процесс / А. В. Мичуда, Ю. П. Мичуда // Современный олимпийский спорт и спорт для всех : 7 Междунар. науч. конгр. : материалы конф., 24–27 мая 2003 г. – М., 2003. – Т. 2. – С. 315–316.
6. Мичуда А. В. Особенности конкуренции в сфере бизнес-фитнеса / А. В. Мичуда, Ю. П. Мичуда // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків, 2002. – № 25. – С. 56–75.
7. Мичуда Ю. П. Сфера фізичної культури і спорту в умовах ринку: закономірності функціонування та розвитку / Ю. П. Мичуда. – К. : Олімпійська література, 2007. – 216 с.
8. Серета Н. В. Аналіз впливу чинників маркетингового середовища на розвиток неолімпійського спорту у дитячо-юнацьких спортивних школах (на прикладі спортивного туризму) / Н. В. Серета // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2015. – № 3. – С. 111–114.
9. Серета Н. В. Особливості маркетингової стратегії фізкультурно-спортивних організацій з неолімпійських видів спорту / Н. В. Серета // Фізична культура, спорт та здоров'я: матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції, (Харків, 10–12 грудня 2014 р.) [Електронний ресурс]. – Харків : ХДАФК, 2014. – С. 257–259. – Режим доступу: http://hdafk.kharkov.ua/docs/konferences/konf_10_12_2014.pdf
10. Степанова О. Н. Методика оценки конкурентоспособности физкультурно-спортивных услуг / О. Н. Степанова // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 11. – С. 63.
11. Фатхутдинов Р. А. Управление конкурентоспособностью организации : [учебник] / Р. А. Фатхутдинов. – [2-е изд., испр. и доп.]. – М. : Изд-во Эксмо, 2005. – 544 с.

Стаття надійшла до редакції: 01.11.2016 р.

Опубліковано: 31.12.2016 р.

Анотація. Стадник С., Серета Н. Маркетинговий аналіз конкурентоспроможності фітнес-клубів у місті Харкові. **Мета:** провести маркетинговий аналіз конкурентоспроможності фітнес-клубів м. Харкова. **Матеріал і методи:** аналіз літературних джерел і документів, організаційний аналіз, системний аналіз, методи маркетингового аналізу (SWOT-аналіз), методи математичної обробки даних. Дослідження проводилося на базі 13 фітнес-клубів м. Харкова. Респондентами виступали адміністратори – 15 осіб; ті, що займаються у фітнес-клубах – 50 осіб. **Результати:** на підставі проведеного маркетингового аналізу визначено можливості та загрози зовнішнього середовища фітнес-клубів м. Харкова, виявлено задоволеність харків'ян діяльністю фітнес-клубів міста з надання фізкультурно-оздоровчих послуг. **Висновки:** проведений аналіз маркетингової діяльності фітнес-клубів міста Харкова дав можливість виявити можливі загрози з боку конкурентів: рівень інфляції в країні, поява нових конкурентів, зміна рівня доходів населення, підвищення смертності населення, зміна вподобань населення.

Ключові слова: маркетинг, конкурентоспроможність, фітнес-клуби.

Abstract. Stadnyk, S. & Sereda, N. The marketing analysis of competitiveness of fitness-clubs in Kharkiv. **Purpose:** to carry out the marketing analysis of competitiveness of fitness-clubs of Kharkiv. **Material & Methods:** analysis of references and documents, organizational analysis, system analysis, methods of the marketing analysis (SWOT-analysis), methods of mathematical data processing. The research was conducted on the basis of 13 fitness-clubs of Kharkiv. Administrators acted as respondents – 15 persons; those who are engaged in fitness-clubs – 50 persons. **Results:** opportunities and threats of the external environment of fitness-clubs of Kharkiv are defined on the basis of the carried-out marketing analysis, satisfaction of Kharkov citizens with activity of fitness-clubs of the city from providing recreational services is found. **Conclusions:** the carried-out analysis of marketing activity of fitness-clubs of Kharkiv gave the chance to find possible threats from competitors: the rate of inflation in the country, the appearance of new competitors, the change of level of the income of the population, the increase in mortality of the population, the change of attachments of the population.

Keywords: marketing, competitiveness, fitness-clubs.

References

1. Gazniuk, L. M. & Razumovskiy, S. O. (2014), «Marketing activity in the sphere of physical culture and sport as an object of social cognition», *Slobozans'kij naukovo-sportivnij visnik*, No 1, pp. 12-16. (in Ukr.).
2. Gorbenko, O. V. & Popov, O. V. (2014), «Organizational management component of the integrated marketing sports events», *Stratehichne upravlinnia rozvytkom haluzi «Fizychna kultura i sport»*, No 2, pp. 28-32. (in Ukr.).
3. Ymas, E. V., Mychuda, Iu. P. & Yarmoliuk, E. V. (2015), *Marketing v sporte: teoriya i praktika: monografiya* [Marketing in sports: theory and practice: monograph], Olimpiiska literatura, NUFViS, Kiev. (in Russ.).
4. Litvin, A. T. (2002), «Pricing of sports services as an integral part of effective marketing», *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh spetsialnostey*, No 3, pp. 3-8. (in Russ.).
5. Mychuda, A. V. & Mychuda, Iu. P. (2003), «The promotion of physical culture and health services as a process», *Sovremenny olimpiyskiy sport i sport dlya vseh: 7 Mezhdunar. nauch. kongr.: materialy konf.* [Modern Olympic sport and sport for all: 7 Intern. scientific. congr.: materials conference], M., May 24-27, 2003, pp. 315-316 (in Russ.).
6. Mychuda, A. V. & Mychuda, Iu. P. (2002), «Features of competition in the business of fitness», *Pedahohika, psykhohohiia ta medyko-*

biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu, No 25, pp. 56-75. (in Russ.).

7. Mychuda, Iu. P. (2007), *Sfera fizychnoi kultury i sportu v umovakh rynku: zakonmirnosti funktsionuvannia ta rozvytku* [The sphere of physical culture and sports in the market: principles of functioning and development], Olimpiiska literatura, NUFViS, Kiev. (in Ukr.).

8. Sereda, N. V. (2014), «Features the marketing strategy of sports organizations on non-Olympic sports», *Fizychna kultura, sport ta zdorov'ia: materialy XIV Mizhnarodnoi naukovopraktychnoi konferentsii, (Kharkiv, 10–12 hrudnia 2014 r.)*, available at :www.hdafk.kharkov.ua/docs/konferences/konf_10_12_2014.pdf

9. Sereda, N. V. (2015), «Analysis of the influence of factors of marketing environment on the development of non-Olympic sports in children and youth sports schools (for example sport tourism)», *Slobozans'kij naukovopraktychnyj visnik*, No 3, pp. 111-114. (in Ukr.).

10. Stepanova, O. N. (2004), «Methods of evaluation the competitiveness of sports and sports services», *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury*, No 11, p. 63. (in Russ.).

11. Fatkhutdinov, R. A. (2005), *Upravlenie konkurentosposobnostyu organizatsii* [Management of competitiveness of the organization], Moscow, Eksmo (in Russ.).

Received: 01.11.2016.

Published: 31.12.2016.

Стадник Світлана Олександрівна: к. фіз. вих., Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Стадник Светлана Александровна: к. физ. восп., Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Svitlana Stadnyk: PhD (Physikal Education and Sport), Kharkiv State Academy of Physikal Cuiture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

E-mail: trips87@mail.ru

ORCID.ORG/0000-0001-6694-1098

Середа Наталія Віталіївна: к. фіз. вих., доцент, Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Середа Наталия Витальевна: к. физ. восп., доцент, Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Nataliyya Sereda: PhD (Physikal Education and Sport), Kharkiv State Academy of Physikal Cuiture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

E-mail: sereda_nataliya86@mail.ru

ORCID.ORG/0000-0002-8320-3000

Бібліографічний опис статті:

Стадник С. Маркетинговий аналіз конкурентоспособности фитнес-клубов в городе Харькове / Светлана Стадник, Наталия Середа // Слбозанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 120–124. – doi:10.15391/snsv.2016-6.021

Методические особенности физической реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе

Юсеф Шарбель¹
Денис Подкопай²

¹Министерство спорта государства Ливан
²Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, Украина

Цель: анализ современных подходов к применению средств и форм физической реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе.

Материал и методы: анализ актуальных специальных литературных источников по проблеме лечения и реабилитации при внутрисуставных повреждениях голеностопного сустава.

Результаты: определено, что наряду с широким применением традиционных комплексных методик лечебной физической культуры, классического массажа и физиотерапии процент использования нетрадиционных методов немедикаментозной терапии в физической реабилитации в последнее десятилетие объективно и существенно возрастает.

Выводы: среди методов немедикаментозной терапии сочетанное применение восточной бани и специальных методик восточного массажа для реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе в специальной литературе описано не достаточно, что в свою очередь требует дополнительных практических исследований.

Ключевые слова: физическая реабилитация, внутрисуставные повреждения голеностопного сустава, амбулаторный этап лечения, гидро-банные процедуры.

Введение

Максимально эффективная физическая реабилитация спортсменов игровых видов спорта, в частности, баскетболистов и волейболистов, имеющих повреждения и заболевания голеностопного сустава, призвана возможно более полноценно вернуть им спортивную работоспособность. Голеностопный сустав является сложным составным суставом человеческого тела, несет значительную нагрузку, особенно в спорте, и поэтому часто подвержен травматическим повреждениям [14; 16]. Сложность анатомического строения, незащищенность мягкими тканями приводят к тому, что при систематически высоких нагрузках и частых травматических воздействиях механическая прочность его элементов оказывается недостаточной [20]. Основной контингент больных с травмами голеностопного сустава – люди работоспособного возраста, в частности, спортсмены.

По данным Н. Л. Анкина (2002), в характеристике повреждений среди травм голеностопного сустава преобладают ушибы и переломы – 30–40% и до 12% среди всей патологии опорно-двигательной системы [2].

Повреждения связочно-капсульного аппарата голеностопного сустава по распространенности составляют до 15% среди всех травм суставов. Внутрисуставные переломы голеностопного сустава составляют 1,5–4,0% среди всех переломов костей скелета и 5–7% всех внутрисуставных переломов [3; 7; 21]. Большинству пострадавших с такими повреждениями требуется длительное лечение.

Обзор научных исследований по анализу статистических данных, изучающих характер и локализацию травматических повреждений опорно-двигательного аппарата спортсменов в игровых видах спорта, в частности, в ба-

скетболе и волейболе, показывает, что в зоне значительного риска в системе опорно-двигательного аппарата находится именно голеностопный сустав, на долю которого приходится около 15–20% всей патологии [9; 13; 22].

К сожалению, в практике спорта достаточно частыми, и при этом значительными по необходимому объему лечения и возможным последствиям, являются сочетанные повреждения связок, суставной сумки и суставного хряща, которые существенно отличаются от изолированных повреждений, представляя особый вид патологии, требующий длительного лечения и специальной реабилитации [14].

В последнее время все большее распространение получают артроскопические операции при повреждениях голеностопного сустава [8; 15]. При этом физическая реабилитация спортсменов после таких операций, особенно при сочетанных повреждениях связок и хряща, не представлена исчерпывающе эффективными методиками. В связи с этой сложившейся ситуацией разработка и научное обоснование комплексной программы физической реабилитации спортсменов, имеющих повреждения голеностопного сустава на сегодня безусловно является актуальной для спортивной медицины и реабилитации.

Физическая реабилитация спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе с дифференцированным применением разнообразных средств и методов является важным этапом, логически завершающим весь цикл лечения. Продолжительность периода физической реабилитации при травмах области голеностопного сустава по данным ряда авторов составляет от 4 недель до 6 месяцев, а в отдельных случаях до нескольких лет [4; 6; 17].

По мнению большинства авторов, недооценка важности реабилитационных мероприятий, направленных на

восстановление функции травмированной конечности во всех периодах лечения, отсутствие комплексного методологического подхода к данной проблеме и достаточного количества эффективных программ физической реабилитации спортсменов, особенно перенесших оперативное вмешательство, приводит на практике к результатам, когда функция голеностопного сустава восстанавливается в полном объеме только у 50–60% пострадавших, а инвалидность достигает 1,2–5,5%. Об этом свидетельствуют и длительные сроки послеоперационного лечения и относительно высокий процент неудовлетворительных функциональных результатов [1; 2; 12; 24].

Связь исследования с научными программами, планами, темами. Исследования проводились в рамках диссертационных исследований в соответствии с направлением научно-исследовательской работы кафедры физической реабилитации и рекреации ХДАФК в разделе «Физическая реабилитация в травматологии, неврологии и ортопедии».

Цель исследования: определить современные методические особенности дифференцированного применения нетрадиционных средств физической реабилитации для спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе лечения.

Материал и методы исследования

Методические особенности физической реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе выяснялись на основе анализа современных литературных источников по спортивной медицине, травматологии, физической реабилитации.

Результаты исследования и их обсуждение

Амбулаторный этап в настоящее время рассматривается в качестве одного из ведущих в этапной системе физической реабилитации спортсменов благодаря возможности широкого сочетанного применения традиционных и нетрадиционных лечебных процедур. В качестве основных задач, стоящих перед упомянутым этапом, для спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава и их последствиями рассматриваются: максимальное восстановление объемов функционирования голеностопного сустава, возвращение двигательных и координационных возможностей спортсмена в плане качественного восстановления специальных двигательных навыков техники вида спорта, закрепление ремиссии, повышение иммунной и неспецифической сопротивляемости организма, стимуляция механизмов адаптации, восстановление в полном объеме спортивной работоспособности и т. д.

Совершенствование реабилитационных мероприятий на амбулаторном этапе лечения является перспективным путем улучшения качества лечения и получения эффективных результатов физической реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава, а также профилактики последствий подобных травм для здоровья и спортивной карьеры спортсмена [14; 23].

Конкретные методы нетрадиционной медицины и физической реабилитации, используемые в программах

реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе лечения, до сих пор достаточно не выделены и в литературе обсуждаются зачастую фрагментарно [8; 12; 15].

Подобные программы физической реабилитации разработаны некоторыми авторами, но зачастую с недостаточным или выборочным применением нетрадиционных методов, роль которых на этапах физической реабилитации оценена недостаточно. Между тем, удельный вес нетрадиционных методов немедикаментозной терапии в физической реабилитации (рефлексотерапии, фитотерапии, рефлексотерапии, гидро-банных технологий, мануальной терапии, кинезиотерапии) в мировой практике существенно возрастает и составляет в некоторых исследованиях до 70–80% [17; 19; 22].

Научная оценка роли и эффективности традиционных и нетрадиционных средств и методов физической реабилитации в программах лечения спортсменов с поврежденными суставами относится к числу важнейших и профессионально значимых задач спортивной медицины.

По мнению ряда авторов, традиционные средства и методы физической реабилитации пострадавших с последствиями внутрисуставных повреждений голеностопного сустава, примененные в научно обоснованном комплексе с нетрадиционными методами, эффективно предупреждают осложнения и восстанавливают функции поврежденных органов [13; 14; 19; 21].

Можно с уверенностью сказать, что программа физической реабилитации с сочетанным применением традиционных и нетрадиционных методов лечения в системе физической реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава в условиях многопрофильного реабилитационного центра на амбулаторном этапе может существенно повысить эффективность восстановления здоровья пострадавших и сократить сроки их возвращения к спортивной карьере.

В работе многопрофильного реабилитационного центра наполнение программ физической реабилитации для спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе определяется учетом степени восстановления функций и предусматривает использование в основном щадяще-тренирующего и тренирующего двигательных режимов.

В качестве программы физической реабилитации, включенной в индивидуальные программы лечения спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава, авторами рекомендуются варианты сочетанного действия двух или трех нетрадиционных методов последовательно или одновременно, что значительно повышает эффективность физической реабилитации.

Сочетание традиционных и нетрадиционных методов лечения, включенных в индивидуальные реабилитационные программы спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе, их объем, структура и содержание должны определяться клиническим профилем, стадией и формой патологического процесса в организме. При этом обеспеченность пациентов методиками на основе немедикаментозных методов лечения может составлять более 40%, а наиболее высокая обеспеченность нетрадиционными методами лечения применяется чаще при травмах конечностей, сопровождающихся повреждением нервов (70%). При составлении программы физической реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями

ми голеностопного сустава в условиях многопрофильного реабилитационного центра рекомендуется сочетание нескольких традиционных и нетрадиционных методов лечения, что значительно повышает эффективность медицинской реабилитации [22; 26].

При составлении программы реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе лечения травматологи [8; 13; 21] предлагают учитывать следующее: общее состояние больного, его психологический статус; состояние костной ткани (степень выраженности костной мозоли, остеопороз) и правильность сращения костных фрагментов; характер применявшейся иммобилизации (гипсовая повязка, скелетное вытяжение, остеосинтез) и длительность иммобилизации; состояние кожи, сухожилий, капсульно-связочного аппарата, мышечной ткани, сосудов и нервов; наличие повреждений нервных стволов и сосудов, сопутствующие костной травме; наличие и выраженность посттравматических контрактур.

В результате изучения литературных источников, по проблеме физической реабилитации лиц с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава, детально рассмотрены вопросы этиологии, патогенеза, клинического и стадийного течения травматической болезни, механизмов лечебного действия физической упражнений, мы определили особенности формирования программ физической реабилитации. Подобные программы предусматривают назначение больному соответствующего двигательного режима, комплексов ЛФК, процедур массажа и физиотерапевтических процедур [16; 24; 26].

Также, авторы [5; 8; 13] считают, что посттравматический период клинически характеризуется восстановлением анатомической целостности кости (заканчивается процесс консолидации костных обломков, эпителизируется рана). Однако, несмотря на восстановление анатомической целостности, наблюдается явное нарушение функции конечности (мышечная атрофия, тугоподвижность в суставах, рубцовые контрактуры и т.п.), продолжается этот период до образования вторичной костной мозоли.

Неотъемлемой частью учебно-тренировочного процесса практически на всех этапах подготовки спортсменов игровых видов спорта являются массаж и гидробанные процедуры. Поэтому спортсмены, как правило, за период спортивной карьеры имеют достаточный опыт использования банных процедур, как правило, финской сауны и некоторых других видов гипертермических процедур [19; 26].

Спортсмены государства Ливан, принимавшие участие в нашем диссертационном исследовании имеют многолетний опыт использования методик гигиенического парения в этнической восточной бане, организм этих спортсменов с детства лучше адаптирован к процедурам восточной бани. Поэтому применение именно этой бани и восточного массажа мы выбрали в качестве нетрадиционных методов физической реабилитации волейболистов и футболистов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава.

По данным ряда исследователей [18; 19; 26], использовать гидро-банные процедуры можно особенно эффективно в сочетании с классическим или этническим восточным массажем. Гипертермическая процедура восточной бани и восточного массажа как метод восстановления, закаливания, профилактики заболеваний и типич-

ных травм имеет для спортсменов игровых видов спорта большое практическое значение. Комбинация процедур бани и массажа, по мнению ряда авторов [19; 25], может быть использована с целью ускорения восстановления объёма подвижности голеностопного сустава, оптимизации репаративных процессов в соединительной и костной ткани, а также подготовки мышц, суставов и организма в целом к возрастающим физическим нагрузкам амбулаторного этапа лечения.

Значительное увеличение кровотока в сосудах способствует ускорению метаболического обмена в организме, что ведёт к ускорению восстановительных и репаративных реакций. Банная процедура позволяет за короткое время и в больших количествах выводить из тканей инфильтрат. Банные процедуры, способствуя увеличению объёма поступающих в ткани необходимых веществ и некоторой «стерилизации» кожных ран позволяют ускорить заживление травм, ушибов, переломов, растяжений, рассасыванию гематом.

Применение банной процедуры позволяет активно выводить из организма инфильтрат, продукты обмена и токсины без применения медикаментов и позволяет сократить реабилитационный период после травм, а также позволяет сместить акцент оздоровительных и лечебных процедур из медикаментозной в физиотерапевтическую область [18].

По общему мнению авторов, опрос о возможности применения банной процедуры больным спортсменам после заболеваний и травм решается врачом. Особенно важен этот вопрос для игроков высокого класса, поскольку длительное отсутствие нагрузок приводит к детренированности. Совместно с врачом, реабилитолог создаёт программу комплексной физической реабилитации и определяет правильный режим пребывания в восточной бане, направленности приёмов и объёма воздействия восточного массажа. При этом необходимо учитывать, что неправильный режим банной процедуры или неправильное дозирование массажной процедуры могут нарушить лечебный процесс и ухудшить состояние здоровья спортсмена. Есть ограничение в назначении восточной бани при сопутствующих заболеваниях сердечно-сосудистой и нервной системы. Это связано с достаточно объёмным воздействием на организм гидро-банной гипертермической процедуры, что при не достаточно продуманном назначении этих средств в программе физической реабилитации может привести к ухудшению здоровья [19; 25; 26].

Всё сказанное приводит к необходимости дальнейшей теоретической разработки, клинической апробации и последующего доказательного описания эффективности сочетания традиционных и нетрадиционных средств и методов физической реабилитации, в частности сочетанного применения восточной бани и методик восточного массажа для реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе лечения.

Выводы

1. Сочетанное применение традиционных и нетрадиционных средств и методов лечения, используемых в программах физической реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе в доступной нам специаль-

ной литературе обсуждаются достаточно фрагментарно, при этом роль таких нетрадиционных средств, как этнические виды массажа и гидро-банных процедур, на наш взгляд исследована явно недостаточно.

2. Основными немедикаментозными средствами физической реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе в условиях многопрофильного реабилитационного центра на сегодняшний день остаются общепринятые методики ЛФК, массажа и физиотерапевтического лечения.

3. В результате анализа современных программ фи-

зической реабилитации для лечения больных с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе определено, что эффективность применения нетрадиционных методов в физической реабилитации, в частности сочетанного применения восточной бани и методик восточного массажа, на сегодня изучена не достаточно и требует дополнительных практических исследований.

Перспективы дальнейших исследований. Данные, полученные в этой работе, будут использоваться в последующей научной и практической работе над темой диссертационного исследования.

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. Амирханов И. М. Лечение длительных несращений переломов костей голени штифтом с блокированием : Автореф. дисс. ... канд. мед. наук / Амирханов И.М. – М., 2006. – 24 с.
2. Анкин Н. Л. Практическая травматология. Европейские стандарты диагностики и лечения / Н. Л. Анкин. – М. : Книга-плюс, 2002. – 480 с.
3. Архипов С. В. Современные аспекты лечения посттравматического деформирующего артроза голеностопного сустава / С. В. Архипов, А. В. Лычагин // Вестник травматологии и ортопедии имени Н. Н. Приорова. – 2000. – № 4. – С. 64–67.
4. Биомеханическая оценка исследования клинической нагрузки при нестабильности синдесмоза голеностопного сустава // 13 научно-практическая конференция SICOT : Тезисы докладов. – СПб, 2002. – С. 195.
5. Боголюбов В. М. Медицинская реабилитация или восстановительная медицина? / В. М. Боголюбов // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2006. – С. 3–12.
6. Вадаккадат М. К. Оперативное лечение больных с переломами лодыжек по технике группы АО-ASIF : Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2000. – 23 с.
7. Васильев А. Ю. Спиральная компьютерная томография в диагностике травматических повреждений голеностопного сустава и стопы / А. Ю. Васильев с соавт. // Вестник рентгенологии и радиологии. – 2002. – № 2. – С. 34–38.
8. Голубев В. Г. Диагностика и лечение повреждений голеностопного сустава, осложненного посттравматическим флеботромбозом / В. Г. Голубев // Вестник травматологии и ортопедии. – 2002. – № 3. – С. 79–82.
9. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура : [учебное пособие для Вузов] / В. А. Епифанов – М. : Изд. дом «ГЕОТАР-МЕД», 2002. – С. 316–326.
10. Єфіменко П. Б. Техніка та методика класичного масажу / П. Б. Єфіменко. – Харків : ОВС, 2007. – С. 148–156.
11. Калюжнова И. А. Лечебная физкультура / И. А. Калюжнова, О. В. Перепелова. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 349 с.
12. Ким В. С. Лечебная физкультура. Массаж / В. С. Ким, Э. Н. Куценко, З. В. Тарасова. – Кемерово, 2009. – 47 с.
13. Корнилов Н. В. Травматология и ортопедия : [руководство для врачей в 4-х т.]; Т. 3. : Травмы и заболевания нижней конечности / Н. В. Корнилов (ред.). – СПб : Гиппократ, 2006. – 896 с.
14. Крылова Л. М. Реабилитация в профессиональной и физкультурно-спортивной деятельности : учеб. пособие / Л. М. Крылова, В. А. Никишкин. – М. : МГСУ, 2009. – 136 с.
15. Миронов С. П., Черкес-Заде Д.Д. Артроскопическая диагностика и лечение застарелых повреждений голеностопного сустава. – М., 2003. – 132 с.
16. Мухин В. Н. Физическая реабилитация / В. Н. Мухин. – Киев : Олимпийская литература, 2005. – 471 с.
17. Окамото Гери. Основи фізичної реабілітації / Окамото Гери ; Перекл. з англ. – Львів : Галицька видавнича спілка, 2002. – 294 с.
18. Підкопай Д. О. Спортивний масаж : навч. посібник / Д. О. Підкопай. – Харків : Колегіум, 2015. – 176 с.
19. Правосудов В. Н. Врачебно-гигиенические аспекты применения восстановительных тепло- и гидропроцедур / В. Н. Правосудов, В. И. Соболевский, В. Ф. Лутков, А. М. Тюрин // Функциональная диагностика и восстановление работоспособности организма спортсменов после тренировочных нагрузок : Сб. научн. трудов. – Омск, 1979. – С. 103–104.
20. Привес М. Г. Анатомия человека : учеб. для рос. и иностр. студентов мед. вузов и факультетов / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович – СПб : Изд. дом СПбМАПО, 2005. – 720 с.
21. Семенистый А. Ю. Оперативное лечение и реабилитация больных с переломами лодыжек : Автореф. дис. ... канд. мед. наук : / А. Ю. Семенистый. – Москва : РУДН. – 2005. – 16 с.
22. Семенова О. П. Реабилитация посттравматических больных / О.П. Семенова. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 240 с.
23. Физическая реабилитация : учеб. для студ. Вузов / под общей ред. проф. С. Н. Попова. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 602 с.
24. Шарма М. К. Артрит. Как избавиться от боли в суставах / М. К. Шарма, П. Шарма. – М. : Рипол Классик, 2009. – 192 с.
25. Brenke, R. Hydrotherapy and thermotherapy in the treatment of functional disorders / R. Brenke // MMW Fortschr. Med. – 2006. – № 7. – P. 26–28.
26. Mikolasek, D. Sauna v rehabilitacii / D.Mikolasek // Rehabilitacia. – 1976. – № 9. – P. 27–35.

Стаття надійшла до редакції: 03.11.2016 р.

Опубліковано: 31.12.2016 р.

Анотація. Шарбель Ю., Підкопай Д. Методичні особливості фізичної реабілітації спортсменів з внутрішньосуставними пошкодженнями гомілковостопного суглоба на амбулаторному етапі. **Мета:** аналіз сучасних підходів до застосування засобів і форм фізичної реабілітації спортсменів з внутрішньосуставними пошкодженнями гомілковостопного суглоба на амбулаторному етапі. **Матеріал і методи:** аналіз актуальних спеціальних літературних джерел з проблеми лікування та реабілітації

при внутрішньосуставних пошкодженнях гомілковостопного суглоба. **Результати:** визначено, що разом з широким застосуванням традиційних комплексних методик лікувальної фізичної культури, класичного масажу та фізіотерапії відсоток використання нетрадиційних методів немедикаментозної терапії у фізичній реабілітації в останнє десятиліття об'єктивно й істотно зростає. **Висновки:** серед методів немедикаментозної терапії поєднане застосування східної лазні та спеціальних методик східного масажу для реабілітації спортсменів з внутрішньосуставними пошкодженнями гомілковостопного суглоба на амбулаторному етапі в спеціальній літературі описано не достатньо, що у свою чергу вимагає додаткових практичних досліджень.

Ключові слова: фізична реабілітація, внутрішньосуставні пошкодження гомілковостопного суглоба, амбулаторний етап лікування, гідро-лазневі процедури.

Abstract. Sharbel, Y. & Pidkopay, D. Methodical features of physical rehabilitation of sportsmen with intra articular injuries of ankle joint at the out-patient stage. Purpose: the analysis of modern approaches to application of means and forms of physical rehabilitation of sportsmen with intra articular injuries of ankle joint at the out-patient stage. **Material & Methods:** the analysis of urgent special references on the problem of treatment and rehabilitation at intra articular injuries of ankle joint. **Results:** it is defined that together with the broad application of traditional complex techniques of medical physical culture, classical massage and physical therapy, the percent of use of nonconventional methods of non-drug therapy grows objectively and significantly in the last decade in physical rehabilitation. **Conclusions:** the connected application of east bath and special techniques of east massage for rehabilitation of sportsmen with intra articular injuries of ankle joint at the out-patient stage in special literature is described not enough that in turn demands the additional practical researches among methods of non-drug therapy.

Keywords: physical rehabilitation, intra articular injuries of ankle joint, out-patient stage of treatment, procedure hydro-bathing.

References

1. Amirkhanov, I. M. (2006), *Lechenie dlitelnykh nesrashcheniy perelomov kostey goleni shtiftom s blokirovaniem* : Avtoref. kand. med. nauk [Treatment of nonunion of long bone fractures of the tibia pin blocking: PhD thesis], Moscow, 24 p. (in Russ.)
2. Ankin, H. L. (2002), *Prakticheskaya travmatologiya. Yevropeyskie standarty diagnostiki i lecheniya* [Practical traumatology. European standards of diagnosis and treatment], Kniga-plyus, Moscow, 480 p. (in Russ.)
3. Arkhipov, S. V. & Lychagin, A. V. (2000), "Modern aspects of treatment of posttraumatic deforming arthrosis of the ankle", *Vestnik travmatologii i ortopedii imeni N. N. Priorova*, No 4, pp. 64-67. (in Russ.)
4. (2002), "Biomechanical evaluation of clinical research at the load instability ankle syndesmosis" *13 nauchno-prakticheskaya konferentsiya SICOT : Tezisy dokladov* [13 scientific-practical conference SICOT: Abstracts], SPb, p. 195. (in Russ.)
5. Bogolyubov, V. M. (2006), "Medical rehabilitation or restorative medicine?", *Fizioterapiya, balneologiya i reabilitatsiya*, pp. 3-12. (in Russ.)
6. Vadakkadat, M. K. (2000), *Operativnoe lechenie bolnykh s perelomami lodyzhek po tekhnike grupy AO-ASIF*: Avtoref. dis. ... kand. med. nauk [Surgical treatment of patients with fractures of the ankle in technique group AO-ASIF: PhD thesis], Moscow, 23 p. (in Russ.)
7. Vasilev, A. Yu. (2002), "Spiral computed tomography in the diagnosis of traumatic injuries of the ankle and foot", *Vestnik rentgenologii i radiologii*, No 2, pp. 34-38. (in Russ.)
8. Golubev, V. G. (2002), "Diagnosis and treatment of injuries of the ankle joint, complicated by post-traumatic phlebothrombosis", *Vestnik travmatologii i ortopedii*, No 3, pp. 79-82. (in Russ.)
9. Yepifanov, V. A. (2002), *Lechebnaya fizicheskaya kultura* [Therapeutic physical culture], Izd. dom «GyEOTAR-MYeD», Moscow, pp. 316-326. (in Russ.)
10. Yefimenko, P. B. (2007), *Tekhnika ta metody klasichnoho masazhu* [Technology and technique of classical massage], OVS, Kharkiv, pp. 148-156. (in Ukr.)
11. Kalyuzhnova, I. A. & Perepelova, O. V. (2008), *Lechebnaya fizkultura* [Therapeutic exercise], Feniks, Rostov n/D, 349 p. (in Russ.)
12. Kim, V. S., Kutsenko, E. N., Tarasova, Z. V. (2009), *Lechebnaya fizkultura. Massazh* [Therapeutic exercise. Massage], Kemerovo, 47 p. (in Russ.)
13. Kornilov, N. V. (2006), *Travmatologiya i ortopediya* [Traumatology and orthopedics], Gippokrat, SPb, 896 p. (in Russ.)
14. Krylova, L. M. & Nikishkin, V. A. (2009), *Reabilitatsiya v professionalnoy i fizkulturno-sportivnoy deyatel'nosti* [Rehabilitation in professional and sports activity], MGSU, Moscow, 136 p. (in Russ.)
15. Mironov, S. P. & Cherkes-Zade, D. D. (2003), *Artroskopicheskaya diagnostika i lechenie zastarelykh povrezhdeniy golenostopnogo sustava* [Arthroscopic diagnosis and treatment of chronic ankle injuries], Moscow, 132 p. (in Russ.)
16. Mukhin, V. N. (2005), *Fizicheskaya reabilitatsiya* [Physical rehabilitation], Olimpiyskaya literatura, Kiev, 471 p. (in Russ.)
17. Okamoto Hery. (2002), *Osnovy fizichnoi rablitatsii* [Fundamentals of Physical rehabilitation], Halyska vydavnycha spilka, Lviv, 294 p. (in Ukr.)
18. Pidkopay, D. O. (2015), *Sportivnyy massazh* [Sports massage], Kolegium, Kharkiv, 176 p. (in Russ.)
19. Pravosudov, V. N., Sobolevskiy, B. I., Lutkov, V. F. & Tyurin, A. M. (1979), "Medical-hygienic aspects of the use of regenerative heat and gidroprotsedury", *Funktsionalnaya diagnostika i vosstanovlenie rabotosposobnosti organizma sportsmenov posle trenirovochnykh nagruzok*, Omsk, pp. 103-104. (in Russ.)
20. Prives, M. G., Lysenkov, N. K. & Bushkovich, V. I. (2005), *Anatomiya cheloveka* [Human Anatomy], SPb, Izd. dom SPbMAPO, 720 p. (in Russ.)
21. Semenisty, A. Yu. (2005), *Operativnoe lechenie i reabilitatsiya bolnykh s perelomami lodyzhek* : Avtoref. dis. ... kand. med. nauk [Surgical treatment and rehabilitation of patients with fractures of the ankle: PhD thesis], RUDN, Moskva, 16 p. (in Russ.)
22. Semenova, O. P. (2006), *Reabilitatsiya posttravmaticheskikh bolnykh* [Rehabilitation of posttraumatic patients], Feniks, Rostov n/D, 240 p. (in Russ.)
23. Popova, S. N. (2008), *Fizicheskaya reabilitatsiya* [Physical rehabilitation], Rostov n/D : Feniks, 602 p. (in Russ.)
24. Sharma, M. K. & Sharma P. (2009), *Artrit. Kak izbavitsya ot boli v sustavakh* [How to get rid of pain in the joints], Ripol Klassik, Moscow, 192 p. (in Russ.)
25. Brenke, R. (2006), Hydrotherapy and thermotherapy in the treatment of functional disorders, *MMW Fortschr. Med*, No 7, pp. 26-28.
26. Mikolasek, D. (1976), " ", *Rehabilitacia*, No 9, pp. 27-35.

Received: 03.11.2016.

Published: 31.12.2016.

Шарбель Юсеф: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Шарбель Юсеф: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Youssef Sharbel: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

E-mail: frir@ukr.net

ORCID.ORG/0000-0002-4442-9509

Подкопай Денис Олегович: к. фіз. вих., Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Подкопай Денис Олегович: к. физ. восп., Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Denis Podkopaï: PhD (Physikal Education and Sport), Kharkiv State Academy of Physikal Cuiture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

E-mail: frir@ukr.net

ORCID.ORG/0000-0001-9845-7639

Бібліографічний опис статті:

Шарбель Ю. Методические особенности физической реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе / Юсеф Шарбель, Денис Подкопай // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 125–130. – doi:10.15391/snsv.2016-6.022

НАШІ АВТОРИ

А		Л		С	
Авраменко О.	12	Луценко Л.	12	Савчук П.	105
Ананченко К.	7			Салтан Н.	110
Арканія Р.	7	М		Салтан О.	110
Артем'єва Г.	12	Максимчук Б.	58	Середа Н.	120
Б		Мулик В.	64	Сокол О.	24
Батєєва Н.	17	П		Солодка О.	115
Богуш В.	24	Павленко І.	69	Стадник С.	120
Бугайов Є.	32	Пакулін С.	74	Сутула А.	52
Г		Перебійніс В.	74	Сутула О.	52
Герцик А.	37	Перцухов А.	79	Ш	
Гетманцев С.	24	Петренко І.	84	Шарбель Ю.	125
Гуменюк С.	12	Півень О.	89	Шестерова Л.	105
Д		Подкопай Д.	125	Шутєєв В.	52
Дейнеко А.	52	Пятисоцкая С.	95	Я	
Дядечко І.	46	Р		Яцунский Е.	24
К		Ровный А.	95		
Кизім П.	17	Романенко В.	95		
Кувалдина О.	24	Ручка Є.	100		
Кулаков Ю.	24				

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 (для оглядових мінімум 15) 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 формують 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 – 20 і більше) 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.

References. Оформлюється за Гарвардською системою. Рекомендації щодо оформлення можна подивитися на сайті журналу.

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 інші 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 позиції 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.

Сайт журналу: <http://journals.uran.ua/index.php/1991-0177>;

Англomовна версія журналу розміщена на сайті

<http://hdafk.kharkov.ua/ua/naukova-robotu/naukovo-teoretichni-vidannya/slobozhanskiy-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 2017 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