

ISSN 2786-6645
ISSN online 2786-6653
DOI 10.31891/PCS

Науковий журнал

PHYSICAL CULTURE AND SPORT: SCIENTIFIC PERSPECTIVE

2022, № 2

Scientific journal

**PHYSICAL CULTURE AND SPORT:
SCIENTIFIC PERSPECTIVE**

2022, Issue 2

Хмельницький 2022
Khmelnyskyi 2022

PHYSICAL CULTURE AND SPORT: SCIENTIFIC PERSPECTIVE

SCIENTIFIC JOURNAL

Published since 2022 year

4 time a year

Khmelnyskyi, 2022, № 2 (2)

Establishers: Khmelnytskyi National University (Ukraine)

The journal is included in scientometric databases:

Google Scholar <https://scholar.google.com.ua/citations?user=XZ66NF8AAAAJ&hl=uk>

CrossRef <http://doi.org/10.31891/PCS>

Editors

Yevgen PAVLYUK

doctor of pedagogical sciences, professor, Professor of Department of Theory and Methods of Physical Education and Sport, Khmelnytskyi National University (Khmelnyskyi, Ukraine)

Executive secretary

Nataliia ANTOKHOVA

senior laboratory technician of the department of physical therapy, occupational therapy, Khmelnytskyi National University (Khmelnyskyi, Ukraine)

Editorial board:

Myroslawa SHARK-ESKARDT

Casimir the Great University (Bydgoszcz, Poland)

Olexander SKALIY

Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy (Bydgoszcz, Poland)

Halyna KONDRATSKA

Drohobits'kij derzhavnij pedagogichnij universitet imeni Ivana Franka (Drohobych, Ukraine)

Mykola MAISTRUK

Khmelnyskyi National University (Khmelnyskyi, Ukraine)

Oleh BAZYLCHUK

Khmelnyskyi National University (Khmelnyskyi, Ukraine)

Oleksandr SOLTYK

Khmelnyskyi National University (Khmelnyskyi, Ukraine)

Yurii DUTCHAK

Khmelnyskyi National University (Khmelnyskyi, Ukraine)

Valeria TYSHCHENKO

Zaporizhzhia National University (Zaporizhzhia, Ukraine)

Viktoriia BOHUSLAVSKA

Vinnitsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsyubynskyj (Vinnitsa, Ukraine)

Valentina TODOROVA

South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky (Odesa, Ukraine)

Oksana PAVLIYK

Khmelnyskyi National University (Khmelnyskyi, Ukraine)

Tetyana CHOPYK

Khmelnyskyi National University (Khmelnyskyi, Ukraine)

Oleh KVASNYTSIA

Khmelnyskyi National University (Khmelnyskyi, Ukraine)

Oleksandr ANTONIUK

Khmelnyskyi National University (Khmelnyskyi, Ukraine)

Yaroslav HNATCHUK

Khmelnyskyi National University (Khmelnyskyi, Ukraine)

Sergiy GUMENYUK

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University (Ternopil, Ukraine)

Technical editor

Kravchyk Yurii

Recommended for publication by the decision of the Academic Council of Khmelnytskyi National University, protocol № 3 from 27.10.2022

Editorial board address:

Scientific journal "PHYSICAL CULTURE AND SPORT: SCIENTIFIC PERSPECTIVE", Khmelnytskyi National University, Instytutaska str. 11, Khmelnytskyi, 29016, Ukraine



+38 (067) 381 79 86

e-mail:

pcs@khmnu.edu.ua

web:

<http://pcs.khmnu.edu.ua/>
<http://lib.khnu.km.ua/pcs.htm>

Registered by the Ministry of Justice of Ukraine
Certificate of state registration of the print media Series KB № 25130-15070P dated 21.02.2022

PHYSICAL CULTURE AND SPORT: SCIENTIFIC PERSPECTIVE

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

Засновано у 2022 році

Виходить 4 рази на рік

Хмельницький, 2022, № 2 (4)

Засновник:

Хмельницький національний університет (Україна)

Журнал включено до наукометричних баз:

Google Scholar <https://scholar.google.com.ua/citations?user=XZ66NF8AAAAAJ&hl=uk>

CrossRef <http://doi.org/10.31891/PCS>

Головний
редактор

Павлюк Євген Олександрович

доктор педагогічних наук, професор, Хмельницький національний університет
(м. Хмельницький, Україна)

Відповідальний
секретар

Антохова Наталія Михайлівна,

старший лаборант кафедри фізичної терапії, ерготерапії,
Хмельницький національний університет (м. Хмельницький, Україна)

Члени редколегії:

Мирослава Шарк-Ескардт

Університет Казимира Великого (Бидгощ, Польща)

Скалій Олександр Вячеславович

Університет економіки (м. Бидгощ, Польща)

Кондрацька Галина Дмитрівна

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
(м. Дрогобич, Україна)

Майструк Микола Іванович

Хмельницький національний університет
(м. Хмельницький, Україна)

Базильчук Олег Вікторович

Хмельницький національний університет
(м. Хмельницький, Україна)

Солтик Олександр Олександрович

Хмельницький національний університет
(м. Хмельницький, Україна)

Дутчак Юрій Васильович

Хмельницький національний університет
(м. Хмельницький, Україна)

Тищенко Валерія Олексіївна

Запорізький національний університет (м. Запоріжжя, Україна)

Богуславська Вікторія Юріївна

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла
Коцюбинського (м. Вінниця, Україна)

Тодорова Валентина Георгіївна

Південноукраїнський національний педагогічний університет імені
К. Д. Ушинського (м. Одеса, Україна)

Павлюк Оксана Сергіївна

Хмельницький національний університет
(м. Хмельницький, Україна)

Чопик Тетяна Вікторівна

Хмельницький національний університет
(м. Хмельницький, Україна)

Квасниця Олег Михайлович

Хмельницький національний університет
(м. Хмельницький, Україна)

Антонюк Олександр Васильович

Хмельницький національний університет
(м. Хмельницький, Україна)

Гнатчук Ярослав Ілліч

Хмельницький національний університет
(м. Хмельницький, Україна)

Гуменюк Сергій Васильович

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володи-
мира Гнатюка (м. Тернопіль, Україна)

Технічний редактор

Кравчик Юрій

Рекомендовано до друку рішенням

Вченої ради Хмельницького національного університету, протокол № 3 від 27.10.2022

Адреса
редакції:

Україна, 29016, м. Хмельницький, вул. Інститутська, 11, Хмельницький національний університет,
редакція журналу "PHYSICAL CULTURE AND SPORT: SCIENTIFIC PERSPECTIVE"



+38 (067) 381 79 86

e-mail:

pcs@khmnu.edu.ua

web:

<http://pcs.khmnu.edu.ua/>
<http://lib.khnu.km.ua/PCS.htm>

Зареєстровано Міністерством юстиції України

Свідцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації

Серія KB № 25130-15070P від 21 лютого 2022 року

© Хмельницький національний університет

© Редакція журналу "PHYSICAL CULTURE AND SPORT: SCIENTIFIC PERSPECTIVE", 2022

CONTENTS

PAVLYUK Oksana, SKALIY Olexander, PAVLYUK Yevgen RESULTS OF EXPERIMENTAL VERIFICATION OF THE REALIZATION OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGY OF PE TEACHERS' SELF-IMPROVEMENT IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL ACTIVITY AT VARIOUS STAGES OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT	6
GUBAR Ivan ATTITUDE OF COACHES-TEACHERS TO THEORETICAL TRAINING IN SWIMMING	16
MARKOVYCH Oleksiy, CHYZHYCHYN Borys, KOROBKO Larysa, PRYMACHOK Liudmyla FEATURES OF THERAPEUTIC PHYSICAL EDUCATION FOR OSTEOARTHRITIS OF THE JOINTS OF THE LOWER EXTREMITIES	20
MAISTRUK Mykola MODERN ASPECTS OF THE USE OF BREATHING EXERCISES IN THE PRACTICE OF A PHYSICAL THERAPIST IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE	24
DUTCHAK Jurij, SUSHCHENKO Ludmila OGÓLNE PODEJŚCIA NAUKOWE DO ZABEZPIECZENIA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO PRZYSZŁYCH SPECJALISTÓW W DZIEDZINIE KULTURY FIZYCZNEJ I SPORTU	30
MAISTRUK Mykola, SAKHARUK Liubomyr INFORMATION COMPONENT IN THE REHABILITATION PROCESS OF PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE	35
SOLTYK Oleksandr, SOLTYK Inna IMPROVEMENT OF SAFETY SKILLS OF FUTURE TEACHERS OF PHYSICALCULTURE	40
HNATCHUK Yaroslav INTELLIGENT INFORMATION TECHNOLOGY FOR ORGANIZING SWIMMING COMPETITIONS	48
CHYZHYCHYN Borys, KOROBKO Larysa, MARKOVYCH Oleksiy CURRENT PROBLEMS OF APPLYING A BLOOD-BACK TOUR IN ARTERIAL BLEEDING FROM THE UPPER EXTREMITY	60
KVASNYTSYA Oleg, TYSHCHENKO Valeria, KVASNYTSYA Iryna FEATURES OF THE STRUCTURE AND CONTENT OF GENERAL PHYSICAL FITNESS OF QUALIFIED PLAYERS SPECIALIZING IN RUGBY-7	63
ANTONIUK Oleksandr DETERMINATION OF THE MODEL CHARACTERISTICS OF THE TRAJECTORY OF THE MOVEMENT IN CLEAN-AND-JERK USED BY FEMALE WEIGHTLIFTERS OF HIGH QUALIFICATION	69
CHOPYK Tetyana, RUDNICHENKO Mykola ANALYSIS AND GENERALIZATION OF PSYCHOLOGICAL TRAINING OF ATHLETES	75
KOROBKO Larysa, MARKOVYCH Oleksiy, CHYZHYCHYN Borys PROFESSIONAL MEDICAL ASSISTANCE OF A REHABILITATOR FOR THE PREVENTION OF CONTRACTS AFTER AMPUTATION OF THE LOWER EXTREMITIES	81
BAZYLCHUK Vira, BAZYLCHUK Oleg MODERN HEALTH TECHNOLOGIES OF RECOVERY HEALTH OF ATHLETES	85

ЗМІСТ

ПАВЛЮК Оксана, СКАЛІЙ Олександр, ПАВЛЮК Євген РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПЕРЕВІРКИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ САМОВДОСКОНАЛЕННЯ ВЧИТЕЛІВ ФІЗКУЛЬТУРИ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ	6
ГУБАР Іван СТАВЛЕННЯ ТРЕНЕРІВ-ВИКЛАДАЧІВ ДО ТЕОРЕТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В ПЛАВАННІ	16
МАРКОВИЧ Олексій, ЧИЖИШИН Борис, КОРОБКО Лариса, ПРИМАЧОК Людмила ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗКУЛЬТУРИ ПРИ ОСТЕОАРТРОЗАХ СУГЛОБІВ НИЖНІХ КІНЦІВОК	20
МАЙСТРУК Микола СУЧАСНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ДИХАЛЬНИХ ВПРАВ В ПРАКТИЦІ ФІЗИЧНОГО ТЕРАПЕВТА У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ	24
ДУТЧАК Юрій, СУЩЕНКО Людмила ЗАГАЛЬНОАКАДЕМІЧНІ ПІДХОДИ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛІСТІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ	30
АНДРІЙЧУК Ольга, САХАРУК Любомир СОЦІАЛЬНИЙ ПАСПОРТ ПАЦІЄНТА З ДЕПРЕСІЄЮ ПРИ ФОРМУВАННІ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ	35
СОЛТИК Олександр, СОЛТИК Інна УДОСКОНАЛЕННЯ БЕЗПЕКОВИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ	40
ГНАТЧУК Ярослав ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗМАГАНЬ З ПЛАВАННЯ	48
ЧИЖИШИН Борис, КОРОБКО Лариса, МАРКОВИЧ Олексій АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ НАКЛАДАННЯ КРОВОСПИННОГО ДЖУТА ПРИ АРТЕРІАЛЬНІЙ КРОВОТЕЧІ З ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ	60
КВАСНИЦЯ Олег, ТИЩЕНКО Валерія, КВАСНИЦЯ Ірина ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ ТА ЗМІСТУ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ КВАЛІФІКОВАНИХ ГРАВЦІВ, ЩО СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У РЕГБІ-7	63
АНТОНЮК Олександр ВИЗНАЧЕННЯ МОДЕЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТРАЄКТОРІЇ РУХУ ШТАНГИ У ПІДНІМАННІ НА ГРУДИ ВАЖКОАТЛЕТКАМИ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ	69
ЧОПИК Тетяна, РУДНІЧЕНКО Микола АНАЛІЗ Й УЗАГАЛЬНЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ	75
КОРОБКО Лариса, МАРКОВИЧ Олексій, ЧИЖИШИН Борис ФАХОВА МЕДИЧНА ДОПОМОГА ФІЗИЧНОГО ТЕРАПЕВТА З ПРОФІЛАКТИКИ КОНТРАКТУР ПІСЛЯ АМПУТАЦІЇ НИЖНІХ КІНЦІВОК	81
БАЗИЛЬЧУК Віра, БАЗИЛЬЧУК Олег СУЧАСНІ ОЗДОРОВЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДНОВЛЕННЯ ЗДОРОВ'Я СПОРТСМЕНІВ	85

PAVLYUK Oksana

Khmelnitskyi National University

<http://orcid.org/0000-0003-0016-2416>e-mail: okspavluk@ukr.net**SKALIY Olexander**

University of Economy in Bydgoszcz

<https://orcid.org/0000-0001-7480-451X>e-mail: skaliy@wp.pl**PAVLYUK Yevgen**

Khmelnitskyi National University

<https://orcid.org/0000-0002-4041-4457>e-mail: eopavluk@gmail.com

RESULTS OF EXPERIMENTAL VERIFICATION OF THE REALIZATION OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGY OF PE TEACHERS' SELF-IMPROVEMENT IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL ACTIVITY AT VARIOUS STAGES OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT

The article deals with the issue of professional development and peculiarities of self-improvement of teachers of physical education. The aim of the research is to define components of self-improvement of teachers of physical education at various stages of professional development, and to theoretically substantiate and experimentally check realization of pedagogical technology of teachers' self-improvement in the process of professional activity. Teachers of physical education from higher educational establishments took part in the experiment. A number of methods were used: analysis, comparison, systematization, survey, discussion, teachers interviewing, questionnaire, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics, and graphic display of results. Results of the stating experiment proved discrepancy of the actual state of components of PE teachers' self-improvement in the process of activity of professional perfection guideline.

In order to define physical state of PE teachers, tests aimed at physical preparedness have been selected; physiological indices have been defined with the help of functional tests; to characterize muscle component of PE teachers, muscular system development index has been used. For a good evaluation of indices of physical preparedness, physiological, and morphological indices, 9-grade evaluation charts have been developed. Analysis of the level of theoretical and methodological preparedness, pedagogical communication, and computer literacy of PE teachers was done with questionnaires developed by us. Definition of motivation to self-improvement of teachers of physical education in the process of professional activity was done on the basis of the "Motivation Sources Inventory" (J. Barbuto, R. Scholl).

Also, results of practical experience allowed to elaborate the structure of self-improvement of teacher of physical education, which includes the following components: theoretical and methodological knowledge, pedagogical communication, physical self-improvement, computer literacy and personal view on self-improvement of teachers of physical education in the process of professional activity, which we define as an individual process of improvement of professionally-significant components of activity oriented on "Professional I-ideal". "Professional I-ideal" is construed by us as a concept of professional qualities and features that a teacher must possess being oriented on professional requirements.

Keywords: professional development, self-improvement in the process of professional activity, teachers of physical education, computer literacy, pedagogical communication, physical self-improvement, theoretical and methodological knowledge.

DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2022.2.1>

1. INTRODUCTION

Primary driving force and source of professional growth and development is self-improvement related to adaptation of individually unique peculiarities of requirements to pedagogical activity, constant improvement of professional competence, continuing development of moral and other features of a person. Therefore, modernization of the system of education requires new generation of teachers, who would be competitive on both national and international levels. Implementation of

innovation technologies in the educational process and shift to European system of education make significant changes in the content of teachers' professional activity, while increase of demands to educators from higher educational establishments according to world standards orients on continuing education. Thus, professional activity of teachers of physical education under modern conditions requires constant updating of knowledge, improvement of the level of pedagogical communication, improvement of personal physical qualities and

skills in using informational technologies. All this makes teachers from higher educational establishments be engaged in systematic and continuing self-improvement with purpose of improvement of personal professional qualities.

Issues of professional self-improvement have been discussed by native and foreign researchers (M. D. Curtner-Smith, 2001; S. M. Guerrero, 2005; M. Ksyonzenko, 2012; O. Pavliuk, 2014; C. Steven, 2016). Thus, analysis of professional self-improvement as a psychological and pedagogical problem enabled us to reveal the fact that researchers do not have a common approach to definition of the notion of “self-improvement”, while differences in the content of professional self-improvement are greatly stipulated by peculiarities of professional activity.

The aim of the research is to define components of self-improvement of teachers of physical education at various stages of professional development, and to theoretically substantiate and experimentally check realization of pedagogical technology of teachers’ self-improvement in the process of professional activity.

248 physical education teachers and master students from higher educational establishments (department of theory and method of physical education and sport of Khmelnytskyi National University; department of physical education of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University; department of sports subjects and methods of teaching of Drohobych State Pedagogical University of Ivan Franko; department of physical education of Kyiv National University of Technologies and Design) took part in the research. The tasks of the research were solved on the basis of processing scientific and methodological references, legal normative documents regarding state of education, generalization of progressive practical experience in application of such methods of research as theoretical analysis and generalization of information sources, systematization with purpose of analysis of pedagogical and psychological references, historical excursus, method of expert evaluation, pedagogical survey, discussion, teachers interviewing, questionnaire, testing, modeling, method of pedagogical experiment, mathematical methods of processing of statistic data and graphic display of the results of research (fig. 1.).

2. MATERIAL&METHODS

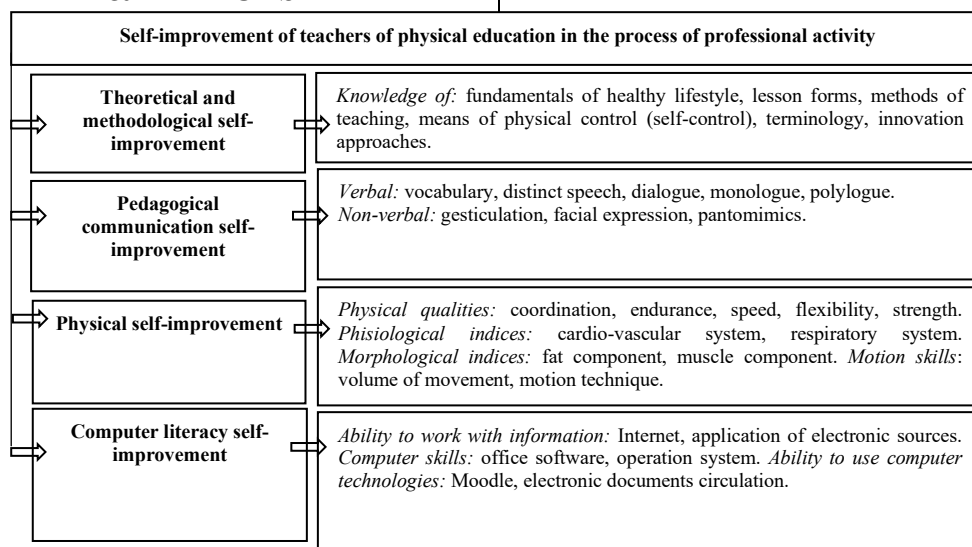


Fig. 1. Structure of PE teachers’ self-improvement in the process of professional activity

To define importance of components, indices, and elements of professional excellence, method of expert evaluation was used. Group of experts included 29 specialists, who were chosen by the following criteria: competence in the field of physical culture and sports, sufficient working experience in higher educational establishments, creativity, creative approach to work, positive

attitude to participation in expertise, norms of ethics and academic relations. Department heads of physical education of leading higher educational establishments of Ukraine with working experience of at least 10 years were also involved in the questionnaire. To conduct the research, a questionnaire was developed, in which participant had to evaluate suggested

components, indices, and elements of professional excellence of teachers of physical education. Evaluation was done by a 9-grade scale (from 0 to 8). Higher grades correspond to those components that are more significant for the profession of a teacher of physical education. On the contrary, lower grades indicated on lower significance.

The obtained results were processed using method of average values. After expert evaluation, components of professional excellence guideline of teachers of physical education were established; their value was determined (fig. 2).

Theoretical and methodological knowledge with average value of 6.78 (maximum grade - 8) turned to be the most significant component of

self-improvement of teachers of physical education. The following elements were defined by the participants of the experiment as rather significant: knowledge of the fundamentals of a healthy lifestyle (7.22), methods of teaching (7.22), and knowledge of innovation approaches (7.0).

As defined by the specialists, next in significance is self-improvement of computer literacy of teachers of physical education, average value of which is 6.22. Ability to process information on the Internet (7.0), use of electronic resources (6.78), and ability to work with Moodle (6.22) were defined by the participants as the most significant elements of self-improvement of computer literacy.

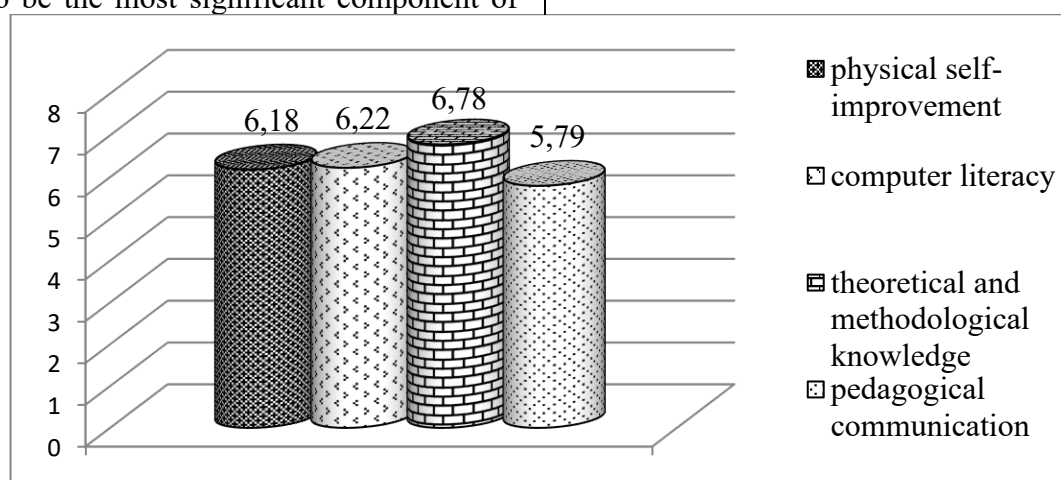


Fig. 2. Components of professional excellence of teachers of physical education

Experts defined physical self-improvement of teachers of physical education as next in significance with a grade of 6.18. Cardiovascular system (7.22), teachers' endurance (7.0), and motion technique of teachers of physical education (6.89) were defined as important indices.

According to experts, the least significant component is self-improvement of pedagogical communication, average value of which is 5.79. Most often, expert selected ability to have a dialogue (7.11), sufficient vocabulary (6.67), distinctive speech (6.44), and ability to keep a polylogue with students (6.44).

The obtained results once again proved priority value of theoretical and methodological component of teachers' professional excellence. This proves that the basic guideline in activity of teachers of physical education is knowledge that needs to be constantly acquired, updated, while increasing personal educational potential. The next spot in significance in professional

excellence of teachers is stipulated by rapid development of computer technologies and its wide-spread implementation in teaching activity. This fact requires significant reorientation of self-improvement of teachers of physical education in terms of computer literacy. Next in significance in professional excellence of teachers of physical education is professional communication, which can be explained by impossibility to change actual communication, personal example, and various forms of information transfer with other non-verbal means.

By using the method of average values, average grades of elements of professional excellence guideline were defined (fig. 3).

Based on expert evaluation and detailed analysis of all elements of self-improvement of teachers of physical education, the following most significant elements were defined: knowledge of teaching methods (7.22), knowledge of fundamentals of a healthy lifestyle (7.22), indices of cardiovascular system (7.22),

ability to keep dialogue with students (7.11), endurance (7.0), ability to work with Internet-information (7.0), and knowledge of innovation approaches (7.0). The least significant elements are morphological indices, namely: fat component (3.89), gesticulation (4.44), pantomimic (4.78), and mimic (4.89).

To establish correlation between elements of the guideline of professional excellence, correlation analysis, namely linear correlation was used. Correlation coefficient was defined by the formula:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) * (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 * \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

in which n – volume of selection; x_i , y_i – variables values of both selections; \bar{x} i \bar{y} – average values of both selections.

This coefficient has value ranging from -1 to 1. The closer obtained result is to -1 or 1, the better we can state available tight correlation. Boundary values that indicate on correlation at $p=0,05$ or $p=0,01$ level. Revealing tight correlations between elements of self-improvement allows defining which components of self-improvement are in tight correlation, and which do not have any relations. This information gives additional possibilities for further self-improvement of teachers of physical education in the process of professional activity. That is, influencing on or developing certain elements of self-improvement, we at the same time stimulate development of others that have dependencies.

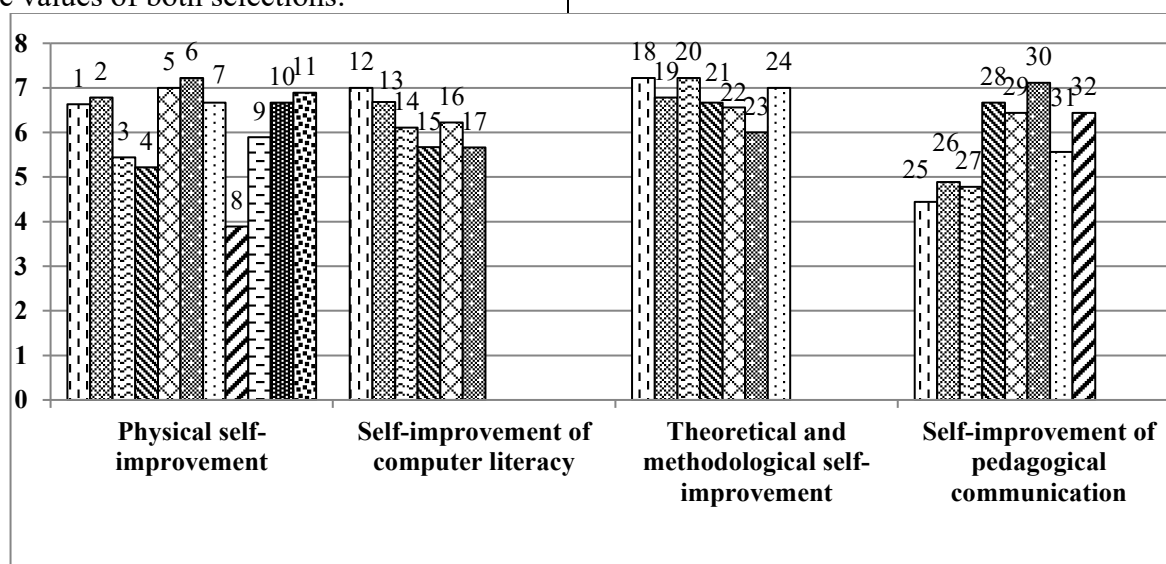


Fig. 3. Evaluation of elements of professional excellence of teachers of physical education

1 – power; 2 – coordination; 3 – speed; 4 – flexibility; 5 – endurance; 6 – cardiovascular system; 7 – respiratory system; 8 – fat component; 9 – muscle component; 10 – volume of movement; 11 – movement technique; 12 – ability to work with Internet-information; 13 – use of electronic resources; 14 – work with office software; 15 – work with an operational system; 16 – ability to use Moodle; 17 – electronic documentation; 18 – knowledge of fundamentals of a healthy lifestyle; 19 – knowledge of teaching forms; 20 – knowledge of teaching methods; 21 – knowledge of means of physical education; 22 – knowledge of means of control (self-control); 23 – knowledge of terminology; 24 – knowledge of innovation approaches; 25 – gesticulation; 26 – mimic; 27 – pantomimic; 28 – vocabulary; 29 – speech expressiveness; 30 – dialogue; 31 – monologue; 32 – polylogue.

Tight direct correlation was revealed between the following elements of self-improvement (at $p < 0,01$):

- work with office software – work with an operational system; (0.95), i.e. if teachers know how to work with office software, they work well with operational system;

- skills in working with Internet-information – knowledge of teaching methods (0.95), i.e. using Internet network, teachers can improve

and extend personal knowledge of teaching methods;

- knowledge of means of physical education – knowledge of means of control (self-control) (0.91). This indicates on the fact that specialists who have good knowledge of means of physical education and use them in their professional activity, also operate well with means of control (self-control) during classes;

- knowledge of teaching methods – sufficient vocabulary (0.88). This indicates that the

better teachers know totality and diversity of teaching methods, the better their vocabulary is, which is realized in ability to use it in pedagogical communication with students and in educational activity;

- ability to work with Internet information – sufficient vocabulary (0.85). This means that the better specialists use Internet network to search for information with purpose of improving their pedagogical activity, the better their vocabulary is, which they can use during classes;

- knowledge of means of physical education – ability to keep a polylogue (0.85). This shows that teachers who know means of physical education well (including physical exercises, hygiene factors, and recreational forces of nature) can have high-level classes, discussions, and communication with students in this area with educational purpose.

During the research, tight opposite correlation between mimic and polylogue (-0.85) was revealed. Thus, the worse the skill of a teacher of physical education in verbal communication is, namely skills in having a polylogue, the more they use mimic during communication.

Average correlation was revealed between the following elements (at $p < 0,05$): ability to work with Internet-information – knowledge of forms of teaching (0.79); expression of speech – knowledge of forms of teaching (0.77); knowledge of forms of teaching – knowledge of teaching methods (0.76); expression of speech – use of electronic resources (0.74); knowledge of means of physical education – knowledge of terminology (0.72); ability to work with Internet-information – ability to use electronic documents (0.71); skills in working with an operational system – use of electronic resources (0.7); knowledge of teaching methods – knowledge of terminology (0.69); having a polylogue – knowledge of control methods (self-control) (0.69).

Thus, based on expert evaluation, the most important components and elements of self-improvement of a teacher of physical education in the process of professional activity needed for achieving “Professional I-ideal” have been defined.

The given research clearly shows that the most important thing in modern professional activity of teachers of physical education is theoretical and methodological knowledge,

computer literacy and physical self-improvement being next in significance, while self-improvement of pedagogical communication is the least important. According to specialists, the most significant elements of self-improvement of teachers of physical education are knowledge of teaching methods, knowledge of fundamentals of a healthy lifestyle, indices of cardiovascular system of teachers, ability to have a dialogue with students, physical qualities, endurance, ability to work with Internet-information, and knowledge of innovation approaches.

Self-improvement of teachers in the process of professional activity is a process that can take place instantly. It takes place throughout entire professional career and, naturally, can have significant discrepancies at various stages of a specialist formation. Research of self-improvement of teachers of physical education cannot be carried out without analysis of stages of professional development of a teacher.

3. RESULTS

We will consider periodization proposed by (O. S.Pavlyuk, 2013), the core of which is criterion of person's professional development as the most acceptable periodization of professional development of a subject of pedagogical activity in the sphere of physical culture. According to it, professional development of a teacher starts from pre-professional development, characteristic feature of which is acquisition of a primary professional experience during lessons in physical-education and sports groups. Along with the formation of various psychological peculiarities and fostering of willpower sphere, athletes are introduced to a range of physical exercises, training methods, teaching forms and methods.

In our research of periodization of professional development, only stages of further professional development were used, since we analyze teachers of physical education and their professional activity. They include: stage of professional adaptation (19 – 21 – 24 – 27 years); stage of development of a professional (21 – 27 – 45 – 50 years); stage of professionalism realization (45 – 50 – 60 – 65 years); stage of decline (61 – 66 years and more).

Results of the research of theoretic and methodological knowledge (fig. 3) prove that the best index of theoretic and methodological knowledge of teachers of physical education is at stage of decline (7.39 points), which is logical as

these are experienced teachers, most of who have scientific degrees and accumulated range of knowledge needed for effective work. At the stage of adaptation, theoretical and methodological knowledge was 7.11 points. After graduation, young teachers have sufficient knowledge but do not always know where and how to use them in pedagogical sphere. Indices of theoretical and methodological knowledge are similar at the stage of development of a professional and realization professionalism (6.89 points each).

Analysis of pedagogical communication testing results showed that level of communication qualities was 5.41 points at the stage of development of a professional (fig. 1); at the stage of decline – 5.22; at the stage of adaptation – 4.8; at the stage of realization of professionalism – 4.8.

Based on research of the components of self-improvement of teachers of physical education in the process of professional activity at various stages of professional; development (fig. 3), it has been revealed that indices of physical self-improvement at the stage of realization of professionalism and at the stage of adaptation are practically similar (5.86 and 5.85 points respectively). High indices of physical qualities at the stage of adaptation can be explained by the fact that a big number of researchers have just finished their sports career or still continue it. Therefore, indices of physical self-improvement

are in age norm range. At the stage of realization of professionalism, teachers think more about their health and try to work more to improve their physical qualities. This is proven by the results of testing. At the stage of development of a professional, physical indices constitute 4.95 points. At the stage of decline, the indices are the lowest – 4.91. Stage of decline is characterized by decrease of professional activity, deterioration of functional state, progressing chronic illnesses and manifestation of new ones. In researches by Benjamin Chase, Morgan Hall, Timothy A. Bruseau, 2018, increase of cases of traumas and injuries is noted. Therefore, teachers of physical education pay less attention to physical self-improvement or do not care about it at all.

Based on analysis of computer literacy at various stages of professional development (fig. 4) of teachers of physical education, it has been revealed that the best result of computer literacy of teachers of physical education is observed at the stage of adaptation – 6.22 points. This proves that young specialists pay more attention to work with a computer and have better skills in its application in their professional activity. The age of specialists at the stage of adaptation ranges from 19-21 to 24-27, i.e. the period of studies in a school or a higher educational establishment falls on the period of active implementation and application of computer technologies in educational process.

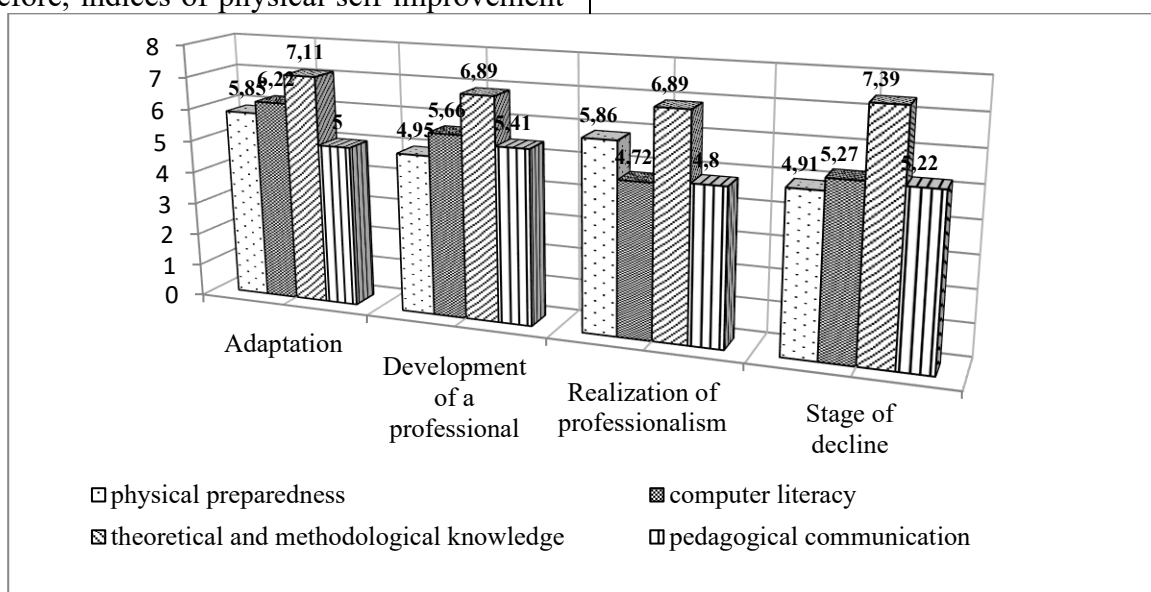


Fig. 4. Indices of components of self-improvement of physical education teachers at stages of professional development

At the stage of development of a professional, computer literacy results in 5.66 points. Age category of teachers at this stage

ranges from 21-27 to 45-50. Acquisition of vocational education, same as with teachers who are at the stage of adaptation, coincides with the

period of education computerization and informatization. Slightly lower results of computer literacy are observed at the stage of decline – 5.27 and at the stage of realization of professionalism – 4.72. This shows that teachers, whose age corresponds to these stages of professional development, have worse skills in using computer technologies in their professional activity and pay less time and attention to this kind of activity.

Thus, thorough analysis of all components of actual state of teachers' self-improvement in the process of professional activity allows assuming that teachers show better results in knowledge of means of physical education (7.67), slightly worse knowledge of fundamentals of a healthy lifestyle (7.54), sufficient knowledge of teaching form (7.24), teaching methods (7.67), and can work with electronic documents (7.01).

Less-developed components of self-improvement of teachers of physical education in the process of professional activity are: use of pantomime in pedagogical communication (3.69), speed as a physical quality (3.41), use of means of Internet in personal professional activity (4.0), use of a number of office software (4.06), and indices of respiratory system (4.13). In the process of research, we have revealed the fact that actual state of self-improvement components of teachers of physical education in the process of professional activity at various stages of professional development is different.

Results of the stating experiment proved discrepancy of the actual state of components of PE teachers' self-improvement in the process of activity of professional perfection guideline. That is why there is a need to implement pedagogical technology of PE teachers' self-improvement in the process of professional activity (table 1).

Table 1.

Results of the research of the level of formation of PE teachers' self-improvement components in the process of professional activity

Levels	Control group (CG)						Experimental group (EG)					
	Before the experiment			After the experiment			Before the experiment			After the experiment		
	Abs. unit	in %	average point	Abs. unit	in %	average point	Abs. unit	in %	average point	Abs. unit	in %	average point
Motivational component – inner processes												
low	5	4,03	-8	4	3,23	-8	7	5,65	-2	0	-	-
average	93	75	2,06	94	75,8	2,17	90	72,58	2,39	89	71,77	3,31
high	26	20,97	7,8	26	20,97	7,8	27	21,77	8,8	35	28,22	8,83
Motivational component – instrumental motivation												
low	11	8,87	-8	10	8,06	-8	0	0	-	0	0	-
average	72	58,06	2,36	73	58,87	2,5	93	75	1,72	91	73,39	2,72
high	41	33,07	8,5	41	33,07	8,63	31	25	9,5	33	26,61	9,83
Motivational component – external I-concept												
low	5	4,03	-7	5	4,03	-6	5	4,03	-6	0	-	-
average	88	70,97	1,35	88	70,97	1,59	114	91,94	1,90	114	91,94	2,18
high	31	25	9,83	31	25	9,83	5	4,03	7	10	8,06	7,5
Motivational component – inner I-concept												
low	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
average	47	37,9	3	41	33,06	2,63	52	41,94	4,4	15	12,10	5,67
high	77	62,10	9,67	83	66,94	9,63	72	58,06	9,43	109	87,9	9,67
Motivational component – aim internationalization												
low	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
average	61	49,19	1,17	60	48,39	1,25	83	66,94	2,5	72	58,06	4,21
high	63	50,81	8,83	64	51,61	8,83	41	33,06	9,16	52	41,94	9,2
Activity component												
low	36	29,03	3,86	35	28,23	3,93	22	17,74	4,13	11	8,87	4,19
average	88	70,97	5,49	89	71,77	5,54	96	77,42	5,57	102	82,26	5,78
high	0	0	-	0	0	-	6	4,84	6,88	11	8,87	6,94
Information and operational component												
low	21	16,93	4,15	20	16,12	4,23	37	29,84	3,55	10	8,08	4,33
average	97	78,23	5,75	97	78,23	5,78	82	66,13	5,84	78	62,9	5,87
high	6	4,84	7,58	7	5,65	7,60	5	4,03	7,66	36	29,02	7,19
Gnostic component												
low	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
average	52	41,94	6,18	53	42,74	6,20	47	37,90	6,07	31	25	6,20
high	72	58,06	7,5	71	57,26	7,5	77	62,1	7,35	93	75	7,42
Communicative component												
low	42	33,87	4,17	36	29,03	4,23	35	28,22	4,21	4	3,23	4,50
average	77	62,10	5,40	82	66,13	5,41	79	63,71	5,64	108	87,10	5,72
high	5	4,04	7,25	6	4,84	7,27	10	8,07	7	12	9,67	7,38

In order to define physical state of PE teachers, tests aimed at physical preparedness

have been selected; physiological indices have been defined with the help of functional tests; to

characterize muscle component of PE teachers, muscular system development index has been used. For a good evaluation of indices of physical preparedness, physiological, and morphological indices, 9-grade evaluation charts have been developed. Analysis of the level of theoretical and methodological preparedness, pedagogical communication, and computer literacy of PE teachers was done with questionnaires developed by us. Definition of motivation to self-improvement of teachers of physical education in the process of professional activity was done on the basis of the "Motivation Sources Inventory" (J. Barbuto, R. Scholl).

The research and analysis of the results revealed that inner motivation, namely inner I-concept prevailed with teachers who had best indices of self-improvement. The results of EG analysis showed no teachers with low level inner I-concept. Visible is decrease of the number of teachers from EG whose level of I-concept is average at 29.84%. Analysis of the results of motivation component formation proved that the number of teachers with already formed high-level I-concept increased by 29.84%. Probability of the results has been proven by Student's T-criterion that showed 2.09, critical t at $p \leq 0,05$ equals 2.06.

Analysis of data from table 1 shows improvement of the level of formation of activity component of PE teachers' self-improvement in the process of professional activity in the experimental group. Namely, indices of activity component of teachers from EG having low level decreased by 8.87%. Results of the research of teachers from EG having average level of activity component formation show its increase by 4.84%. Results of testing of teachers from EG having high level, showed increase by 4.03%. At the same time, no significant changes regarding the level of formation of activity component have been revealed within the control group.

Analysis of data regarding the level of formation of innovation and operational component shows that the number of teachers from EG having low-level information and operational component has decreased – 21.76%. It should be noted that the number of teachers from EG having average-level innovation and operational component decreased by 3.23%. The number of teachers from EG having high-level innovation and operational component increased by 24.99%.

Based on the analysis of experimental data on the level of formation of gnostic component, no teachers having low level have been revealed in the EG. The number of teachers from EG having average-level formation of gnostic component decreased by 12.9%. At the same time, increase of the number of teachers from EG having high level by 12.9% has been revealed.

The given actual data on communicative component in table 1 show that the number of teachers from EG having low-level communicative component decreased by 24.99%. The number of teachers from EG having average level of formation of self-improvement communicative component increased by 23.39%; namely, the number of teachers from EG having high-level communicative component increased by 1.7%.

Probability of the difference between results of the research of communicative component of PE teachers' self-improvement in the process of professional activity has been defined with the help of Student's t -criterion, which is 2.27 at $p \leq 0,05$.

4. DISCUSSION

A person's professional development is viewed as an integral process that dynamically evolves in time from formation of professional intentions to complete self-realization in creative pedagogical activity. A source of professional development is contradictions between the achieved level of person's development and requirements set by the team, society, educational activity to the system of already formed knowledge, skills as well individual and psychological features of a person (M. D. Curtner-Smith, 2001; S. M. Guerrero, 2005). In this context, we have generally supplemented the process of professional development of teachers of physical education at various stages, which is viewed as a complex poly-systematic education that is regulated based on individual determination and is tightly related with actual professional activity, is done on the basis of goal-oriented professional self-improvement including professional teaching, professional development and self-development, professional education and self-education (O. Pavliuk, 2014).

We prefer the view on the issue of professional development by (J. Passmore, 2000; M. Ksyonzenko 2012; C. Steven, 2016), where development and improvement are viewed as a

process of creative change of a person under influence of educational environment, productive activity and personal activity, aimed at self-improvement and self-realization. In this context, we consider that formation causes the need in development and self-development, in which interaction between personality and professional activity should be considered the core of professional development (Ye. O. Pavliuk, 2015). It should be noted that professional development of teachers of physical education promotes self-improvement in the process of professional activity since it causes the need in systematic self-improvement of professionally-important qualities and stimulates for continuous education throughout the entire career, which has been proven in research by foreign scientists (Jan-Erik Romar, Peter Åström, Magnus Ferry, 2018).

We will supplement scientific research by (Poom-Valickis, K., Saarits, U., Sikka, H., Talts, L., & Veisson, M., 2003; E. Backman & H. Larsson, 2014) from the point of view of person's professional development leading to formation of personal qualities and features peculiar to people of this profession, which make execution of professional duties easier. Personality of a teacher of physical education develops, forms, and manifests itself primarily during pedagogical activity and pedagogical communication; each of these spheres of teacher's work sets special demands to teacher's personality.

5. CONCLUSIONS

Results of expert evaluation proved that the most important thing in self-improvement of teachers of physical education in the process of professional activity is computer literacy; next in

significance is physical self-improvement; the least important, according to scientists, is pedagogical communication. Important elements of self-improvement, as mentioned by the researchers, are: knowledge of teaching methods, knowledge of fundamentals of a healthy lifestyle, indices of cardiovascular system, ability to have a dialogue with students, endurance as physical quality, ability to work with Internet-information, and knowledge of innovation approaches. Based on the research, a guideline of professional excellence of teachers of physical education has been elaborated, which we can view as a trend, an example to be pursued in the process of self-improvement. The guideline of professional excellence contains the same components, elements, and indices as self-improvement of teachers of physical education.

Thus, it should be noted that the process of self-improvement of teachers of physical education is continuing; concept of "Professional I-ideal" will be changed due to the fact that working conditions and requirements for teachers from higher educational establishment will be changed, other kinds of activity will be appearing, and personal requirements will be increasing. The guideline of professional excellence of teachers of physical education may be changed with time; however, at current stage, it is a trend, an example, which needs to be pursued and requires self-improvement and continuing education.

Experimental verification of the implemented technologies proved positive dynamics of PE teachers' self-improvement in the process of professional activity.

6. CONFLICTS OF INTEREST

The authors report no conflicts of interest.

References

1. Backman, E., & Larsson, H. (2014). What should a physical education teacher know? An analysis of learning outcomes for future physical education teachers in Sweden. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1- 16. doi: 10.1080/17408989.2014.946007
2. Benjamin Chase, Morgan Hall, Timothy A. Brusseau (2018) Impact of goal setting on physical activity in physical education. *Journal of Physical Education and Sport*® (JPES), 18(2), Art 111, pp. 757 - 761, 2018 online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 - 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 © JPES DOI:10.7752/jpes.2018.02111
3. Curtner-Smith, M. D. (2001). The occupational socialization of a first-year physical education teacher with a Teaching Orientation. *Sport, Education and Society*, 6(1), 81-105.
4. Guerrero S. M. Teacher knowledge and a new domain of expertise: pedagogical technology knowledge // *Journal of Educational Computing Research*. – 2005. – T. 33. – №. 3. – C. 249-267.
5. Jan-Erik Romar, Peter Åström, Magnus Ferry. Practical knowledge of preservice physical education teachers: Content and influence of acculturation. *Journal of Physical Education and Sport*® (JPES), 18(1), Art 15, pp. 114 - 126, 2018 online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 - 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 © JPES.
6. Ksyonzenko M. A. (2012) Motivation to self-improvement of a teacher as a key psychological factor of his professional growth. *Naukova skarbnitsya osvity Donetchyny*. Donetsk. № 2. – P.90 – 93 (in Ukrainian)

7. Oleksandr Soltyk, Yevgen Pavlyuk, Bogdan Vynogradskyi, Oksana Pavlyuk, Tetyana Chopyk, Oleksandr Antoniuk. Improvement of professional competence of future specialists in physical education and sports during the process of vocational training. *Journal of Physical Education and Sport*® (JPES), 17 Supplement issue 3, Art 148, pp. 964 - 969, 2017 online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 © JPES

8. Passmore J. The Perfectibility of Man / John Artur Passmore. – 3rd ed. – Indianapolis, Ind. : Liberty Fund, 2000. – 530 p.

9. Pavliuk O.S. Defining the actual indexes of self-improvement of the physical-training teacher in the process of the occupational activity / O.S. Pavliuk / *Scientific theory journal «Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta»*, No. 1 (107) – 2014. P. 133 – 139.

10. PavliukYe.O. Classification of the future coaches-instructors professional training at the higher education establishments / Ye. O. Pavliuk // *Středoevropský věstník pro vědu a výzkum*. – 2015. – NR 6 (19). – P. 57 – 60.

11. PavliukYe.O. Defining quality of the future coaches-instructors' professional competence in the process of training / Ye. O. Pavliuk // *European Applied Sciences*. – 2015. – NR 6. – P. 28 – 29.

12. Pavlyuk O.S. (2013) Content of professional self-improvement of a teacher of physical education. *Pedagogika ta psykhologiya*. Issue 674. Chernivtsi. Chernivtsi National University Publishers. – C. 98 – 104 (in Ukrainian)

13. Poom-Valickis, K., Saarits, U., Sikka, H., Talts, L., & Veisson, M. (2003). Professional education of teachers - problems and perspectives. The Estonian Case. *Journal of Teacher Education and Training*, 3, 15-23.

14. Steven C. Wright Professional socialization issues pertaining to physical education majors. *Journal of Physical Education and Sport*® (JPES), 16(1), Art 10, pp. 57 – 59, 2016.

Abstract

ПАВЛЮК Оксана, СКАЛІЙ Олександр, ПАВЛЮК Євген

РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПЕРЕВІРКИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ САМОВДОСКОНАЛЕННЯ ВЧИТЕЛІВ ФІЗКУЛЬТУРИ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ

У статті розглядаються питання підвищення кваліфікації та особливості самовдосконалення вчителів фізичного виховання. Мета дослідження – визначити компоненти самовдосконалення вчителів фізичного виховання на різних етапах професійного розвитку, теоретично обґрунтувати й експериментально перевірити реалізацію педагогічної технології самовдосконалення вчителів у процесі професійної діяльності. В експерименті брали участь викладачі фізичного виховання вищих навчальних закладів. Було використано ряд методів: аналіз, порівняння, систематизація, опитування, дискусія, опитування вчителів, анкетування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики, графічне відображення результатів. Результати констатуючого експерименту засвідчили невідповідність фактичного стану компонентів самовдосконалення вчителів фізкультури в процесі діяльності з орієнтації на професійне вдосконалення. Для визначення фізичного стану вчителів фізкультури підібрано тести, спрямовані на фізичну підготовленість; за допомогою функціональних проб визначені фізіологічні показники; для характеристики м'язової складової вчителів фізкультури використано індекс розвитку м'язової системи. Для якісної оцінки показників фізичної підготовленості, фізіологічних і морфологічних показників розроблено 9-бальні оціночні таблиці. Аналіз рівня теоретико-методичної підготовленості, педагогічної комунікації та комп'ютерної грамотності вчителів фізкультури проводився за допомогою розроблених нами анкет. Визначення мотивації до самовдосконалення вчителів фізичного виховання в процесі професійної діяльності здійснено на основі «Інвентаризації джерел мотивації» (J. Barbuto, R. Scholl). Також результати практичного досвіду дозволили розробити структуру самовдосконалення вчителя фізичного виховання, яка включає такі компоненти: теоретико-методичні знання, педагогічне спілкування, фізичне самовдосконалення, комп'ютерна грамотність та особистий погляд на самовдосконалення вчителів фізичного виховання в процесі професійної діяльності, яку ми визначаємо як індивідуальний процес удосконалення професійно-значущих компонентів діяльності, орієнтованих на «Професійний Я-ідеал». «Професійний Я-ідеал» трактується нами як поняття професійних якостей і особливостей, якими повинен володіти вчитель, орієнтуючись на професійні потреби.

Ключові слова: професійний розвиток, самовдосконалення в процесі професійної діяльності, вчителі фізичного виховання, комп'ютерна грамотність, педагогічне спілкування, фізичне самовдосконалення, теоретико-методичні знання.

Стаття надійшла до редакції 17.09.2022 р.

Бібліографічний опис статті:

Павлюк О., Скалій О., Павлюк Є. Результати експериментальної перевірки реалізації педагогічної технології самовдосконалення вчителів фізкультури в процесі професійної діяльності на різних етапах професійного розвитку. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2022. № 2. С. 6-15.

Pavlyuk O, Skaliy O., Pavlyuk Y. (2022) Results of experimental verification of the realization of pedagogical technology of pe teachers' self-improvement in the process of professional activity at various stages of professional development. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, № 2, pp. 6-15.

ГУБАР Іван

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

<https://orcid.org/0000-0002-3177-715X>e-mail: ivangubar09@gmail.com**СТАВЛЕННЯ ТРЕНЕРІВ-ВИКЛАДАЧІВ ДО ТЕОРЕТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В ПЛАВАННІ**

В статті представлено результати опитування тренерів-викладачів на предмет встановлення їх ставлення до потреби формування умінь майбутніх тренерів з плавання передавати теоретичні знання спортсменам.

В анкетуванні, взяли участь тренери-викладачі з плавання, загальною кількістю 17 осіб. Серед опитаних 3 тренери вищої категорії, з них 1 заслужений тренер України, 6 осіб – тренери першої категорії, 8 осіб – тренери другої категорії.

Встановлено ставлення тренерів-викладачів до теоретичної підготовки в плаванні.

Аналіз результатів опитування тренерів-викладачів довів існування потреби у формуванні умінь майбутніх тренерів з плавання передавати теоретичні знання спортсменам.

Передбачається розробка і впровадження у навчально-тренувальний процес ДЮСШ нових засобів теоретичної підготовки, які сприятимуть підвищенню рівня теоретичної освіченості юних плавців.

Ключові слова: теоретична підготовка, плавання, тренери-викладачі.

DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2022.2.2>**1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ**

Одним, з основних завдань, які вирішуються в процесі тренування є надбання теоретичних знань, що необхідні для успішної тренувальної та змагальної діяльності спортсменів [1].

Теоретична підготовка є своєрідною базою для всіх інших сторін підготовки, що має на меті озброєння спортсмена спеціальними знаннями для успішної тренувальної та змагальної діяльності [2, 3, 4].

Доцільність вибору наукової проблематики обґрунтовано на підставі положення про те, що теоретична підготовка в видах спорту повинна відповідати особливостям структури та змісту змагальної діяльності [1].

Разом з тим, специфікацію теоретичної підготовки спортсменів здійснено лише для деяких видів спорту та спортивних дисциплін [5, 6, 7].

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Аналізуючи кожний із напрямів підготовки, фахівці встановили необхідність отримання спеціальних знань із техніки і тактики, з розвитку фізичних якостей, знань

та вмінь управляти своїми психологічними станами під час тренувань та змагань [1, 8].

Розв'язання цих завдань здійснюється в ході теоретичної підготовки, яка є своєрідною базою для всіх інших сторін підготовки та передбачає озброєння спортсмена спеціальними знаннями для успішної тренувальної та змагальної діяльності. Теоретична підготовка охоплює всі аспекти знань: з історії, теорії та методики спорту взагалі і даного виду спорту зокрема, фізіології, психології, соціології, гігієни, біомеханіки фізичних вправ, лікарського контролю, правил організації та суддівства спортивних змагань тощо. Теоретична підготовка здійснюється як на навчально-тренувальних заняттях у вигляді лекцій, бесід, семінарів, доповідей та повідомлень, вивчення кінограм, перегляду відеозаписів, так і під час самостійного опрацювання відповідної літератури [10].

Існує думка, що на ранніх етапах спортивного вдосконалення збільшення кількості занять, на яких здійснюється передача теоретичних знань, сприяє високим спортивним результатам у старшому віці [5, 6]. Водночас, ігнорування теоретичної підготовки призводить до нерозуміння спортсменом суті виконуваних завдань на тренувальних заняттях, яке, у свою чергу, породжує пасивність і призводить до механічного повторення вправ та завдань.

3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Незважаючи на проведені дослідження теоретичної підготовки плавців [11, 12], у знайдений нами літературі не виявлено належного науково-методичного обґрунтування структури і змісту теоретичної підготовки у плаванні, а також об'єктивних критеріїв контролю за її рівнем. Водночас не приділено належної уваги питанню формування у майбутніх тренерів з плавання вміння передавати теоретичні знання спортсменам, що і формує проблему даної роботи.

4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є визначення ставлення тренерів-викладачів до потреби формування умінь майбутніх тренерів з плавання передавати теоретичні знання спортсменам.

5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБґРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Результати проведеного анкетування тренерів-викладачів дали можливість виділити найбільш важливі розділи знань та виокремити тематику теоретичної підготовки для етапу початкової підготовки у плаванні.

Так було визначено найбільш важливі розділи знань для етапу початкової підготовки у плаванні.

Отже встановлено, що найбільш доцільними розділами теоретичної підготовки для плавців, що тренуються на початковому етапі підготовки це такі як: «Історія розвитку плавання», «Безпека життєдіяльності та правила поведінки на воді», «Гуманітарні знання у підготовці плавців», «Режим харчування і гігієна плавця», «Зміст спортивної підготовки в плаванні», «Змагальна діяльність у плаванні», «Матеріально-технічне забезпечення підготовки плавців».

Аналізуючи відповіді респондентів на запитання анкети «Чи вивчаєте Ви самостійно інформаційні джерела щодо плавання?» було встановлено, що 47,05% тренерів займаються самостійним опрацюванням теоретичних

джерел, 35,29% роблять це час від часу та 17,66% - не приділяють уваги цьому питанню.

Визначено спільну думку тренерів стосовно розподілу часу на теоретичну підготовку на етапі початкової підготовки. Так, для цього етапу найчастіше обиралися такі варіанти: окреме заняття (52,94 %), 15-20 хв та 30-40 хвилин на тиждень (17,64 %); найменша кількість відповідей була надана за варіант 20-30 хвилин на тиждень. Отже, аналіз результатів опитування тренерів з плавання щодо розподілу часу з теоретичної підготовки на етапі початкової підготовки довів, що більше половини респондентів віддають перевагу окремому заняттю.

Стосовно періодичності проведення занять з теоретичної підготовки плавців на етапі початкової підготовки 70,58% думок тренерів підтверджують перевагу періодичність занять теоретичною підготовкою один раз на тиждень, значно менша частина опитаних вбачають доцільним проведення занять два-три рази на тиждень, ще менший відсоток опитаних (5,80%) – чотири рази на тиждень.

Думки тренерів щодо значущості джерел інформації були неоднозначними і орієнтовані на підтримку здебільшого комп'ютерних ігор, враховуючи вік спортсменів. На етапі початкової підготовки пріоритетність розподілу джерел інформації була такою за результатами відповідей тренерів: сучасні наукові періодичні видання – $2,05 \pm 0,21$ бала, спеціалізовані вебінари та семінари – $2,29 \pm 0,20$ бала, книги – $3,11 \pm 0,18$ бала; пошукові сервіси та інтернет - $3,23 \pm 0,26$ бала; телевізійні програми – $2,05 \pm 0,21$ бала; навчально-освітні програми (у тому числі доступні в мережі інтернет) – $2,41 \pm 0,19$ бала; відкриті лекції – $1,70 \pm 0,18$ бала; ігри комп'ютерні – $4,41 \pm 0,17$ бала; ігри настільні – $3,58 \pm 0,27$ бала; родина – $3,05 \pm 0,20$ бала; тренер – $3,82 \pm 0,23$ бала; друзі - $3,17 \pm 0,21$ бала.

Встановлено, що найбільш затребуваними джерелами інформації з теоретичної підготовки в плаванні більшість тренерів вважають комп'ютерні ігри, пошукові сервіси мережі Інтернет, книги та розповідь тренера.

Щодо значущості методів теоретичної підготовки з плавання на етапі початкової підготовки, то метод «Самоосвіта» в більшості випадків (94,11%) був оцінений респондентами в «один» бал, незначна частка

тренерів (5,88%) – в «два» бали; «Наочні» методи є майже неефективними і були оцінені 47,05% тренерів в «два» бали як і методи «Інформаційного пошуку».

Стосовно застосування «ігрового методу», то значна частка спільних думок фахівців (64,7%) вказують на його значущість, тобто віддано перевагу оцінці в «п'ять» балів, 29,41 % – оцінці в «чотири» бали, 5,88% – в «три» бали, а «змагального» – відповідно 52,94%, 29,41% та 5,88%.

У результаті оцінки відповідей тренерів щодо їх бажання отримувати нові теоретичні знання з плавання показали, що переважна більшість тренерів (76,47%) виявили бажання отримувати нові знання, 17,64% – бажають цього час від часу і лише 5,80% – не виявили бажання отримувати нові знання.

6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Таким чином, аналіз результатів опитування тренерів-викладачів довів існування потреби у формуванні умінь майбутніх тренерів з циклічних видів спорту передавати теоретичні знання спортсменам.

В результаті вивчення думок тренерів-викладачів стосовно того, які розділи знань є найбільш важливими у теоретичній підготовці плавців на етапі початкової підготовки. Це такі розділи знань як: «Історія розвитку плавання», «Безпека життєдіяльності та правила поведінки на

воді», «Гуманітарні знання у підготовці плавців», «Режим харчування і гігієна плавця», «Зміст спортивної підготовки в плаванні», «Змагальна діяльність у плаванні», «Матеріально-технічне забезпечення підготовки плавців».

Встановлено, що 47,05% тренерів самостійно опрацьовують джерела інформації з теоретичної підготовки плавців, 35,29% роблять це час від часу та 17,66% - не приділяють уваги цьому питанню.

Стосовно розподілу часу з теоретичної підготовки на етапі початкової підготовки, більшість респондентів (52,94 %) віддають перевагу окремому тренувальному заняттю. При цьому, найефективнішою періодичністю вважається проведення занять з теоретичної підготовки один раз на тиждень.

Встановлено, що найбільш затребуваними джерелами інформації з теоретичної підготовки в плаванні більшість тренерів вважають комп'ютерні ігри, пошукові сервіси мережі Інтернет, книги та розповідь тренера.

Щодо значущості методів теоретичної підготовки з плавання на етапі початкової підготовки, то найефективнішим на думку тренерів-викладачів є застосування ігрового (64,7%) та змагального (52,94%) методів.

Передбачається розробка і впровадження у навчально-тренувальний процес ДЮСШ нових засобів теоретичної підготовки, які сприятимуть підвищенню рівня теоретичної освіченості юних плавців.

Література

1. 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. – Кн. 1., 2015. – 680 с.
2. Пітин М.П. Теоретична підготовка в спорті: монографія. Львів: ЛДУФК. 2015, 372 с.
3. Богуславська В. Пріоритетність засобів теоретичної підготовки в циклічних видах спорту (на матеріалі опитування тренерів-викладачів). Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць. 2017. Вип. 4 (23). С. 9-13.
4. Briskin Yu., Pityn M., Zadorozhna O., Smyrnovsky S., Semeryak Z. Technical devices of improvement the technical, tactical and theoretical training of fencers. Journal of Physical Education and Sport. 2014. Vol. 3. P. 337–341. DOI:10.7752/jpes.2014.03051
5. Pityn M, Briskin Yu, Zadorozhna O. Features of theoretical training in combative sports. Journal of Physical Education and Sport. 2013;13 (2):195-8.
6. Pityn M, Bohuslavskaya V, Khimenes Kh, Neroda N, Edeliyev O. Paradigm of theoretical preparation in sports. Journal of Physical Education and Sport (JPES), 2019. Vol. 19 (6). P. 2246-2251. DOI:10.7752/jpes.2019.s6338
7. Torrents C, Balagué N. Dynamic systems theory and sports training. Education. Physical Training. Sport. 2006. No. 13.
8. Платонов В.Н. Спортивное плавание: путь к успеху: в 2-х книгах / под общей редакцией В. Н. Платонова. Киев: Олимпийская литература, 2012. 544 с.
9. Фурман Ю.М., Бойко М.О., Грузевич І.В., Слободянюк М.Л. Удосконалення швидкісних якостей плавців 13–14 років шляхом підвищення ефективності креатинфосфатного механізму енергозабезпечення м'язової

роботи. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2021. Вип. 2. С. 41-47. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2021.2.41-47>

10. Сахновський КП. Плавання. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. Київ: Молодь; 1995. 93 с.

11. Тищенко В, Коваленко Ю, Лісенчук Г. Проблеми теоретичної підготовки в циклічних видах спорту (на прикладі плавання). Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2019;2:25-30. DOI:10.32652/tmfvs.2019.2.25-30.

12. Богуславська В. Ю. Зміст теоретичної підготовки спортсменів у плаванні / В. Ю.Богуславська // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. Випуск 2. – ВДПУ, ЖДУ – Житомир: ФОП Євенок О.О., 2016. – С. 119-123.

References

1. Platonov V.N. Systema podhotovky sportsmenov v olymпыiskom sporte. Obshchaia teoriia y ee praktycheskye prylozheniia: uchebnyk [dlia trenerov]: v 2 kn./V.N. Platonov. – K.: Olymp.lyt. – Kn. 1., 2015. – 680 s.

2. Pityn M.P. Teoretychna pidhotovka v sporti: monohrafiia. Lviv: LDUFK. 2015, 372 s.

3. Bohuslavsk V. Priorytetnist zasobiv teoretychnoi pidhotovky v tsyklichnykh vydakh sportu (na materialii opytuvannia treneriv-vykkladachiv). Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii: zbirnyk naukovykh prats. 2017. Vyp. 4 (23). S. 9-13.

4. Briskin Yu., Pityn M., Zadorozhna O., Smyrnovskyy S., Semeryak Z. Technical devices of improvement the technical, tactical and theoretical training of fencers. Journal of Physical Education and Sport. 2014. Vol. 3. R. 337-341. DOI:10.7752/jpes.2014.03051

5. Pityn M, Briskin Yu, Zadorozhna O. Features of theoretical training in combative sports. Journal of Physical Education and Sport. 2013;13 (2):195-8.

6. Pityn M, Bohuslavsk V, Khimenes Kh, Neroda N, Edeliiev O. Paradigm of theoretical preparation in sports. Journal of Physical Education and Sport (JPES), 2019. Vol. 19 (6). R. 2246-2251. DOI:10.7752/jpes.2019.s6338

7. Torrents C, Balagué N. Dynamic systems theory and sports training. Education. Physical Training. Sport. 2006. No. 13.

8. Platonov V.N. Sportyvnoe plavanye: put k uspekhu: v 2-kh knyakh / pod obshchei redaktsiei V. N. Platonova. Kyev: Olymпыiskaia lyteratura, 2012. 544 s.

9. Furman Yu.M., Boiko M.O., Hruzevych I.V., Slobodianuk M.L. Udoskonalennia shvydkisnykh yakosti plavtsiv 13–14 rokiv shliakhom pidvyshchennia efektyvnosti kreatynfosfatnoho mekhanizmu enerhozabezpechennia miazovoi roboty. Sportyvna medytsyna, fizychna terapiia ta erhoterapiia. 2021. Vyp. 2. С. 41-47. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2021.2.41-47>

10. Sakhnovskiy KP. Plavannia. Navchalna prohrama dlia dytiachy-yunatskykh sportyvnykh shkil, spetsializovanykh dytiachy-yunatskykh shkil olimpiiskoho rezervu, shkil vyshchoi sportyvnoi maisternosti. Kyiv: Molod; 1995. 93 s.

11. Tyshchenko V, Kovalenko Yu, Lisenchuk H. Problemy teoretychnoi pidhotovky v tsyklichnykh vydakh sportu (na prykladi plavannia). Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu. 2019;2:25-30. DOI:10.32652/tmfvs.2019.2.25-30.

12. Bohuslavsk V. Yu. Zmist teoretychnoi pidhotovky sportsmeniv u plavanni / V. Yu.Bohuslavsk // Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii: zb. nauk. prats. Vypusk 2. – VDPU, ZhDU – Zhytomyr: FOP Yevenok O.O., 2016. – S. 119-123.

Abstract GUBAR Ivan

ATTITUDE OF COACHES-TEACHERS TO THEORETICAL TRAINING IN SWIMMING

The article presents the results of a survey of teaching coaches to determine their attitude to the need to develop the ability of future swimming coaches to transfer theoretical knowledge to athletes.

The survey was attended by swimming coaches and teachers, a total of 17 people. Among the interviewees were 3 coaches of the highest category, 1 of them is an honored coach of Ukraine, 6 people are coaches of the first category, 8 people are coaches of the second category.

The guidance of trainers-teachers for theoretical training in swimming has been established.

Analysis of the results of a survey of trainers-teachers for the creation of coaching needs in the formation of the ability of future swimming athletes to transfer theoretical knowledge to athletes.

It is planned to develop and introduce new means of theoretical training into the educational and training process of the Youth Sports Academy, which contribute to increasing the level of theoretical education of young swimmers.

Keywords: theoretical training, swimming, trainers-teachers.

Стаття надійшла до редакції 11.10.2022 р.

Бібліографічний опис статті:

Губар Іван Ставлення тренерів-викладачів до теоретичної підготовки в плаванні. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2022. № 2. С. 16-19.

Gubar I. (2022) Attitude of coaches-teachers to theoretical training in swimming. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, № 2, pp. 16-19.

УДК: 616.728:615.825

МАРКОВИЧ Олексій

КЗВО Рівненська медична академія
<https://orcid.org/0000-0001-7917-3382>
 e-mail: markovych00@gmail.com

ЧИЖИШИН Борис

КЗВО Рівненська медична академія
<https://orcid.org/0000-0003-0168-2632>
 e-mail: bochys@ukr.net

КОРОБКО Лариса

КЗВО Рівненська медична академія
<https://orcid.org/0000-0001-8054-1461>
 e-mail: bochys@ukr.net, larisakorobko2304@gmail.com

ПРИМАЧОК Людмила

КЗВО Рівненська медична академія
<https://orcid.org/0000-0002-6591-5223>
 e-mail: primachok73@ukr.net

ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗКУЛЬТУРИ ПРИ ОСТЕОАРТРОЗАХ СУГЛОБІВ НИЖНІХ КІНЦІВОК

Артроз це дегенеративне захворювання суглоба, на початку розвитку якого руйнуються суглобові хрящі, а з часом й інші його елементи – кістки, нерви, сухожилля. На ранніх стадіях захворювання суглобовий хрящ стає більш м'яким, пухким, покривається виразками, поступово стоншується, аж до повного стирання, що стає причиною зменшення продукції синовіальної рідини. В кінцевому результаті на голівках суглобових кісток утворюються нарости (остеофіти), а самі кістки стикаються одна з одною.

Внаслідок зазначеного, з'являються болі в ураженому суглобі і відбувається поступове обмеження його рухливості, аж до повного знерухомлення (анкілозу) [2].

Ключові слова. Лікувальна фізична культура, деформуючий артроз, тазостегновий суглоб, фізичний терапевт.

DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2022.2.3>

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

За статистикою, на артроз суглобів страждає до 12 % населення земної кулі, а за даними спеціалістів ВООЗ він є одним з основних причин розвитку інвалідності та втрати працездатності. За рекомендацією Європейської Ліги Проти Ревматизму (EULAR), початковим етапом лікування пацієнтів з артрозами повинні бути так звані не медикаментозні (дотаткові) процедури – ЛФК, масаж, фізичні процедури. При опитуванні 2000 лікарів-фізіотерапевтів Великобританії було з'ясовано, що при лікуванні остеоартрозу нижніх кінцівок найефективнішими є фізичні вправи (99 %).

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Аналіз наукової літератури і твердження фахівців свідчать, що необґрунтована рухова активність пацієнта, а також надто активні заняття лікувальною фізичною культурою, на

початкових етапах реабілітаційної допомоги приносять більше шкоди ураженому суглобові ніж користі, у вигляді 3-5-ти разової прискореної його руйнації [1].

3. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою роботи є надання студентам методичної вказівки проведення лікувальної фізкультури при дегенеративних захворюваннях суглобів нижніх кінцівок, в першу чергу – кульшового

Результати дослідження: розробка і впровадження в навчальний процес чіткого щадного алгоритму проведення лікувальної фізкультури на початкових етапах реабілітаційної допомоги.

Матеріали і методи. Аналіз фахової літератури, думка практикуючих спеціалістів, власні спостереження.

4. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБґРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Приступаючи до інструктажу, фізичний терапевт повинен з'ясувати разом з пацієнтом завдання, які покладаються на лікувальну фізичну культуру при зазначеній патології. Це можуть бути:

- зняття гострого больового синдрому, завдяки розслабленню структур і елементів, що утворюють суглоб і навколишніх тканин;
- поліпшення кровообігу в ураженому суглобі і прилеглих тканинах, з метою покращення харчування суглобового хряща і продукції суглобової рідини;
- усунення атрофії, зміцнення м'язів та зв'язкового апарату, які підтримують суглоб та ліквідація м'язового напруження, збільшення м'язової сили та витривалості, що дозволяє зняти з суглобу частину навантаження, а також по можливості захистити його від руйнування;
- відновлення та збереження основних функцій суглобів, збільшення їх рухливості, поліпшують гнучкість та рухи в суглобі, завдяки чому зростає загальна мобільність пацієнта, відновлення рухового стереотипу;
- покращення мікроциркуляції в суглобах й періартикулярних тканинах, його аеробну активність, пристосування функціонування суглобу до умов дозованого навантаження [3];
- підвищення загального тону організму, функцій кровообігу, дихання, обміну речовин.

Якщо проаналізувати основні завдання ЛФК при дегенеративних захворюваннях суглобів нижніх кінцівок, то безумовно це оптимізація функціонування м'язово-зв'язкового апарату, нормалізація нормального осевого навантаження, що створює умови для стабілізації ураженого суглобу. І це забезпечується застосуванням фізичних вправ на великі м'язові групи нижніх кінцівок.

Необхідність зміцнення м'язів при артрозах кульшового, колінного, гомілковостопного суглобів зумовлена тим, що пацієнт оберігає пошкоджений суглоб, в результаті чого відбувається зниження тону м'язів зі сторони ураження і відносно перевантаження м'язів протилежної сторони. Таке асиметричне навантаження на суглоб призводить до невідповідності форм суглобових поверхонь зміщеними структурами (наприклад, зміщенням менісків колінного суглобу). Усі перераховані фактори посилюють больові відчуття в ураженому

суглобі, сприяють прогресуванню патологічного процесу.

Правильно підібраний комплекс вправ буде допомагати організмові усунути венозний застій і зняти набряклість; посилити лімфодренаж; уповільнити прогресування хвороби; зберегти функціональність суглоба; попередити ускладнення; поліпшити координацію і виробити баланс [2].

Перед початком заняття, для розігріву м'язів і зв'язок бажано, щоб пацієнт прийняв гарячий душ, який розігріє м'язи, а плавне входження в гімнастику допоможе підготувати і зв'язковий апарат. Не зайвим буде зробити легкий масаж ніг у напрямку від стоп до стегон. Також ми рекомендуємо приступати до ЛФК артрозу кульшового суглобу дуже обережно, з попередженням можливості будь-якого його додаткового руйнування.

З метою обмеження статичного навантаження на хворий суглоб, лікувальні вправи пропонуємо виконувати переважно в лежачому (на спині, животі, одному та іншому боці), або сидячому положенні.

Розпочинати курс лікування ми рекомендуємо з пасивних рухів в пошкодженому суглобі, які проводить пацієнтові фізичний терапевт – невеликі, в межах 2-3 см згинання, розгинання, відведення, повороти. Якщо пацієнт легко переносить зазначені рухи, поступово переходимо до активних малоамплітудних коливальних рухів в суглобі в межах 1-2 см, в повільному темпі. Такі вправи мінімально травматизують суглобові поверхні і викликають

мінімальні больові відчуття.

Зрозуміло, що такі незначні навантаження не відновлять суглоб, але вони є необхідні лише в перші декілька днів, максимум тиждень. Якщо після малоамплітудної гімнастики, суглоб стає більш рухливий, дискомфорт в ньому поступово зменшується, то тактика на початок лікування вибрана вірно.

Після досягнення більш-менш задовільних рухів в суглобі, необхідно приступати до більш амплітудних вправ. Спочатку це вправи, які не передбачають відривання ноги від горизонтальної поверхні – підтягування і відтягування ступні від себе і на себе, згинання і розгинання коліна не піднімаючи стопи, розведення ніг в сторони,

не відриваючи п'ятки від поверхні, розведення в сторони ніг в зігнутих колінних суглобах.

Після цього, в разі позитивної динаміки можна поступово дозволяти пацієнтові обережні махові рухи хворою ногою, але з деякими застереженнями:

а) виконувати кожен маховий рух, на цьому етапі потрібно з невеликою амплітудою, за рахунок надання кінцівці початкового імпульсу, тобто щоб нога при маховому руху «летіла» по інерції і не доводилося кожен раз прикладати зусилля для її руху в пошкодженному суглобі;

б) махові рухи спочатку виконувати в статичній версії (махово-статично), тобто після кожного маху на деякий час затримувати зворотний рух кінцівки, тобто залишаючи її в напруженому стані;

в) махові рухи для кульшового суглобу в різних площинах необхідно розпочинати при зігнутому колінному суглобі, що зменшує навантаження на проблемну ділянку. Махові рухи для колінного і кульшового суглобів легко виконуються в будь-якому лежачому положенні і сидячи [4].

Як відомо, завдяки статичним вправам, м'язи отримують необхідні для їх зміцнення навантаження, в суглобах виробляється придатна для їх функціонування рідина, а самі вони не зношуються із-за мінімальних навантажень.

Тільки після зазначеної «вступної» підготовки, та в разі позитивної динаміки, можна приступати до ЛФК суглобів нижніх кінцівок із застосуванням більш вільних

махових рухів в різних осях і площинах, вправ на розтягнення, використання тренажерів тощо.

5. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Під час лікувального курсу, фізичний терапевт і пацієнт повинні розуміти, що ефект від ЛФК настає поступово – переважно через декілька місяців. Весь цей час пацієнт повинен цілеспрямовано займатися, спочатку з інструктором, потім самостійно, однак з певними застереженнями, а саме: навантаження на суглоби повинні бути поступовими, всі рухи повільними, плавними, без напруження; займатися необхідно в комфортному ритмі, поступово збільшуючи швидкість вправ, амплітуду, кількість повторів; виконувати динамічні вправи необхідно повільно і плавно, а під час виконання статичних вправ – слід чітко фіксувати положення з витримкою необхідного часу; займатися необхідно щодня, залежно від самопочуття, при можливості добре проводити тренування кілька разів на день; не можна пацієнтові самостійно посилювати навантаження з надією на те, що це може прискорити відновлення функції суглобу, оскільки, навпаки невинновдані навантаження можуть призвести до руйнування тканин; при появі різких больових відчуттів, або інших дискомфортних проявів заняття необхідно припинити.

Література

1. Ліфаренко Є.Л., Сергієні О.В., Лоскутов О.Є., Дорогань С.Д. Медикосоціальна характеристика інвалідності внаслідок коксартрозу в Україні за 2001 рік. Медичні перспективи. 2004. Том IX, №3. С. 136 – 140.
2. Лоскутов О.Є., Ліфаренко Є.Л.. Удосконалення медико-соціальної експертизи хворих на коксартроз після ендопротезування кульшового суглоба Вісник ортопедії, травматології та протезування. 2004. № 2 (41). С. 53 – 58.
3. Матюшенко Д.О., Хаймик Н.В., Мозоль А.О., Ковтун А.В. Патології суглобів з точки зору реабілітаційної медицини: проблеми та перспективи. Молодий вчений. 2017. № 4. 2017. С. 208 – 211.
4. Шишук В.Д., Щербак Б.І., Шишук. А.В. Теорія і практика реабілітації хворих з ураженнями м'язів тканин і суглобів нижньої кінцівки на етапі консервативного лікування : навч. посіб. Суми : ТОВ«ВПП «Фабрика друку», 2014. 96 с.

References

1. Lifarenko E.L., Sergieni O.V., Loskutov O.E., Dorohan S.D. Medicosocial characteristics of disability due to coxarthrosis in Ukraine in 2001. Medical perspectives. 2004. Volume IX, No. 3. С. 136 - 140.
2. Loskutov O.E., Lifarenko E.L.. Improvement of medical and social examination of patients with coxarthrosis after hip arthroplasty. Bulletin of Orthopedics, Traumatology and Prosthetics. 2004. No. 2 (41). P. 53 - 58.
3. Matyushenko D.O., Haymyk N.V., Mozol A.O., Kovtun A.V. Joint pathologies from the point of view of rehabilitation medicine: problems and prospects. A young scientist. 2017. No. 4. 2017. P. 208 – 211.

4. Shishchuk V.D., Shcherbak B.I., Shishchuk. A.V. Theory and practice of rehabilitation of patients with lesions of soft tissues and joints of the lower extremity at the stage of conservative treatment: training. manual Sumy: LLC "VPP "Print Factory", 2014. 96 p.

Abstract

MARKOVYCH Oleksiy, CHYZHYCHYN Borys, KOROBKO Larysa, PRYMACHOK Liudmyla

FEATURES OF THERAPEUTIC PHYSICAL EDUCATION FOR OSTEOARTHRITIS OF THE JOINTS OF THE LOWER EXTREMITIES

Osteoarthritis is a degenerative disease of the joint, at the beginning of which the articular cartilage is destroyed, and over time, the other elements are involved - bones, nerves, tendons. In the early stages of the disease, the articular cartilage becomes softer, looser, covered with ulcers, gradually it is thinning out, until the complete abrasion, which causes a decrease in the production of synovial fluid. Eventually, excrescences (osteophytes) are created on the heads of the articular bones, and the bones themselves collide with each other.

As a result, there is pain in the affected joint; a gradual restriction of its movement is proceeding, until the complete immobilization (ankylosis).

Keywords. Therapeutic physical culture, deforming arthrosis, hip joint, physical therapist.

Стаття надійшла до редакції 12.09.2022 р.

Бібліографічний опис статті:

Маркович О., Чижишин Б., Коробко Л., Примачок Л. Особливості лікувальної фізкультури при остеоартрозах суглобів нижніх кінцівок. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2022. № 2. С. 20-23.

Markovych O., Chyzhychyn B., Korobko L., Prymachok L. (2022) Features of therapeutic physical education for osteoarthritis of the joints of the lower extremities. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, № 2, pp. 20-23.

МАЙСТРУК Микола
 Хмельницький національний університет
<https://orcid.org/0000-0002-0579-479X>
 e-mail: nikemaynik777@gmail.com

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ДИХАЛЬНИХ ВПРАВ В ПРАКТИЦІ ФІЗИЧНОГО ТЕРАПЕВТА У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ

Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) - це поширена патологія дихальної системи, яка появляється незворотними змінами дистальних відділів дихальних шляхів. У зв'язку з погіршенням світової екологічної ситуації щорічно статистична реєстрація захворюваності на ХОЗЛ зростає. Рівень летальності при цій патології залишається високим.

В програму реабілітації хворих обов'язково включаються дихальні вправи. Основними серед них були статичне дихання, динамічне дихання, статичне діафрагмальне дихання, довільно кероване або локалізоване дихання, спеціальні дихальні вправи та дихальні вправи з дозованим опором. Звукова гімнастика передбачала спеціальні вправи, пов'язані з вимовою звуків і їх сполучень у визначеній послідовності та визначеним способом. Застосовували також респіраторну гімнастику.

Метою роботи було визначити особливості застосування дихальних вправ у фізичній реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень.

Розробка сучасних аспектів використання дихальних вправ в практиці фізичного терапевта у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень

ХОЗЛ - це поширена патологія дихальної системи, яка появляється незворотними змінами дистальних відділів дихальних шляхів, яка призводить до істотного економічного й соціального збитку, в наслідок цього виникає об'єктивна потреба розробки та впровадження індивідуальних програм фізичної реабілітації цієї категорії пацієнтів. Дихальні вправи - є обов'язковим складовим усіх програм фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень.

Ключові слова: хронічне обструктивне захворювання легень, фізична реабілітація, дихальні вправи.

DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2022.2.4>

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

За результатами великих скринінгових досліджень, поширеність ХОЗЛ більша у курців, у людей старше 40 років, у чоловіків. При цьому суспільство мало знає про цю проблему, а за витратами на наукові дослідження ХОЗЛ перебуває на 13-му місці. Серед усіх пацієнтів із ХОЗЛ лише в половини встановлено діагноз [3].

Захворювання має величезний економічний вплив: за даними 2011 р., 1/5 частина причин втрати працездатності займає ХОЗЛ, середній вік виходу на пенсію з ХОЗЛ у розвинених країнах 54 роки (зменшений на 11 років). У США збитки становлять 316 000 дол. США на людину. ХОЗЛ - це медичний, соціальний та економічний збиток для всього світового суспільства, який, можливо, ще більш виражений в українських реаліях [2; 3; 6].

У країнах Європи витрати на лікування захворювань органів дихання становлять 6 %

усього бюджету на охорону здоров'я, із них 56 % (38,6 млрд євро) припадає на ХОЗЛ.

ВООЗ передбачає, що до 2020 р. ця патологія з 12 місця найпоширеніших у світі захворювань посяде 5-те місце як причина смертності - із 6-го підніметься на 3-тє, а за соціально-економічними збитками займе 5-те місце. За даними ВООЗ, ХОЗЛ забирає удвічі більше життів, ніж рак легень, і щорічно у всьому світі від цієї патології помирають 10 млн курців [5].

Незважаючи на зростаючі лікувально-реабілітаційні можливості сучасних медичних засобів та способів лікування, проблема відновлювального лікування хворих на ХОЗЛ не втрачає своєї актуальності, тому виникає потреба пошуку нових методів покращення їх ефективності.

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

ХОЗЛ - поширене захворювання, яке можна попередити та лікувати, що характеризується стійким, зазвичай прогресуючим обмеженням прохідності

дихальних шляхів та асоціюється з підвищеною хронічною запальною відповіддю дихальних шляхів і легень на дію шкідливих часток та газів. Тяжкість перебігу захворювання в окремих пацієнтів зумовлена його рецидивом і наявністю супутніх захворювань. Загострення значною мірою пришвидшують прогресування ХОЗЛ, погіршують переносимість фізичних навантажень, якість життя, погіршують прогноз [1].

Існує декілька причин стрімкого збільшення рівня захворюваності ХОЗЛ і смерті від їх ускладнень, серед яких можна виділити низький рівень ранньої діагностики ХОЗЛ, низьку поінформованість населення про симптоми й наслідки цієї патології, недостатню настороженість лікарів-терапевтів щодо пацієнтів із ранніми симптомами та чинниками ризику розвитку ХОЗЛ, недостатнє оснащення поліклінічних відділень сучасною апаратурою для проведення спірометричних досліджень.

На думку експертів Європейського респіраторного товариства, від 9 до 30 % осіб, які страждають на ХОЗЛ, не підозрюють про наявність у них захворювання. ХОЗЛ зазвичай не діагностується до розвитку клінічно виражених стадій захворювання. За їх даними, лише 25 % випадків захворювання діагностуються своєчасно. Близько 65% пацієнтів із діагностованим ХОЗЛ не отримують адекватної терапії. У нашій країні цей показник, на жаль, значно вищий.

Особлива актуальність широкого впровадження фізичної реабілітації в пульмонологічну практику визначається сучасними уявленнями про позалегеневі порушення, що розвиваються внаслідок ХОЗЛ. Навіть на фоні адекватного медикаментозного лікування у хворих на ХОЗЛ зберігаються слабкість, зниження працездатності та толерантності до фізичного навантаження, депресія, зменшення загальної та м'язової маси тіла, часто виникають порушення зі сторони серцево-судинної системи [5].

На сьогодні немає обґрунтованих рекомендацій для самостійного застосування хворими засобів фізичної реабілітації, які підлягають корекції на різних етапах медичної реабілітації хворих на ХОЗЛ.

3. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою нашого дослідження було визначити особливості застосування дихальних вправ у фізичній реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень.

4. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБґРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Дихальні вправи обов'язково входили до програм фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ. У комплексі лікувальної гімнастики вони чинили не лише тренувальну дію, але й давали змогу виконувати низку інших завдань, пов'язаних із покращенням дренажної функції бронхів, ліквідацією бронхоспазму. Важливим принципом застосування дихальних вправ вважали досягнення ефекту новизни за рахунок комбінації різних вправ і введення нових.

Під час вступного періоду застосовували дихання через стиснуті губи й пасивізацію видиху, під час основного визначальним уважали втручання, які сприяли розрідженню та виведенню мокротиння з дихальних шляхів (лікувальна перкусія, вібрація, постуральний дренаж). Крім того, поєднували застосування дренажних положень із маніпуляційними втручаннями. Під час завершального періоду теж використовували лікувальну перкусію й вібрацію.

Статичними дихальними вправами вважали застосування різних типів дихання (верхньогрудне, нижньогрудне, діафрагмальне й повне), виконуваних у різних положеннях, і дихальні вправи, що змінювали різні фази дихального циклу, звукові вправи.

Хворих навчали навичок оптимального дихання, при якому на вдиху передня стінка живота випинається одночасно або в подальшому піднімається грудна клітка, а на видиху опускається, живіт утягується; привчали дихати ритмічно, із меншою частотою та з подовженим видихом; учили дихати поверхнево, не роблячи глибокого вдиху, на помірному видиху короткочасно (4-5 с) затримувати дихання, а потім робити також неглибокий вдих і т.ін.

Основні дихальні вправи, застосовані в програмах фізичної реабілітації:

- статичне дихання (виконували в різних вихідних положеннях без руху ніг, рук та

тулуба). Під їх впливом відбувається сповільнення дихання, нормалізується його ритмічність;

- динамічне дихання (дихальні вправи, поєднані з рухами, на вдиху - розведення або підняття рук догори, розгинання хребта, випрямлення ніг, на видиху - приведення й опускання рук, нахили тулуба, згинання ніг, присідання). Вправи збільшують обсяг вентиляційної поверхні легенів;

- статичне діафрагмальне дихання («дихання животом»), найбільш інтенсивно працює діафрагма, а допомагають їй м'язи черевного преса; для контролю правильності виконання вправи одну руку кладуть на груди, іншу - на живіт);

- довільно кероване, або локалізоване, дихання (на вдиху потрібно намагатися спрямувати вдихуване повітря в певні частки легенів, в одну або обидві верхні частки при верхньогрудному диханні, при цьому плечі й верхня частина грудної клітки піднімаються, а на видиху - опускаються. При виконанні нижньогрудного дихання руки кладуть на нижні ребра, на вдиху варто спрямувати вдихуване повітря в нижні частки легенів, кисті рук при цьому активно виштовхуються працюючими міжреберними м'язами);

- спеціальні дихальні вправи (підсилюють вентиляцію окремих часток або всієї легені для нормалізації ФЗД). Це досягалося за допомогою механічного здавлювання грудної клітки на стороні ураженої легені або в положенні лежачи на протилежному боці з підкладеним валиком. При локалізації процесу в нижній частці тренували дихання у верхніх середніх відділах через обмеження екскурсії (здавлювання) нижньої частки легені. Вентиляція нижніх відділів досягалася зниженням екскурсії верхніх і середніх відділів легенів, для цього виконується статичне напруження м'язів плеча й руки;

- дихальні вправи з дозованим опором (основну увагу приділяли стимуляції видиху, що сприяє більш рівномірній вентиляції при наступному вдиху) [2, 6, 7].

Навчання хворих дихальних вправ починали зі статичних дихальних вправ - таких, які не супроводжуються рухами кінцівок і тулуба. При цьому хворі трохи зменшували темп дихальних рухів за рахунок їх поглиблення й уповільнення видиху, а також вимовляли приголосні звуки, які підсилюють вібрацію грудної клітки,

стимулюють відкашлювання й відходження мокротиння. Затримка видиху, що виникала під час цих вправ, сприяла підвищенню тиску в легенях, зменшенню перепаду тиску між альвеолами та великими бронхами й, у підсумку, підвищенню насичення крові киснем. Після засвоєння статичних дихальних вправ (рекомендували проводити 2-3 процедури) до комплексу вводили динамічні дихальні вправи. Під час виконання більшості вправ радили дихати носом і лише при виконанні окремих вправ видих робили через рот для його посилення. Усі види навантажень, пов'язані із зусиллям, проводилися під час видиху.

Попри класичні методи дихальної гімнастики, використовували різні методи довільного керування диханням, основна мета яких - покращення бронхіальної прохідності. Вольова ліквідація глибокого дихання проводилася за певним планом. Насамперед потрібно сісти в зручній позі, розслабитися, зосередити увагу на диханні й обов'язково налагодити носове дихання. Після цього робимо повільний неглибокий вдих протягом 3 с, потім - повільний, плавний видих тривалістю 3 с і більше. Далі потрібно зробити дихальну паузу тривалістю не менше 3 с (бажано навіть більше, тут багато залежить від ступеня тренуваності), і знову повільний і неглибокий вдих. Перші тренування вольової ліквідації глибокого дихання проводили 3-4 рази на день по 15-20 хв із поступовим збільшенням часу занять до 60 хв, а їх кількості - до п'яти разів на день. Такий метод тренування вимагав від хворого певних вольових зусиль і строгого дотримання всіх правил, а вияв лікувального ефекту спостерігали лише через 2-3 тижні від початку занять.

У деяких хворих проаналізований вище метод тренування дихання ставав основним, що сприятливо впливало на перебіг захворювання, оскільки нормалізувався тонус бронхіальної мускулатури, зменшувалось охолодження слизової оболонки бронхів під час дихання, знижувалася їх чутливість до дії зовнішніх подразників.

Велику увагу приділяли і статичним (діафрагмальним), і динамічним дихальним вправам:

- вправам із повільним повноцінним та подовженим видихом, що забезпечують більш повноцінне виведення повітря з

емфізематозно розтягнутих альвеол через зву-жені бронхіоли й тренують діафрагму та м'язи черевного преса, що беруть участь у по-вному видиху;

- вправі «звукова гімнастика», що скла-дається зі спеціальних вправ, пов'язаних із ви-мовою звуків.

На початку звукової гімнастики хворі імітували «закритий стогін» - «mmm» - і очищувальний видих - «пфф».

Мета звукової гімнастики - виробити співвідношення тривалості фаз вдиху і видиху 1:2. При повільному, спокійному вдиху з паузою після вдиху відбувається найбільш повний газообмін в альвеолах і вдихуване повітря повністю зміщується з альвеолярним, більш тривала пауза після видиху потрібна, оскільки в певний момент видиху відбуваються здавлювання бронхіол і перекриття їх просвіту. Це - компенсаторна реакція, спрямована на недопущення зменшення функціональної залишкової ємності (інакше розвиватиметься порушення газообміну). Звукова гімнастика сприяла формуванню правильного чергування фаз вдиху, видиху й дихальної паузи; за допомогою вібрації розслабляла спазмовані бронхи, сприяла кращій евакуації харкотиння; за допомогою створення невеликого позитивного тиску на видиху збільшувала рівномірність альвеолярної вентиляції та пе-решкоджала ранньому експіраторному закриттю дихальних шляхів. Її можна практично постійно застосовувати в поліклінічних і санаторних умовах, а також удома після навчання хворих.

Підбір вправ і тривалість занять індивідуальні, вони залежать від загального стану, віку пацієнтів, їх толерантності до фізичних навантажень, супутніх хворіб.

Звукова гімнастика передбачала спеціальні вправи, пов'язані з вимовою звуків і їх сполучень у визначеній послідовності та визначеним способом, з обов'язковим першочерговим виконанням двох вправ: закритого стогону - «mmm» - й «очисного видиху» - «пфф». Динамічні дихальні вправи пов'язані з поєднанням дихання з фізичними вправами для недихальних м'язів.

Застосовували також респіраторну гімнастику - комплекс вправ, що складався з дихальних вправ (для створення навичок повного дихання), вправ для м'язів, що прямо або опосередковано беруть участь в акті

дихання, у поєднанні з гімнастичними вправами загальнозміцнювального характеру.

При вихованні у хворих навичок повного дихання під час ходьби й різноманітної м'язової діяльності використовували більшість динамічних дихальних вправ. Хворим пропонували стежити за ритмом і глибиною дихання під час звичайної ходьби по рівній місцевості: спочатку - довільне дихання, потім - видих на 2-3-4-5 кроків. Надалі ходьба ускладнювалась введенням простих фізичних вправ для верхніх кінцівок. У міру освоєння навичок дихання під час ходьби по рівній місцевості хворі розпочинали тренування дихання під час сходження на сходи (вдих - на 1-2 сходинки, видих - на 2-4 сходинки тощо). Для кожного хворого поєднання кількості кроків або сходів на сходинки, що відповідають вдиху або видиху, добирали індивідуально. Потім хворих навчали контролювати дихання при фізичному навантаженні.

Для дозування фізичного навантаження використовували зміну темпу й амплітуди ступеня м'язового напруження, кількості виконуваних вправ і пауз для відпочинку, зміну площини руху та вихідних положень і кількості дихальних вправ.

Протипоказаннями до проведення засобів фізичної реабілітації були прогресуючий перебіг захворювання; задишка більше 25-40 дихальних рухів за хвилину; виражена легенево-серцева недостатність, декомпенсація хронічного легеневого серця; синусова тахікардія (ЧСС понад 100 уд./хв); синусова брадикардія (ЧСС - менше 50 уд./хв); порушення ритму й провідності складних градацій; негативна динаміка ЕКГ, що свідчить про погіршення коронарного кровообігу; дихальна недостатність III ступеня; виражений запальний процес [3, 5].

5. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

ХОЗЛ - це поширена патологія дихальної системи, яка проявляється незворотними змінами дистальних відділів дихальних шляхів, яка призводить до істотного еконо-мічного й соціального збитку, в наслідок цього виникає об'єктивна потреба розробки та впровадження індивідуальних програм фізичної реабілітації цієї категорії пацієнтів.

Дихальні вправи – є обов’язковим складовим усіх програм фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень.

Перспективи подальших досліджень ми вбачаємо в перевірці ефективності застосування запропонованих програм фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ.

Література

1. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи : навч. посіб. (Гриф Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1/11-8114 від 29.08.11 р.) / І. М. Григус. - Львів : «Новий світ-2000», 2012. - 170 с.
2. Майструк М. І. Обґрунтування необхідності проведення фізичної реабілітації хворих на хронічні обструктивні захворювання легень І М. 1. Майструк, Н. І. Поліщук, І. М. Григус // Здоров’я для всіх : матеріали VI междунар. науч.-практ. конф., УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, 23-24 апреля 2015 г. / Министерство образования Республики Беларусь и др. ; редкол. : К. К. Шебеко и др. Пинск : ПолесГУ, 2015. - С. 120-122.
3. Хронічне обструктивне захворювання легень. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах (Рекомендовано Наказом Міністерства охорони здоров’я від 27 червня 2013 року, № 555, зі змінами від 16.04.2014 р., № 270. - 2014. - 147 с.
4. Busch A. M. Depressed mood predicts pulmonary rehabilitation completion among women, but not men / A. M. Busch, L. A. Scott-Sheldon, J. Pierce, E. A. Chattillion, K. Cunningham, M. L. Buckley [et al.] // Respir Med. - 2014 Jul.-108(7). - S. 1007-1013.
5. Kruis AL, Boland MRS, Assendelft WJJ, Gussekloo J, Tsiachristas A, Stijnen T, et al. Effectiveness of integrated disease management for primary care chronic obstructive pulmonary disease patients: results of cluster randomised trial // BMJ 2014. - 349. - P. 5392.
6. Busch A. M. Depressed mood predicts pulmonary rehabilitation completion among women, but not men I A. M. Busch, L. A. Scott-Sheldon, J. Pierce, E. Ae Chattillion, K. Cunningham, M. L. Buckley [et al.] // Respir Med. - 2014 Jul. -108(7). - P. 1007-13.
7. Updated 2016. <http://www.goldcopd.org/>
8. Grygus I. Obecny stan przewlekłej obturacyjnej choroby płuc / I. Grygus, M. Maistruk // Journal of Health Sciences. - 2013. 3(10). - P. 729-744.

References

1. Grigus IM Physical rehabilitation in diseases of the respiratory system: textbook. way. (Stamp of the Ministry of Education and Science, Youth and Sports of Ukraine № 1 / 11-8114 dated 29.08.11) / I. M. Grigus. - Lviv: "New World-2000", 2012. - 170 p.
2. Maistruk MI Substantiation of the need for physical rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease IM 1. Maistruk, NI Polishchuk, IM Grigus I Health for all: materials VI International. scientific-practical conf., UO "Polesie State University", Pinsk, 23 April 24, 2015 / Ministry of Education of the Republic of Belarus, etc. ; redcol. : KK Shebeko et al. Pinsk: PolesGU, 2015. - P. 120-122.
3. Chronic obstructive pulmonary disease. Adapted evidence-based clinical guideline (Recommended by the Order of the Ministry of Health of June 27, 2013, № 555, as amended on April 16, 2014 „№ 270. - 2014. - 147 p.
4. Busch A. M. Depressed mood predicts pulmonary rehabilitation completion among women, but not men / A. M. Busch, L. A. Scott-Sheldon, J. Pierce, E. A. Chattillion, K. Cunningham, M. L. Buckley [et al.] // Respir Med. - 2014 Jul.-108 (7). - S. 1007-1013.
5. Kruis AL, Boland MRS, Assendelft WJJ, Gussekloo J, Tsiachristas A, Stijnen T, et al. Effectiveness of integrated disease management for primary care chronic obstructive pulmonary disease patients: results of cluster randomized trial // BMJ 2014. - 349. - P. 5392.
6. Busch A. M. Depressed mood predicts pulmonary rehabilitation completion among women, but not men I A. M. Busch, L. A. Scott-Sheldon, J. Pierce, E. Ae Chattillion, K. Cunningham, M. L. Buckley [et al.] // Respir Med. -
7. Updated 2016. <http://www.goldcopd.org/>
8. Grygus I. Obecny stan przewlekłej obturacyjnej choroby płuc / I. Grygus, M. Maistruk // Journal of Health Sciences. - 2013. 3 (10). - P. 729-744.

Abstract

MAISTRUK Mykola

MODERN ASPECTS OF THE USE OF BREATHING EXERCISES IN THE PRACTICE OF A PHYSICAL THERAPIST IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is an extension of respiratory system pathologies that are manifested by irreversible changes in the distal airways. In connection with the deterioration of the global ecological situation, the statistical registration of the incidence of COPD increases annually. The mortality rate for this pathology remains high.

Breathing exercises must be included in the patient rehabilitation program. The main ones were static breathing, dynamic breathing, static diaphragmatic breathing, arbitrarily controlled or localized breathing, special breathing

exercises and breathing exercises with dosed resistance. Sound gymnastics was transmitted in a special way, depending on what sound was received in accordance with the given meaning and in a certain way. Respiratory gymnastics was also used.

The purpose of the work was to determine the peculiarities of the use of breathing exercises in the physical rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease.

Results: Identification of modern aspects of the use of breathing exercises in the practice of a physiotherapist in patients with chronic obstructive pulmonary disease

Conclusions and prospects for further research. COPD is a widespread pathology of the respiratory system, which appears as irreversible changes in the distal parts of the respiratory tract, which leads to significant economic and social damage, as a result of which there is an objective need to develop and implement individual programs for physical rehabilitation of this category of patients. Breathing exercises are a mandatory part of all physical rehabilitation programs for patients with chronic obstructive pulmonary disease.

Keywords: chronic obstructive lung disease, physical rehabilitation, breathing exercises.

Стаття надійшла до редакції 23.08.2022 р.

Бібліографічний опис статті:

Майструк М. Сучасні аспекти використання дихальних вправ в практиці фізичного терапевта у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2022. № 2. С. 24-29.

Maistruk M. (2022) Modern aspects of the use of breathing exercises in the practice of a physical therapist in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, № 2, pp. 24-29.

DUTCHAK JurijChmielnicki Uniwersytet Narodowy
<https://orcid.org/0000-0003-0537-2316>e-mail: yrdutchak@ukr.net**SUSHCHENKO Ludmiła**Narodowy Uniwersytet Pedagogiczny im. M.P. Drahomanowa
<https://orcid.org/0000-0002-2461-3739>e-mail: ludapeti@ukr.net

OGÓLNE PODEJŚCIA NAUKOWE DO ZABEZPIECZENIA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO PRZYSZŁYCH SPECJALISTÓW W DZIEDZINIE KULTURY FIZYCZNEJ I SPORTU

Artykuł poświęcony jest teoretycznej analizie ogólnonaukowych podejść do zapewnienia jakości kształcenia zawodowego przyszłych specjalistów w dziedzinie kultury fizycznej i sportu, co pomoże określić możliwe sposoby jego doskonalenia. Zaznaczono, że stosowanie systemowych i synergetycznych podejść do zabezpieczenia jakości fachowego przygotowania przyszłych fachowców zakresu fizycznej kultury i sportu, zabezpieczy kształtowanie konkurencyjnych pracowników na współczesnym rynku pracy.

Ustalono, że stosowanie systemowego podejścia do zabezpieczenia jakości kształcenia zawodowego przyszłych specjalistów w dziedzinie fizycznej kultury i sportu znacznie rozszerza możliwości wykorzystania metod i narzędzi wiedzy naukowej z zakresu działalności pedagogicznej i pozwala rozpatrywać ten proces jako jeden podmiot, zgodnie z uczelnianym i krajowym systemem zabezpieczenia jakości systemu szkolnictwa wyższego.

Zaznaczono, że podejście synergetyczne jest obiecującym kierunkiem udoskonalenia zarządzania systemami społeczno-pedagogicznymi, skierowanymi na ich samorozwój, samoorganizację, samorząd.

Podkreśla się, że stosowanie ogólnych podejść naukowych do zabezpieczenia jakości kształcenia zawodowego przyszłych specjalistów w dziedzinie fizycznej kultury i sportu ma na celu stworzenie pewnego światopoglądu w nowej generacji kadrów zaznaczonego zakresu socjalnej polityki państwa.

Słowa kluczowe: zapewnienie jakości; fachowe przygotowania; systematyczne podejście; podejście synergetyczne.

DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2022.2.5>

1. ZESTAWIENIE PROBLEMU W WYGLĄDZIE OGÓLNYM I JEGO POWIĄZANIE Z WAŻNYMI NAUKOWYMI LUB PRAKTYCZNYMI ZADANIAMI

W nowoczesnych warunkach reformy edukacji, kwestia zapewnienia jakości kształcenia zawodowego przyszłych specjalistów ma szczególne znaczenie. Narodowa Doktryna Rozwoju Edukacji podkreśla, że jednym z priorytetowych kierunków państwowej polityki w zakresie rozwoju oświaty jest stałe podnoszenie jakości kształcenia. Jakość edukacji jest narodowym priorytetem i warunkiem narodowego bezpieczeństwa państwa, dotrzymywania międzynarodowych norm i wymogów ustawodawstwa Ukraińskiego w zakresie realizacji prawa obywateli do edukacji. Jakość edukacji określana jest na podstawie państwowych standardów edukacyjnych oraz publicznej oceny usług edukacyjnych.

Pytania podwyższenia jakości szkolenia specjalistów warunkują się rozwiązaniem całego kompleksu zadań mających na celu rozwój osobistości o wysokich potrzebach i motywach moralnych, przygotowania osobistości do życia w zmiennym i sprzecznym współczesnym

świecie. Rozwiązanie tych zadań jest uwarunkowane odnowieniem systemu szkolenia specjalistów zgodnie z procesem bolońskim, modernizacją wyższych pedagogicznych instytucji edukacyjnych, które muszą zapewnić intelektualny, duchowy i moralny rozwój osobowości studenta.

Paradygmat edukacji XXI stulecia ma na celu doskonalenie przygotowania zawodowego w połączeniu z rozwojem osobistym każdego studenta. Humanistyczne podejście do doskonalenia zawodowego zakłada, że student jest aktywnym podmiotem swojej działalności, realizującym swój potencjał twórczy w toku kształcenia przedmiotowego i osobistej aktywności w praktyce podczas złożonego procesu doskonalenia profesjonalizmu.

2. ANALIZA NAJNOWSZYCH BADAŃ I PUBLIKACJI

Analiza źródeł literackich dowodzi, że problem podwyższenia poziomu jakości edukacji w szkołach wyższych zajmowało się wielu naukowców. Problem ten znalazł odzwierciedlenie w pracach wielu naukowców krajowych (V. O. Zaichuk, I. P. Kinash, V. G.

Kremen) i zagranicznych (S. Dubovicki, L. Harvey, C. Jain).

Naukowcy poszukują optymalnych form, metod i środków uczenia się na wyższych uczelniach, sensownego wypełniania dyscyplin, konstrukcji procesu doskonalenia zawodowego, tworzenia warunków do maksymalnie pełnego opanowania kultury materialnej i wartości duchowych przez jednostkę, ujawnianie potencjału uczniów, ukierunkowywanie ich samorealizacji. Jednak pytanie określenia sposobów poprawy jakości kształcenia zawodowego specjalistów i wypracowania systematycznego podejścia do rozwiązania tego problemu dotychczas jest dyskusyjne.

3. WYBÓR NIEROZWIĄZANYCH WCZEŚNIEJ CZĘŚCI PROBLEMU OGÓLNEGO, KTÓRYM TEN ARTYKUŁ JEST DEDYKOWANY

Zwracamy uwagę, że pytanie zabezpieczenia jakości kształcenia zawodowego przyszłych specjalistów zakresu fizycznej kultury i sportu, z uwagi na jej wielokomponentowy charakter, rozpatruje się przez naukowców fragmentarycznie i nie pozwala sformować naukowo-uzasadniony system.

4. FORMUŁOWANIE CELI ARTYKUŁU

Celem artykułu jest teoretyczna analiza ogólnonaukowych podejść do zabezpieczenia jakości kształcenia zawodowego przyszłych specjalistów w dziedzinie kultury fizycznej i sportu, co pozwoli określić możliwe sposoby jego doskonalenia.

5. ZARYS GŁÓWNEGO MATERIAŁU BADANIA Z PEŁNYM UZASADNIENIEM UZYSKANYCH WYNIKÓW NAUKOWYCH

W warunkach dynamicznego rozwoju społeczeństwa, globalnej współzależności i konkurencji na rynku pracy, szczególne znaczenia ma podnoszenie jakości przygotowania zawodowego przyszłego specjalisty. W wysokiej jakości usług edukacyjnych, jak zauważył I.P. Kinash, jest "zainteresowana jest zarówno jednostka, jak i państwo, które powinno być gwarantem interesów narodowych. Oprócz tego, pracodawca jest również zainteresowany jakością kształcenia. Jakość to jedna z najważniejszych kategorii filozoficznych. Jakość kształcenia zależy, w znacznej mierze od aktywności uczących się na zajęciach, od chęci rozwoju i samodoskonalenia

każdego ucznia, od umiejętności i chęci korzystania z nabytej wiedzy itp." [6, c.365].

Na ogólnonaukowym poziomie metodologii uważamy za celowe stosowanie systemowych i synergetycznych podejść w celu zapewnienia jakości profesjonalnego szkolenia przyszłych specjalistów w dziedzinie kultury fizycznej i sportu.

W literaturze naukowej system definiuje się jako uporządkowany zbiór powiązanych ze sobą i oddziałujących na siebie obiektów (elementów), które mają na celu osiągnięcie określonego celu i pełnienie określonych funkcji.

Nam imponuje definicja podejścia systemowego zaproponowanej przez M. S. Kagana, w szczególności naukowiec zwraca uwagę, że podejście systemowe odzwierciedla ogólny związek i wzajemnie uwarunkowanie zjawisk i procesów otaczającej rzeczywistości [5, c. 19].

Biorąc pod uwagę możliwe sposoby poprawy jakości szkolenia specjalistów, N.V. Kuzmin, wyróżnia główne zasady podejścia systemowego, do których należą: integralność (pozwala rozpatrywać jednocześnie system jako całości i jednocześnie jako podsystem dla wyższych poziomów); struktura hierarchiczna (obecność wielu elementów ułożonych na podstawie podporządkowania elementów niższego poziomu elementom wyższego poziomu); strukturalizacja (pozwala analizować elementy systemu i ich relacji w ramach określonej struktury organizacyjnej); wielość (wykorzystanie modeli cybernetycznych, ekonomicznych i matematycznych do opisu poszczególnych elementów i systemu jako całości); systematyczność [8, c. 103].

Uważamy, że zabezpieczenie jakości kształcenia zawodowego przyszłych specjalistów w dziedzinie kultury fizycznej i kultury sportowej jest otwartym systemem pedagogicznym, który przewiduje zbiór powiązanych ze sobą elementów: czynników systemotwórczych, celów, zasad, uwarunkowań i podmiotów procesu pedagogicznego, treści kształcenia, formy i metody procesu pedagogicznego, środki kształcenia i wychowania, kryteria skuteczności procesu wychowawczego itp.

Jesteśmy przekonani, że zaprojektowanie efektywnego systemu pedagogicznego będzie możliwe, jeżeli zastosujemy się do pewnych stanowisk dotyczących atrybutów systemu. Do takich atrybutów współcześni naukowcy

obejmują: obecność czynników systemotwórczych, systemów regulujących i systemów wypełniających; wykonalność systemu; obecność cech integracyjnych; obecność pewnej struktury (budowy); funkcje systemu i jego elementów, które warunkują orientację systemu w celu osiągnięcia określonego rezultatu; obecność bezpośrednich i odwrotnych związków; odporność systemu na wpływy zewnętrzne, jego zachowanie.

Więc, stosowanie systematycznego podejścia do zapewnienia jakości kształcenia zawodowego przyszłych specjalistów w dziedzinie kultury fizycznej i sportu znacznie poszerza możliwości wykorzystania metod i narzędzi wiedzy naukowej z zakresu działalności pedagogicznej i pozwala uznać ten proces za jeden podmiot zgodnie z uczelnianym i krajowym systemem zapewniania jakości systemu szkolnictwa wyższego.

Szczegółowego opisu wymaga podejście synergetyczne i jego rola w trakcie zabezpieczenia jakości kształcenia zawodowego przyszłych specjalistów w dziedzinie kultury fizycznej i sportu.

Analiza literatury specjalistycznej pozwala stwierdzić brak jednej interpretacji pojęcia „synergetyki”. Tak więc V. S. Alekseevsky zauważa, że synergetyka jest interdyscyplinarną dziedziną badań naukowych, w ramach której badane są procesy przejścia od porządku do chaosu i odwrotnie (procesy samoorganizacji i samodezorganizacji) w otwartych nieliniowych środowiskach najbardziej zróżnicowana przyroda [1, s. 196]. Synergetyka, według V.S. Lutai, jest metodologią badającą ruch egzystencji i działalności człowieka od chaosu do pojawienia się ukierunkowanych trendów rozwojowych [9, c. 159].

Według A.G. Shevtsova synergetyka to teoria samoorganizacji i rozwoju otwartych systemów nieliniowych [11, c. 116].

Stosowanie w pedagogice podejścia synergetycznego, jak zauważa V.G. Kremin, pozwala spojrzeć na rozwój systemów pedagogicznych i konstruowanie procesu pedagogicznego z punktu widzenia. W przyszłości naukowiec podkreśla, że głównymi zasadami synergetyki pedagogicznej są systematyczność i interdyscyplinarność.

Podejście synergetyczne jak twierdzi S. O. Denihzna, opiera się na dominacji procesów samokształcenia, samoorganizacji, samozarządzania i funkcjonowania

mechanizmów refleksyjnych w działalności edukacyjnej. Podejście synergetyczne charakteryzuje się stosowaniem stymulujących i motywujących wpływów na podmiot, ukierunkowanych na jego autoekspresję i samodoskonalenie w warunkach współpracy i współtworzenia, otwartość na nowe wpływy pedagogiczne i społeczne [4, c. 455].

Według I. P. Annenkovej kluczowymi pojęciami podejścia synergetycznego są otwartość (cecha systemu społecznego, która wskazuje na występowanie pewnych relacji wymiennych między nim a otoczeniem); nierównowaga (stan układu otwartego, w którym zmieniają się jego parametry makroskopowe, tj. skład, struktura i zachowanie); nieliniowość (wielozmienność i nieprzewidywalność przejścia układu z jednego stanu do drugiego) [2, c.90].

Realizacja synergetycznego podejścia do zabezpieczenia jakości przygotowania zawodowego przyszłych magistrów szkół średnich w zakresie kultury fizycznej może objawić się poprzez system zasad synergetyki.

O. V. Vozniuk wyróżnia następujące zasady:

- zasada emergencji – każdy system jako całość wykazuje «efekt naddatyczny» – właściwości systemu, które nie są nieodłączne dla poszczególnych elementów tego systemu;
- zasada zachowania homeostazy - polega na utrzymywaniu programu funkcjonowania systemu w pewnych ramach, które pozwalają mu podążać za swoim cele-atrakcją;
- zasada minimalnej dyssypacji realizowana jest jako dążenie do maksymalnej efektywności wykorzystania całego zestawu zasobów dla realizacji celów systemu [3, c. 75].

Ewolucyjny rozwój systemu samoorganizującego się, według M. V. Ovchinnikova, reprezentuje zmianę etapów adaptacji i rozwoju bifurkacji. Na etapie rozwoju adaptacyjnego, system, dostosowuje swoją strukturę do wpływów zewnętrznych i wewnętrznych w celu osiągnięcia swoich celów głównych i funkcjonalnych. Na etapie rozwoju bifurkacji dotychczasowa struktura organizacyjna zostaje zerwana, a na jej miejscu powstaje nowa struktura zgodnie z prawami prawdopodobieństwa [10, c. 205].

Zastosowanie synergetycznego podejścia do zapewnienia jakości kształcenia zawodowego przyszłych specjalistów w dziedzinie kultury fizycznej i sportu zapewni nie tylko opanowanie poznanej wiedzy i umiejętności prezentowanych

studentom studiów magisterskich, ale także przyswajanie nowego materiału. Pomimo pewnej standaryzacji prezentacji materiału edukacyjnego, organizacji szkolenia, obserwuje się podejście synergetyczne w indywidualnym sposobie uczenia się materiału, w opracowywaniu własnej trajektorii zdobywania wykształcenia i innych aspektach procesu edukacyjnego.

Więc, podejście synergetyczne jest obiecującym kierunkiem doskonalenia zarządzania systemami społeczno-pedagogicznymi, skierowanymi na ich samorozwój, samoorganizację i samozarządzanie.

Dlatego podejście synergetyczne w naszym badaniu koncentruje się nie tylko na tym, co istnieje, ale także na tym, co się pojawia. Interesuje go wyłanianie się porządku z chaosu i wprowadza pojęcie "bifurkacja" jako punktu rozgałęzienia, w którym otwiera się kilka możliwych ścieżek rozwoju. Punktami wyjścia tego podejścia są niestabilność, nieliniowość, samoorganizacja, otwartość, atraktor, chaos, co wskazuje na jego zasadniczą odmienność nie tylko od klasycznego, ale i nieklasycznego obrazu świata.

6. WNIOSKI Z BADAŃ I PERSPEKTYWY DALSZYCH POSZUKIWANÍ W TYM KIERUNKU

Zastosowanie systematycznego podejścia jest podstawą dla stworzenia efektywnej technologii zapewniającej jakość profesjonalnego szkolenia przyszłych specjalistów z zakresu kultury fizycznej i sportu.

Uwzględnienie głównych zapisów podejścia synergetycznego pozwala nam zidentyfikować wzorce samoorganizacji w systemie szkolenia wychowawczych specjalistów w dziedzinie kultury fizycznej i sportu.

Zastosowanie ogólnych podejść naukowych do zabezpieczenia jakości kształcenia zawodowego przyszłych specjalistów w dziedzinie kultury fizycznej i sportu ma na celu stworzenie pewnego światopoglądu w nowym pokoleniu personelu określonego obszaru polityki społecznej państwa.

Perspektywy dalszych badań obejmują uwzględnienie konkretnych podejść naukowych (akmeologiczny, kompetencyjny, osobistość-orientowany, aktywnościowy) w celu zapewnienia jakości kształcenia zawodowego przyszłych specjalistów w dziedzinie kultury fizycznej i sportu w kontekście doskonalenia szkolenia personelu, jako niezbędny warunek poprawy jakości życia w Ukrainie.

References

1. Alekseevskiy V. S. (2006) Synerhetyka menedzhmenta ustoichyvoho razvytiya [Synergy of management for sustainable development]. *Monograph*. Odessa, Manuscript. 238 p. [in Russian]
2. Annienkova I. P. (2012) Synerhetychnyi pidkhyd yak teoretyko-metodolohichna osnova vnutrishnovuzivskoho monitorynhu yakosti osvity [Synergetic approach as a theoretical and methodological basis of internal-university monitoring of education quality]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seriya 16 : Tvorchyia osobystist uchytelia: problemy teorii i praktyky. – Collection of academic papers of the National Pedagogical Drahomanov University. Series 16: Creative personality of a teacher*. Edition 17. P. 88-93 [in Ukrainian]
3. Vozniuk O. V. (2009) Rozvytok vitchyznianoï pedahohichnoi dumky: synerhetychnyi pidkhyd [Development of native pedagogical thought: synergetic approach]. *Monograph*. Zhytomyr Ivan Franko State University publishers. 184 p. [in Ukrainian]
4. Dienizhna S. O. (2011) Synerhetychnyi pidkhyd do monitorynhu yakosti osvity [Synergetic approach to education quality monitoring]. *Vyshcha osvita Ukrainy. – Higher education of Ukraine*. Appendix 4, volume VII (25). P.452–458. [in Ukrainian]
5. Kahan M. S. (1991) *Systemnyi podkhod i humanitarne znaniye [Systematic approach and humanitarian knowledge]*. Leningrad, LSU. 384 p. [in Russian]
6. Kinash I. P. (2011) Yakist osvity yak rezultat, protses ta osvithnia systema [Quality of education as a result, process, and educational system]. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy. – Collection of academic papers of National Forestry and Wood-Technology University of Ukraine*. Lviv. NFWTU publishers, Edition 21.5 P. 363-368 [in Ukrainian]
7. Kremen V. H. (2013) Pedahohichna synerhetyka: poniatiino-katehorialnyi syntezy [Pedagogical synergy: conceptual and categorical synthesis]. *Teoriya y praktyka upravleniya sotsyalnymi systemamy. – Theory and practice of social systems management*. № 3. P. 3–19. [in Ukrainian]
8. Kuzmyna N. V. (2001) Akmeolohicheskaya teoriya povysheniya kachestva podgotovki spetsyalistov obrazovaniya [Acmeology theory of the improvement of pedagogy specialists training]. Donetsk. ИЦПК publishers. 273 p. [in Russian]
9. Lutai V. S. (1996) *Filosofiya suchasnoi osvity [Philosophy of modern education]*: textbook. Kyiv. Magistr-S. 256 p.
10. Ovchynnykova M. V. (2013) Synerhetychnyi pidkhyd yak metodolohichna osnova doslidzhennia systemy pidhotovky maibutnikh uchyteliv matematyky do naukovo-doslidnytskoi diialnosti [Synergetic approach as a

methodological basis of research of the system of future mathematics teachers training to do R&D activities]. *Problemy suchasnoi pedahohichnoi osvity. Pedahohika i psykholohiia – Issues of modern pedagogical education. Pedagogy and psychology*. Edition 39(2). P. 263-271 [in Ukrainian]

11. Shevtsov A. H. (2003) Synerhetychni pryntsyipy proektuvannia pedahohichnoho protsesu yak systemy. [Synergetic principles of pedagogical process projecting as a system]. *Vyshcha osvita Ukrainy – Higher education of Ukraine*. № 2. P. 115–119. [in Ukrainian]

Abstract

ДУТЧАК Юрій, СУЩЕНКО Людмила

ЗАГАЛЬНОАКАДЕМІЧНІ ПІДХОДИ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛІСТІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

У статті проведено теоретичний аналіз загальнонаукових підходів до забезпечення якості професійної підготовки студентів-фахівців фізичної культури і спорту, що сприятиме визначенню можливих шляхів її вдосконалення. Зазначено, що застосування системного та синергетичного підходів до забезпечення якості професійної підготовки студентів-фахівців фізичної культури і спорту забезпечить формування конкурентоспроможних спеціалістів на ринку праці.

Визначено, що застосування системного підходу до забезпечення якості професійної підготовки студентів-фахівців фізичної культури і спорту суттєво підвищує можливості застосування методів та інструментарію академічного пізнання у сфері педагогічної діяльності та дозволяє розглядати цей процес як єдине ціле відповідно до університетської та національної систем забезпечення якості вищої освіти.

Відзначено, що синергетичний підхід є перспективним напрямком удосконалення управління соціально-педагогічними системами, спрямованим на їх саморозвиток, самоорганізацію та самоуправління.

Автор підкреслює, що застосування загальноакадемічних підходів до забезпечення якості професійної підготовки студентів-спеціалістів фізичної культури і спорту спрямоване на формування певного світогляду у нової генерації фахівців у вказаній сфері державної соціальної політики.

Ключові слова: забезпечення якості; професійне навчання; системний підхід; синергетичний підхід.

Стаття надійшла до редакції 17.08.2022 р.

Бібліографічний опис статті:

Dutchak Y., Sushchenko L. (2022) General academic approaches to quality assurance for vocational training of student specilists in physical culutre and sport. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, № 2, pp. 30-34.

УДК: 615.83:616.89-008.454

АНДРІЙЧУК Ольга<https://orcid.org/0000-0003-4415-4696>e-mail: andrijchuk.olga@vnu.edu.ua

Волинський національний університет імені Лесі Українки

САХАРУК Любомир<https://orcid.org/0000-0002-7935-8982>e-mail: andriiolla@ukr.net

Волинський національний університет імені Лесі Українки

СОЦІАЛЬНИЙ ПАСПОРТ ПАЦІЄНТА З ДЕПРЕСІЄЮ ПРИ ФОРМУВАННІ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ

Проаналізовані основні показники соціального паспорта для формування «типової» пацієнтки з депресією. До дослідження було залучено 67 жінок, хворих на депресію, які були направлені на стаціонарне лікування. Дослідження проводилось з вересня 2021 р. по травень 2022 р. Вік пацієнток $45,37 \pm 12,01$ р. (min – 23 р.; max – 69 р.). «Типова» пацієнтка з депресією – це жінка 25-44 років, яка має диплом бакалавра, безробітна, проживає в селищі міського типу, незаміжня. При встановленні кореляції між отриманими даними встановили, що значної та сильної взаємозалежності між показниками не прослідковується, а натомість є лише прямий кореляційний зв'язок середньої сили ($r=0,34$) між місцем постійного проживання та сімейним станом.

Ключові слова: депресія, фізична терапія, реабілітація.

DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2022.2.6>

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Протягом останніх двох десятиліть рівень психічних порушень у розвинених країнах світу залишався сталим – 18%. Однак у 2020 р. показник різко погіршився [7] з тенденцією до зростання поширеності у найближчі 20 років [3, 4, 6]. Україна вже не перший рік поспіль посідає чільне місце за кількістю психічних розладів у Європі [8].

За даними Всесвітньої федерації охорони психічного здоров'я (WFMH), 50% осіб із депресією не приймають відповідного медикаментозного лікування, а 50% із тих, хто починає лікуватися, припиняють його за власної ініціативи [5].

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Серед великої кількості робіт присвячених вивченню депресії, виділяють декілька напрямків. Серед них: роботи направлені на вивчення методів медикаментозної корекції депресивного стану (Панько Т.В., Шеленкова Н. Л. [6, 8]); напрацювання, що стосуються психологічних методів лікування та реабілітації (Чабан О. С. [7]); дослідження соціально-економічних наслідків депресії (Михайлова Е. А., Багацька

Н. В., Матковська Т. Н., Мительов Д. А., Глотка Л. І. [4]). Важливими питаннями сьогодення є вчасна діагностика та адекватна програма лікування з комплексною реабілітацією пацієнтів з проявами депресії.

3. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою дослідження було з'ясувати основні дані соціального паспорта хворої на депресію з метою сформувати образ типової пацієнтки.

Робота виконана в межах наукового дослідження «Фізична терапія хворих на рекурентний депресивний розлад», затвердженого рішенням наукової ради Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки (протокол № 8 від 23.06.2020 р).

4. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБГРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Протягом періоду дослідження курс лікування та реабілітації в умовах стаціонару проходили пацієнтки різного віку: 50,8% - віком 25-44 років; 34,3% - віком 45-60 років; 13,4% - віком 61-74 років і одна двадцяти трьох річна пацієнтка (1,5%). Дані відображено в табл. 1.

Таблиця 1

Розподіл пацієнток з депресією згідно з віком

Віковий діапазон	n	%
До 25	1	1,5
25-44	34	50,8
45-60	23	34,3
61-75	9	13,4
Σ	67	100

Важливим аспектом соціального паспорта пацієнток є рівень здобутої освіти, який може стверджувати про бажання та можливості здобувати вищу освіту. Так, згідно з відповідями пацієнток, третина з них (29,9%) здобула рівень бакалавра; чверть

опитаних (23,9%) має ступінь магістра; 19,4% пацієнток – повну загальну середню освіту; 14,9% навчались на здобуття фахової перед вищої освіти; 11,9% закінчили своє навчання на базі загальної середньої освіти (табл. 2).

Таблиця 2

Розподіл пацієнток з депресією згідно з здобутим освітнім рівнем

Рівні освіти	n	%
Базова загальна середня освіта	8	11,9
Повна загальна середня освіта	13	19,4
Фахова передвища освіта	10	14,9
Перший (бакалаврський рівень)	20	29,9
Другий (магістерський рівень)	16	23,9

На розвиток депресії впливають багато факторів, одним з яких є реалізація людини в професійній сфері. Аналізуючи відповіді пацієнток щодо їхнього працевлаштування, ми отримали дані, що 16,5 % пацієнток з депресією - безробітні; 15% працюють в сфері обслуговування, що вимагає постійного контакту з клієнтами; 11,9% опитаних

вказали, що є працівниками промисловості або сільського господарства; однакова кількість респонденток (8,9%) є працівницями в сфері культури, державної служби, приватними підприємцями; по 6% пацієнток з депресією займають певні посади в галузі освіти чи галузі охорони здоров'я. Дані відображено в табл. 3.

Таблиця 3

Розподіл пацієнток з депресією згідно з працевлаштуванням

Рід занять	n	%
Працівник промисловості	8	11,9
Працівник сільського господарства	8	11,9
Працівник сфери обслуговування	10	15,0
Працівник галузі освіти	4	6,0
Працівник галузі охорони здоров'я	4	6,0
Працівник сфери культури	6	8,9
Держслужбовець	6	8,9
Приватний підприємець	6	8,9
Домогосподарка	4	6,0
Безробітна	11	16,5

Місце постійного проживання та оточення формують не лише культуру поведінки, сприйняття дійсності, а й можливість своєчасної діагностики відхилень

у стані здоров'я, повноцінного лікування та реабілітації. Серед учасниць дослідження 38,8% проживають у селищах міського типу; 34,3% - у містах; 26,9% - у селах (табл. 4)

Таблиця 4

Розподіл пацієнток з депресією відповідно до місця постійного проживання

Місце проживання	n	%
Місто	23	34,3
Селище міського типу	26	38,8
Село	18	26,9

Найбільшій підтримки людина отримує від членів родини та сім'ї. Вивчення пункту соціального паспорта є важливим для фізичного терапевта, адже однією з умов успішного лікування та реабілітації є спільна робота з пацієнтом та членами родини.

Вивчаючи отримані дані, ми з'ясували, що 26,9% пацієнток - незаміжні; 25,4% - заміжні; 22,4% опитаних вказали, що перебувають у незареєстрованому шлюбі; 13,4% - розлучені і 11,9% - вдови (табл. 5).

Таблиця 5

Розподіл пацієнток з депресією згідно з сімейним станом

Сімейний стан	n	%
Незаміжня	18	26,9
Заміжня	17	25,4
Незареєстрований шлюб	15	22,4
Розлучена	9	13,4
Вдова	8	11,9

Аналізуючи основні показники соціального паспорта досліджуваної категорії пацієнток, ми проаналізували взаємозв'язки між ними. З'ясувалось, що лише між місцем постійного проживання та сімейним станом є прямий кореляційний

зв'язок середньої сили ($r=0,34$). Відсутній взаємозв'язок між працевлаштуванням пацієнток з депресією та їх віком; між працевлаштуванням та освітою. Між іншими показниками прослідковується слабка пряма кореляція (табл. 6).

Таблиця 6

Кореляція між складовими соціального паспорта пацієнток з депресією

Показники	Вік	Освіта	Праце-влаштування	Проживання
Вік				
Освіта	0,14			
Працевлаштування	-0,02	0,02		
Проживання	0,24	0,22	0,17	
Сімейний стан	0,19	0,25	0,13	0,34

5. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Аналізуючи основні дані соціального паспорта пацієнток з депресією, ми визначили, що «типовою» пацієнткою є жінка 25-44 років, яка має диплом бакалавра, безробітна, проживає в селищі міського типу, незаміжня. Пацієнтку з такими даними необхідно детально обстежувати на предмет

прихованої, безсимптомної депресії, адже депресія може бути замаскованою, що ускладнює діагностику, вчасне лікування та реалізацію відповідної програми реабілітації.

У подальших перспективних планах дослідження ми вбачаємо вивчення та формування профілю пацієнтки на основі Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я.

Література

1. Andriichuk O. Y., Sakharuk L. Y. Determination of compliance for the prevention of ischemic heart disease in patients with depressive disorders. *International Balneology and Physical Medicine Conference «Challenges and Prospects*
Scientific journal "PHYSICAL CULTURE AND SPORT: SCIENTIFIC PERSPECTIVE "

of Public Health and Physical Medicine Development» January (27-28, 2022, Sumy, Ukraine). С. 95 DOI: 10.36740/ABAL202201119

2. Вплив фізичної терапії на якість життя пацієнтів з коморбідними станами / О.Я. Андрійчук, Н.Я. Ульяницька, О.О. Якобсон, Н.Б. Грейда, М.І. Майструк // Art of Medicine. 2021. № 2. С. 7-14. DOI: <https://doi.org/10.21802/artm.2021.2.18.7>.

3. Депресія – одна із провідних причин поганого стану здоров'я та інвалідності в усьому світі. URL: <https://www.medcv.gov.ua/archives/4322>.

4. Михайлова Е. А., Багацька Н. В., Матковська Т. Н., Митєльов Д. А., Глотка Л. І. Клініко-біологічний аспект депресивного розладу поведінки у підлітків. Вісник проблем біології і медицини. 2020. Вип. 1 (155). С. 337-341

5. Нові можливості фармакотерапії депресії: у фокусі ангедонія та емоційне пригнічення. Здоров'я України. 2020. №4. Листопад. С.12-14

6. Панько Т.В. Терапія депресій: очікування лікаря та пацієнта. Здоров'я України. 2021. №1. Березень. С. 24-25

7. Чабан О. С. Депресія та тривога після COVID-19: як припинити емоційні «гойдалки»? Здоров'я України. 2021. №20. Жовтень. С. 44-45

8. Шеленкова Н. Л. Психологічна допомога людині в емоційній кризі. Особистість у кризових умовах та критичних ситуаціях життя: Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції 22–23 лютого 2018 року. Суми. 2018. С. 311-323

References

1. Andriichuk O. Y., Sakharuk L. Y. Determination of compliance for the prevention of ischemic heart disease in patients with depressive disorders. International Balneology and Physical Medicine Conference «Challenges and Prospects of Public Health and Physical Medicine Development» January (27-28, 2022, Sumy, Ukraine). С. 95 DOI: 10.36740/ABAL202201119

2. Vplyv fizychnoi terapii na yakist zhyttia patsientiv z komorbidnymi stanamy / O.Ia. Andriichuk, N.Ia. Uliia-nytska, O.O. Yakobson, N.B. Hreida, M.I. Maistruk // Art of Medicine. 2021. № 2. S. 7-14. DOI: <https://doi.org/10.21802/artm.2021.2.18.7>.

3. Depresia – odna iz providnykh prychn pochanoho stanu zdorovia ta invalidnosti v usomu sviti. URL: <https://www.medcv.gov.ua/archives/4322>.

4. Mykhailova E. A., Bahatska N. V., Matkovska T. N., Mytielov D. A., Hlotka L. I. Kliniko-biologichnyi aspekt depresyvnoho rozladu povedinky u pidlitkiv. Visnyk problem biolohii i medytsyny. 2020. Vyp. 1 (155). S. 337-341

5. Novi mozhlyvosti farmakoterapii depresii: u fokusi anhedoniiia ta emotsiine prytyuplennia. Zdorovia Uk-rainy. 2020. №4. Lystopad. S.12-14

6. Panko T.V. Terapiia depresii: ochikuvannia likaria ta patsiienta. Zdorovia Ukrainy. 2021. №1. Berezen. S. 24-25

7. Chaban O. S. Depresia ta tryvoha pislia COVID-19: yak prypynyty emotsiini «hoidalky»? Zdorovia Ukra-yiny. 2021. №20. Zhovten. S. 44-45

8. Shelenkova N. L. Psykholohichna dopomoha liudyni v emotsiinii kryzi. Osobystist u kryzovykh umovakh ta krytychnykh sytuatsiakh zhyttia: Materialy IV Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii 22–23 liutoho 2018 roku. Sumy. 2018. S. 311-323.

Abstract

MAISTRUK Mykola, SAKHARUK Liubomyr

INFORMATION COMPONENT IN THE REHABILITATION PROCESS OF PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Chronic obstructive closure of a legend is an increase in obstruction that can be prevented and eliminated. The article presents current data on the increase in chronic obstructive pulmonary disease, indicative mortality, treatment costs and WHO prognostic data for the future. The necessity of physiotherapeutic therapy of patients with chronic obstructive pulmonary disease with obligatory emphasis on warehouse information is substantiated. The proposed algorithm for information work with patients with chronic obstructive pulmonary disease consists of a block of interviews, an information block and a block of recommendations. It is necessary to emphasize that the information of a warehouse can be constantly improved, taking into account individual features of the patient and a tap of rehabilitation. Lifestyle advice Include smoking cessation by patients, diet, breathing exercises and, if necessary, rational employment.

The purpose of the work was scientifically processed and developed algorithms for self-stagnation in patients with COPD means of physical therapy.

The results of the study: the development of an algorithm for information work with patients with chronic obstructive pulmonary disease.

Basics: physiotherapy occupies an important place in the complex treatment of patients with COPD. The obligatory component of the partial program of physical rehabilitation of patients should be the information component including the block of interviews, the information block and the block of recommendations. The algorithm of information robots from patients with COPD can be post-conflict retrofitted, taking into account the individual characteristics of patients, the severity of the disease and the stage of rehabilitation. Lifestyle advice should be sound and include the necessary steps to implement it. First of all, it concerns the cessation of smoking by patients, adherence to diet, use of breathing exercises and, if necessary, rational employment.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, physical rehabilitation, educational activity, algorithm

Стаття надійшла до редакції 19.08.2022 р.

Бібліографічний опис статті:

Майструк М. Інформаційна складова в реабілітаційному процесі хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2022. № 2. С. 35-39.

Mastruk M (2022) Information component in the rehabilitation process of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, № 2, pp. 35-39.

СОЛТИК Олександр

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0002-8834-8401>e-mail: soltykoo@khmnu.edu.ua**СОЛТИК Інна**

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0002-3696-0201>e-mail: soltyki@khmnu.edu.ua**УДОСКОНАЛЕННЯ БЕЗПЕКОВИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

Статтю присвячено дослідженню безпекових умінь майбутніх учителів фізичної культури. Серед головних безпекових умінь вчителя фізичної культури визначено: уміння безпомилково виконувати поставлені завдання, уміння прогнозувати потенційні небезпеки. У статті представлено методику та шкалу оцінювання даних умінь. Удосконалення визначених безпекових умінь продемонстровано через реалізацію педагогічної умови: «Спрямування педагогічної практики на вирішення комплексних навчальних, оздоровчих і виховних завдань».

Проведений педагогічний експеримент довів дієвість запропонованих педагогічних впливів, що підтверджено значимими змінами рівнів сформованості безпекових умінь майбутніх учителів фізичної культури в експериментальній групі по відношенню до контрольної групи.

Ключові слова: вчитель фізичної культури, безпекові уміння

DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2022.2.7>

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Одним із найбільш важливих завдань сучасної освіти є створення безпечного освітнього середовища для життя і здоров'я здобувачів освіти. Безумовно освітнє середовище не обмежується лише наявними матеріальними умовами, в яких навчаються учні, а охоплює значно більшу сукупність об'єктивних зовнішніх умов, факторів, соціальних об'єктів, необхідних для успішного функціонування освіти [2]. Зважаючи на багатогранність освітнього процесу освітнє середовище також залежить від усталених цінностей академічної спільноти, характеру та стану взаємовідносин між учасниками освітнього процесу, розвитку культури спілкування та формування загальнолюдських цінностей тощо.

Зважаючи на це, розв'язання безпекових питань в освітньому середовищі також торкається різних аспектів діяльності закладів середньої освіти [1]. Реалізація та забезпечення безпеки у навчальних закладах може стосуватися не лише умов навчання, використання якісних та робочих засобів навчання, обладнання та інвентарю, так і в значній мірі залежати від грамотності професійних дій педагогічного колективу,

якісного виконання службових обов'язків навчально-допоміжного персоналу, дотримання норм та правил безпеки учасниками освітнього процесу, своєчасного ухвалення належних управлінських рішень менеджментом закладу тощо.

З огляду на вищесказане забезпечення безпеки на уроках фізичної культури має особливе значення. Наявність чисельних випадків травмування, ушкоджень, іноді летальних випадків, які відбуваються на уроках з фізичної культури, потребує ретельного дослідження і пошуку дієвих кроків щодо запобігання нещасних випадків, удосконалення системи безпеки на уроках, передбачення та протидія можливим загрозливим для життя і здоров'я учнів подіям.

Одним із найбільш дієвих шляхів формування безпекового середовища під час уроків з фізичної культури вбачаємо в удосконаленні безпекових умінь майбутніх учителів фізичної культури.

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Більшість причин, що призводять до виникнення небезпечних ситуацій на уроках з фізичної культури в першу чергу пов'язані із особливістю професійної діяльності учителя фізичної культури, а саме складних зовнішніх

умов праці. Зовнішні умови можуть мати різний, складний, іноді загрозливий для життя характер і часто пов'язані із виникненням непередбачуваних ситуацій, що породжені різними змінними умовами професійно-педагогічного середовища. У цьому зв'язку важливо те, наскільки людина готова до виникнення таких умов, як вона реагуватиме в складних ситуаціях, наскільки її дії будуть адекватними в конкретних випадках.

Водночас ускладнюють ситуацію, а іноді не лише не розв'язують а навпаки погіршують невірні, помилкові дії педагога. З огляду на це доцільно деталізувати поняття помилок у діяльності майбутніх учителів фізичної культури, зокрема тих помилок, що породжені неправильними професійними діями.

Майбутні вчителі фізичної культури повинні максимально уникати помилок у власній роботі, оскільки своїми діями та вказівками вчителі впливають на учнів, на їхній фізичний стан, організовують рухову активність [4]. Недотримання або ж нехтування нормами техніки безпеки, невідповідність фізичного навантаження, порушення правил методики та організації навчального процесу можуть призвести до виникнення багатьох негативних ситуацій, зокрема до травматизму та ушкоджень під час уроків, спричинити появу стану надмірної тренуваності, а в найгірших ситуаціях – до трагічних наслідків.

У цьому зв'язку варто окреслити основні помилки, які можуть виникати на уроках з фізичної культури. Украй важливо не перебільшувати норми рухової активності, оскільки це призведе до стану надмірної тренуваності й перенапруження. Інколи надмірні фізичні навантаження стають причиною виникнення багатьох захворювань, травмувань, погіршення здоров'я, навіть летальних випадків. Водночас помилкою можемо вважати проведення заняття з недостатнім фізичним навантаженням, коли учень не отримав достатньої кількості рухової активності під час уроку [3].

Також серед помилок варто назвати неправильне виконання вправ, які за кінематичними показниками, біомеханікою рухів не є оптимальними чи сприятливими для виконання завдань, сформульованих на уроці. Неправильно дібрані вправи

погіршують рухову навичку чи стають на перешкоді більш швидкому й грамотному засвоєнню нового руху. До помилок у діяльності майбутніх учителів фізичної культури потрібно зараховувати також ушкодження, травмування, розтягування, забої тощо.

Крім фізичного навантаження, учень зазнає певного впливу на психічну систему. Позитивним вважають такий психічний стан під час і після уроку, коли учень отримує задоволення, розвиває волевільні якості на підвищеному емоційному тлі тощо. Уроки фізичної культури сприяють посиленню розумової діяльності. У цьому зв'язку всі протилежні вияви психіки, коли пригнічується емоційна сфера, відсутня мотивація до занять, наявна роздратованість, погіршення розумової діяльності, страх, стреси та інші негативні стани, також кваліфікують як помилки.

Помилками вважають відхилення в будові тіла учня, формування неправильної постави, на що вагомий вплив мають фізичні вправи. Зокрема, викривлення хребта, сколіоз, збільшення або зменшення фізіологічних вигинів хребта, лордотична чи кіфотична постави, неправильне положення плечей, форми живота тощо є ознаками порушень постави. До морфологічної будови потрібно зарахувати неправильне співвідношення компонентів тіла, як-от перебільшення жирової тканини або зменшення м'язового компонента, що також засвідчують помилки. Надуживання асиметричними вправами, які мають переважний вплив на певну групу м'язів, призводять до викривлення хребта або ж до погіршення постави. Відомі численні випадки, коли учні, займаючись окремими видами спорту, які за характером фізичного навантаження належать до асиметричних, мали скарги на здоров'я, пов'язані з формуванням постави [5]. Серед таких видів спорту популярними є фехтування, веслування на каное, легка атлетика, зокрема вправи на штовхання та метання снарядів, настільний теніс тощо. Майбутні вчителі фізичної культури, які планують проводити й організовувати при школах спортивні секції, повинні знати про шкідливий вплив асиметричного фізичного навантаження, обов'язково передбачати в програмі занять

вправи, які зменшуватимуть негативний вплив однобічного навантаження.

До помилок зараховують брак отриманої учнями інформації, пов'язаної зі знаннями про засоби, форми методи тренувань, основами здорового способу життя, методами контролю та самоконтролю тощо. Відсутність таких знань або їх неналежний рівень стають суттєвою перешкодою на шляху опанування учнями предмета фізичної культури, особливо в разі самостійних форм занять.

Груповою формою – найбільш поширена форма організації занять із фізичної культури, тому в учнів формуються соціальні якості, відбувається соціалізація, покращуються комунікативні здібності, показники спілкування. Недостатній розвиток цих параметрів також варто кваліфікувати як помилки в професії вчителя.

Отже, помилки діагностують за тими змінами, які відбуваються з учнями: недостатній розвиток фізичних якостей; недостатній рівень роботи фізіологічних систем (дихальної, серцево-судинної тощо); неправильне формування рухових умінь і навичок; порушення постави; порушення співвідношення складників тіла; недостатній розвиток психологічних якостей; виникнення психічних розладів; недостатнє формування соціалізації; обмеження спілкування; порушення цілісності організму (травми, розтягування, забої тощо); недостатній рівень знань із фізичної культури.

Помилки, які є властивими діяльності майбутніх учителів фізичної культури, мають завершальний характер, засвідчують негативний результат. Ці негаразди в освітньому процесі зумовлені насамперед неправильними, помилковими діями вчителя. Загалом професійні дії вчителів фізичної культури можна розподілити на три групи. До першої групи належать професійні дії вчителів фізичної культури, що пов'язані з підготовкою до уроку, де важливими є розроблення плану проведення уроку, підготовка конспекту уроку, добір засобів і форм та методів навчання. Друга група професійних дій стосується безпосереднього проведення уроку. У процесі цього вчитель виконує різні переміщення, формулює команди й вказівки, організовує групу дітей, контролює, керує освітнім процесом, стежить за станом здоров'я учнів тощо. Третю групу

становлять професійні дії вчителя фізичної культури, пов'язані з аналізом проведеного уроку, коли вчитель не лише оцінює досягнення учнів, а й проводить самоаналіз власних дій, порівнює отримані результати.

Проведений детальний аналіз особливостей професійної діяльності учителя фізичної культури, висвітлений у наукових літературних джерелах, дозволив нам визначити два важливих безпекових уміння, а саме: «Уміння прогнозувати потенційні небезпеки» та «Уміння безпомилково виконувати поставлені завдання».

3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Як зазначено вище, значущість урахування безпекових умінь майбутніх учителів фізичної культури зростають у разі ускладнення умов професійної діяльності. Змінний, особливий, складний, небезпечний, а іноді екстремальний характер зовнішніх умов помітно позначається на ефективності й результативності діяльності. Іноді нехтування впливом навколишніх умов у професії вчителя фізичної культури може призводити до різних негативних випадків, починаючи від перетренування, перенапруження та завершуючи ушкодженнями, травмуваннями, у крайніх випадках – до смертельних наслідків. З огляду на це, у дослідженні безпекових умінь необхідно зважати на такий показник, як «уміння прогнозувати потенційні небезпеки».

У свою чергу ефективним засобом протидії виникненню помилок у професійній діяльності будуть грамотні дії учителя, якісна підготовка до уроку, правильне та точне виконання завдань, що передбачені в плані-конспекті уроку. Загалом ці дії будуть обумовлені наявністю у педагога таких умінь як «Уміння безпомилково виконувати поставлені завдання».

4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Зважаючи на те, що у науковій літературі відсутні дані щодо особливостей прояву зазначених вище безпекових умінь, нами було поставлено завдання визначити рівень сформованості «Уміння прогнозувати потенційні небезпеки» та «Уміння

безпомилково виконувати поставлені завдання» та окреслити дієві шляхи удосконалення цих умінь у майбутніх учителів фізичної культури

5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Успішне дослідження безпекових умінь вчителя фізичної культури потребує розробки методичного апарату вимірювання та встановлення чітких критеріїв оцінювання.

Уміння безпомилково виконувати поставлені завдання серед усіх інших показників, що характеризують професійні уміння учителів фізичної культури, аналізувати найважче. На відміну від багатьох технічних, операторських професій, де людина виконує певні виробничі дії, контролює заданий технологічний процес, у гуманітарних сферах, зокрема в професії вчителя фізичної культури, неможливо наперед окреслити весь арсенал і перелік можливих дій людини. Постійне вдосконалення вчителя, підвищення професійної майстерності безпосередньо пов'язані зі збільшенням педагогічних дій і можливостей. Це натомість практично унеможлиблює охоплення всього переліку професійних дій та пов'язаних із ними помилок, які вчитель може допустити у своїй роботі. З іншого боку, подальше дослідження безпекових умінь майбутніх учителів фізичної культури, зокрема визначення «уміння безпомилково виконувати поставлені завдання», потребує отримання кількісних даних, які мають об'єктивний характер і не залежать від особистісних рис експериментатора.

На наш погляд, найбільш оптимальний шлях для характеристики цього вміння – визначення відхилення параметрів роботи від заданого режиму. Поняття помилка повинно завжди бути зіставленим із поняттям «похибки». Будь-які відхилення в роботі, більші, ніж «допустимий коридор» (похибка), завжди кваліфікують як помилку. Якщо в технічних, операторських професіях діяльність регламентована певними правилами, інструкціями, вказівками, відхилення від яких дає підстави констатувати помилку, то в професії вчителя

фізичної культури таким орієнтиром може слугувати план роботи під час проведення уроку.

Значення «уміння безпомилково виконувати поставлені завдання» проаналізовано на основі відхилення дій учителя від окресленого плану роботи під час уроку. Як план роботи будемо використовувати конспект уроку.

Конспект уроку являє собою докладний конкретизований план роботи вчителя [6]. Загалом конспект уроку містить завдання, які вчитель повинен розв'язати на уроці. У конспекті зазначено зміст уроку, описано вправи, які підлягають вивченню. Навпроти кожної вправи зафіксовано дозування, що залежить від обсягу й інтенсивності виконання вправи. Також обов'язковим компонентом конспекту уроку є методичні та організаційні вказівки, які акцентують увагу вчителя на важливих елементах уроку, допомагають правильно реалізувати управлінську функцію.

Порівняння уроку з фізичної культури з конспектом дає змогу виявити відхилення. «Уміння безпомилково виконувати поставлені завдання» (Вх) визначено за допомогою формули.

$$V_x = \frac{t_1}{t_2} * 100\%$$

де: t_1 – час, який відповідає сумі секунд, що дорівнювали відхиленню від плану-конспекту;

t_2 – час, який відповідає тривалості уроку (у секундах); зазвичай,

тривалість уроку дорівнює 2700 секундам.

Рівень вияву безпекового «уміння безпомилково виконувати поставлені завдання» визначено на основі емпіричного дослідження професійної діяльності діючих учителів фізичної культури. Як засвідчують отримані результати, цей показник змінювався від 9,64 % до 35,93 %. На основі отриманих результатів було визначено три рівні: низький рівень – більше 25,5 %; від 16,2 % до 25,5 % – середній рівень; високий рівень – менше 16,2 %.

Показник «уміння прогнозувати потенційні небезпеки» досліджено на основі розробленої нами анкети. Проведення

професійної діяльності вчителем фізичної культури потребує від педагога різних професійних дій, ухвалення швидких рішень у складних непередбачуваних ситуаціях. Сутність анкети полягає в тому, що майбутньому вчителю фізичної культури потрібно уявити одну із ситуацій, яка може скластися в будь-який момент професійної діяльності. Зважаючи на обставини, що виникли, майбутній учитель має вибрати один із трьох запропонованих варіантів розв'язання педагогічної ситуації. Кожну з поданих 15 ситуацій оцінюють від 0 до 2 балів. Високий рівень умінь прогнозувати потенційні небезпеки в професійній діяльності вчителя фізичної культури фіксують у разі отримання від 25 до 30 балів. Середній рівень перебуває в діапазоні від 15 до 24 балів. Наявність менше як 15 балів характеризує низький рівень умінь прогнозувати потенційні небезпеки.

Наступним важливим завданням нашого дослідження стало окреслення дієвих шляхів удосконалення безпекових умінь та перевірка ефективності визначених педагогічних впливів. Для цього нами було проведено педагогічний експеримент.

У ході констатувальної частини експерименту передбачено діагностику рівня сформованості професійної надійності в майбутніх учителів фізичної культури. У дослідженні взяли участь 206 студентів ЗВО: Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки (СНУ – 36 осіб); Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (УДПУ – 40 осіб); Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (ТНПУ – 37 осіб), Хмельницького національного університету (ХНУ – 23 особи), Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (КПНУ – 41 особа), Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (ДДПУ – 29 осіб).

У формуальному етапі педагогічного експерименту взяли участь студенти третіх і четвертих курсів навчання. Студенти були розподілені на контрольну й експериментальну групи. До контрольної групи ввійшли студенти Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки (29 і 28

осіб); Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (30 і 28 осіб); Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (30 і 30 осіб). Загальна кількість студентів контрольної групи становила 175 осіб. Експериментальну групу утворили студенти: Хмельницького національного університету (19 і 20 осіб), Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (36 і 33 особи), Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (27 і 26 осіб). Загальна чисельність експериментальної групи – 161 студент.

На відміну від контрольної групи, де студенти закладів вищої освіти навчалися за освітньо-професійними програмами, навчальними планами, програмами дисциплін тощо, затвердженими в чинному порядку, в експериментальній групі реалізовано низку важливих впливів і втручання в освітній процес, через реалізацію педагогічної умови: «Спрямовання педагогічної практики на вирішення комплексних навчальних, оздоровчих і виховних завдань».

В межах реалізації даної педагогічної умови студенти-практиканти навчалися уникати безпідставної та необґрунтованої втрати часу. У разі появи таких зупинок, коли учні не виконували рухової активності та не отримували ніякої навчальної інформації, студенти мали з'ясовувати причину зупинок, щоб уникати їх у подальшій своїй роботі.

Уміння безпомилково виконувати поставлені завдання аналізували за ступенем відхилень проведеного уроку від конспекту. Точність проведення уроку залежить не лише від якісно підготовленого конспекту, а й від багатьох інших чинників: від вікових особливостей учнів, їхніх фізичних і психічних можливостей, наявної матеріально-технічної бази та інвентарю, розмірів спортивного приміщення, наявності розмітки, чисельності учнів, погодних умов тощо. На успішну реалізацію уроку впливають і професійні вміння студента-практиканта. Майбутній учитель має подбати про якісну підготовчу роботу, провести урок, а також докладно проаналізувати зміст уроку, виявити відхилення від плану, з'ясувати причини помилок. Осмислення недоліків оптимізує подальшу професійну діяльність,

покращує точність проведення уроку з фізичної культури, підвищує професійну майстерність майбутнього вчителя.

Результати, отримані в ході дослідження професійної надійності вчителів фізичної культури, дають змогу виокремити найбільш типові помилки. Ідеться насамперед про відхилення уроку від конспекту, неправильне дозування фізичного навантаження. Для підвищення ефективності професійних дій під час педагогічної практики варто спрямувати зусилля на формування в майбутніх учителів фізичної культури вміння точно за часом пропонувати фізичні навантаження учням.

Точність дозування навантаження залежить від багатьох чинників, які майбутній учитель фізичної культури має брати до уваги в ході планування фізичного навантаження. Насамперед потрібно зважати на рівень фізичних можливостей учнів. Неприпустимо, коли під час уроків в учнів виникає стан перевтоми або надмірної тренуваності, коли учні внаслідок перенавантажень отримують пошкодження, травми чи погіршення стану здоров'я. Серед недоліків варто назвати недостатній рівень навантаження, коли в організмі учня не відбулося позитивних зрушень упродовж уроку. Інший важливий чинник – це відчуття часу тривалості виконання учнями фізичних вправ. Особливо це стосується фізичних навантажень, що дозовані за кількістю повторень виконання вправи, кількістю серій або підходів.

В основу методу розвитку вміння точно дозувати фізичне навантаження покладено два напрями:

перший – формування в майбутнього вчителя відчуття реакції організму учня на фізичне навантаження;

другий – формування в майбутнього вчителя відчуття часу тривалості вправи.

Серед дієвих кроків щодо формування вміння прогнозувати потенційні небезпеки варто назвати рухові дії вчителя, пов'язані з особистим прикладом виконання фізичної вправи, страхуванням, допомогою у виконанні вправ учнями, які не встигають, тощо. Виконання вправи майбутнім учителем реалізує освітнє завдання, а також допомагає перевірити складність та ефективність її впливу на організм. Це певною мірою сприятиме студентів-практиканту в уникненні важких фізичних вправ, які можуть призвести до перенавантаження організму учнів. Постійне переміщення студента-практиканта разом з учнями оптимізує контроль поля зору, у якому мають перебувати всі учні. Намагання бути ближчим до учнів сприятиме вчасному страхуванню, що підвищує безпеку на уроках із фізичної культури. Результати вимірювань безпекових умінь майбутніх учителів фізичної культури у контрольній та експериментальній групах на початку експерименту та по його завершенню відображено у таблиці 1.

Таблиця 1

Порівняльний аналіз стану сформованості безпекових умінь майбутніх учителів фізичної культури під час педагогічного експерименту

Показник	КГ					ЕГ				
	до (N=113)		після (N=175)		t	до (N=93)		після (N=161)		t
	M	σ	M	σ		M	σ	M	σ	
Уміння безпомилково виконувати поставлені завдання	42,1	6,9	41,2	8,01	0,9	41,2	6,9	32,3	7,86	9,09
Уміння прогнозувати потенційні небезпеки	20,2	4,54	20,4	4,27	0,47	20,8	4,73	23	4,87	3,46

Примітка: $t_{кр}=1,97$ за $p=0.05$

$t_{кр}=2,60$ за $p=0.01$

Найбільш позитивних змін у формуванні професійної надійності під час педагогічного експерименту вдалося досягти щодо «уміння безпомилково виконувати поставлені завдання» ($t=9,09$ за $p\leq 0,01$). Відсоток відхилень уроку від плану після завершення педагогічного експерименту в студентів експериментальної групи зменшився з 41,2 %

до 32,3 %. Позитивного результату досягнуто внаслідок правильного (адекватного до можливостей учнів) дозування фізичного навантаження й дотримання його виконання на уроці.

Достовірні позитивні зміни ($t=3,46$ за $p\leq 0,01$) зафіксовано в межах показника «уміння прогнозувати потенційні небезпеки».

Отримані результати доводять, що студенти експериментальної групи стали краще орієнтуватися в ситуаціях, які мають потенційну небезпеку для здоров'я учнів. Розуміння наслідків, які можуть бути спричинені неправильними діями, підвищує здатність майбутніх учителів фізичної культури уникати різних конфліктних, загрозливих для життя учнів ситуацій та передбачати їх появу.

6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Формування та удосконалення безпекових умінь є однією із головних умов якісної реалізації професійної діяльності майбутніх учителів фізичної культури. Серед важливих безпекових умінь нами виділено: уміння безпомилково виконувати поставлені завдання та уміння прогнозувати потенційні небезпеки. В ході проведеного педагогічного експерименту було підтверджено дієвість визначеної педагогічної умови:

«Спрямовання педагогічної практики на вирішення комплексних навчальних, оздоровчих і виховних завдань».

Реалізація даною педагогічної умови здійснювалася через: ретельне планування уроків з фізичної культури, аналіз професійних дій, визначення та намагання зменшувати помилки, намагання формування в майбутнього вчителя відчуття реакції організму учня на фізичне навантаження; формування в майбутнього вчителя відчуття часу тривалості вправи, використання особистого прикладу виконання фізичної вправи, страхування, постійного переміщення студентами-практикантами разом з учнями.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів професійної діяльності майбутніх учителів фізичної культури. Одержані результати слугують підґрунтям для подальшого вивчення інших професійно-педагогічних умінь, які сприяють підвищенню рівня професійної майстерності та професіоналізму учителя фізичної культури.

Література

1. Резнікова О. Національна стійкість в умовах мінливого безпекового середовища : монографія. – Київ : НІСД, 2022. – 532 с.
2. Рекомендації щодо застосування критерії оцінювання якості освітньої програми/ Затверджено Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти 17 листопада 2020 року: /ТОВ «Український освітянський видавничий центр «Оріон»». – К., 2020. – 66 с.
3. Солтик О. О. Безпомилковість, як показник надійності викладача фізичного виховання / О. О. Солтик // Психолого-педагогічний журнал «Професійне становлення особистості». – 2015. – № 4. – С. 235–241.
4. Солтик О.О. Визначення помилок у діяльності викладача фізичного виховання / О. О. Солтик, В. І. Вешко // Здоров'я, фізичне виховання і спорт в умовах сьогодення : зб. пр. наук.-практ. конференції, присвяченої Року спорту та здорового способу життя і 50-річчю Хмельницького національного університету. – Хмельницький : ХНУ, 2012. – С.103– 108.
5. Флерчук В. В. Визначення особливостей формування постави спортсменок, які займаються веслуванням на байдарках / В. В. Флерчук, О. О. Солтик // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини. Вип. 16 : у 4-х т. – Л. : ЛДУФК, 2012. – Т. 4. – С. 167–171.
6. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 2 / Б. М. Шиян. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2003. – 248 с.

References

1. Reznikova O. National stability under conditions of changing safety environment : monograph. – Kyiv : НІСД publishers, 2022. – 532 p.
2. Recommendations of application of educational program evaluation criteria / Approved by the National agency of higher education quality assurance of November 17, 2020. LLC “Ukrainian educational publishing center “Orion””. – Kyiv, 2020. – 66 p.
3. Soltyk O. O. Faultlessness as an index of reliability of a teacher of physical education / O. O. Soltyk // Psychological and pedagogical journal “Person’s professional development”. – 2015. – № 4. – P. 235–241.
4. Soltyk O.O. Identification of errors in the activity of teachers of physical education / O. O. Soltyk, V. I. Veshko // Health, physical education and sport under present-day conditions : abstracts of the conference dedicated to the Year of sports and healthy lifestyle and 50-year Anniversary of Khmelnytskyi National University. – Khmelnytskyi : KhNU, 2012. – P.103– 108.
5. Flerchuk V. V. Identification of features of the formation of female athletes’ posture who go in for canoeing / V. V. Flerchuk, O. O. Soltyk // Young sports science of Ukraine: collection of academic papers in the field of physical education, sport, and human health. Edition 16 : in 4 volumes. – Lviv. : ЛДУФК publishers, 2012. – V. 4. – P. 167–171.

Abstract

SOLTYK Oleksandr, SOLTYK Inna

IMPROVEMENT OF SAFETY SKILLS OF FUTURE TEACHERS OF PHYSICALCULTURE

The article examines safety skills of future teachers of physical culture. Among principal safety skills of teachers of physical culture the following have been determined: ability to faultlessly execute objectives set, ability to forecast potential dangers. Methodology and grading scale for these skills evaluation has been presented in the article. Improvement of the defined safety skills has been shown via realization of pedagogical condition of "Orientation of pedagogical practice on realization of complex educational, health-improvement, and age-related objectives".

The formation and improvement of safety skills is one of the main conditions for the high-quality implementation of the professional activity of future physical education teachers. Among the important safety skills we have highlighted: the ability to carry out tasks without error and the ability to predict potential dangers. In the course of the conducted pedagogical experiment, the effectiveness of the specified pedagogical condition was confirmed: "Direction of pedagogical practice to solve complex educational, health and educational tasks."

Implementation of this pedagogical condition was carried out through: careful planning of physical education lessons, analysis of professional actions, identification and efforts to reduce errors, efforts to form the future teacher's sense of the reaction of the student's body to physical exertion; formation of the future teacher's sense of the time duration of the exercise, the use of a personal example of physical exercise, insurance, constant movement of trainee students together with students.

The conducted pedagogical experiment proved effectiveness of the suggested pedagogical influences, which is confirmed by significant changes of the formation levels of safety skills of future teachers of physical culture in the experimental group in relation to the ones in control group.

Key words: teacher of physical culture, safety skills.

Стаття надійшла до редакції 11.09.2022 р.

Бібліографічний опис статті:

Солтик О., Солтик І. Удосконалення безпекових умінь майбутніх учителів фізичної культури. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2022. № 2. С. 40-47.

Soltyk O., Soltyk I. (2022) Improvement of safety skills of future teachers of physicalculture. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, № 2, pp. 40-47.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗМАГАНЬ З ПЛАВАННЯ

На сьогоднішній день судді змагань весь час самостійно займаються організаційними питаннями, такими як: створення єдиної бази учасників, складання рейтингу та протоколів, формування запливів, сортування учасників за різними категоріями, підрахунок балів FINA, перевіркою на нову категорію, тощо. Представлена інтелектуальна інформаційна технологія для організації змагань з плавання спрощує процес формування різних видів протоколів змагань, що значно економить час і підвищує продуктивність праці суддів і працівників, які організовують змагання з плавання. Правила формування протоколів, метод і структурна схема інтелектуальної інформаційної технології для організації змагань з плавання вперше розроблені автором.

Ключові слова: протоколи змагань з плавання, інтелектуальна інформаційна технологія, семантичний розбір природної мови

DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2022.2.8>

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Розроблення та впровадження нових конкурентоспроможних інформаційних технологій в різноманітні сфери людської діяльності з метою зменшення частки фізичної праці та мінімізації впливу людського фактору на прийняття рішень є основною метою розвитку інформаційного суспільства в Україні.

Галузь фізичного виховання і спорту є досить перспективною в плані розвитку та використання інтелектуальних інформаційних технологій. Інформаційні технології відіграють важливу роль в області спорту та ігор. Це допомагає уникнути помилок в організації та адмініструванні різноманітних видів спорту та ігор на світовому рівні. Інформаційні технології в галузі спорту застосовуються для провадження дослідницької діяльності з психології спорту, спортивної медицини, підвищення кваліфікації, коучингу, кінезіології, біомеханіки, тощо [1].

Ще більш важливим є розроблення мультидисциплінарного спортивного програмного забезпечення, яке розробляється на стику спортивної та інших предметних галузей – наприклад галузі організації змагань. Поєднання спортивної індустрії та нових інформаційних технологій дозволяє зробити організацію спортивних заходів більш ефективною.

Зіткнувшись з величезним потенціалом розвитку спортивної індустрії, інтернет-гіганти збільшили свої інвестиції в сферу спорту. В контексті нових інформаційних технологій, нові бізнес-моделі з'являються одна за одною на шляху до розвитку спортивної індустрії, поєднання нових інформаційних технологій і спорту стає новою тенденцією майбутнього розвитку спортивної галузі. Безперервний розвиток інформаційних та комп'ютерних технологій призвів до того, що їх почали поступово застосовуватися до спортивних тренувань, щоб досягти кращих практичних результатів [2].

Протягом всього часу існування спортивних комплексів плавальних басейнів, судді змагань самостійно займаються організаційними питаннями, такими як: створення єдиної бази учасників, рейтингу, протоколу, формування запливів, сортування учасників за різними категоріями, обрахування очок FINA, перевірка на здобуття нового розряду тощо.

Розроблення та впровадження новітніх конкурентоспроможних інформаційних технологій в галузі організації змагань з плавання дозволить значно зекономити час та підвищити продуктивність праці суддів та працівників, що організовують змагання.

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Організація спортивних зустрічей, подання, введення і виведення великої

кількості інформації, статистики та запитів була найбільш виснажливою, складною і важкою роботою. Тому в сучасну інформаційну епоху була розроблена система управління спортивними зборами на основі інформаційних технологій. Вона встановлює управління реєстрацією, управління грою, самореалізацію спортивного менеджменту, інтелект для підвищення ефективності та якості управління. У роботі [3] розглянуто методи та процеси, що відбуваються в навчальному закладі під час процесу організації спортивних ігор. В статті розглянуто особливості розробленої системи управління відповідного вищого навчального закладу, що дає можливість підвищити ефективність управління спортколеджів, а також сприяти розвитку спорту шляхом ефективного обміну інформацією між учасниками, глядачами та керівниками.

Швидкий технологічний розвиток, що відбувається сьогодні, впливає на всі аспекти людського життя. Ці швидкі перетворення призводять до низки змін у структурі й умовах життя суспільства. У контексті стрімкого розвитку інформаційних технологій багато країн створюють системи, які допомагають інтегрувати технології у спорт. Ці технології, які не обмежуються лише спортивними продуктами, також показали свій вплив на матеріали, які використовуються арбітрами, що керують механізмами прийняття рішень у спорті. Стаття [4] присвячена оцінці впливу спорту, спортивної освіти, використання технологій та їх впливу на спортивну освіту. Робота носить описовий характер і побудована на основі якісних методів дослідження. Перевірка документів реалізована як метод збору даних.

Важливими вимогами в процесі навчання студентів є розвиток інформаційних технологій та активізація на заняттях фізичної культури. Це особливо актуально для забезпечення студентів персоналізованими курсами фізичної освіти (фізичного виховання). При проведенні дослідження для розробки методів навчання та навчальних матеріалів за допомогою основних концепцій теорії ігор використовується поведінка учасників, інформація та стратегія. У цьому дослідженні пропонується технологія Adaptive Data Reinforcement Technique

(ADRT), яка є правильним рішенням, коли її унікальна реконструкція під час виконання поєднується зі стратегією керування процесом руху на основі FPGA з адаптивними даними (Field Programmable Gate Arrays), однак вони не зручні у використанні. Вчителі повинні активно спрямовувати учнів до участі в спортивних змаганнях з м'ячем, що дозволяє покращити навички в змагальних іграх, соціальну взаємодію та комунікацію між членами команди [5].

Опитування любителів спорту свідчать про те, що вони часто використовують більше однієї інформаційної платформи, коли вони дивляться спорт. Три фокус-групи, загалом 20 учасників, були використані, щоб дізнатися, як люди використовують одночасно Інтернет та інформаційні технології під час того, як вони дивляться спортивні змагання. Майже всі учасники відзначили, що вони регулярно використовують інформаційні технології, такі як мобільні телефони і ноутбуки, щоб бути в курсі спортивної статистики. Користувачі Twoscreen також говорили про здатність технологій інформувати їх про те, що ще відбувається в світі спорту. Учасники вказали, що є вболівальниками кількох команд і, отже, використовують інформаційні технології, щоб бути в курсі ситуацій з іншими командами та ігор, поки вони спостерігають за однією командою по телебаченню. Легкий доступ до мобільних технологій зробив можливим дивитись спортивні змагання по телебаченню та бути в курсі інших спортивних подій одночасно [6].

Комп'ютерні технології широко використовуються в спортивній індустрії. Вони допомагають спортсменам тренуватися, аналізувати їх фізичний стан, покращувати чесність та прозорість спортивних змагань та результатів, сприяти розвитку сучасного спорту. У статті [7] проаналізовано, яким чином комп'ютери забезпечують гарну технічну підтримку розвитку сучасного спорту, досягають наукової та обґрунтованої організації різноманітних спортивних заходів. У цій роботі досліджується застосування комп'ютерних технологій у сучасному спорті, обговорюється вплив комп'ютерних технологій на сучасну спортивну індустрію, можливості застосування комп'ютерних технологій у спортивному тренуванні та

застосування комп'ютерних технологій у трансляції спортивних змагань.

Спортивно-педагогічні дослідження забезпечують статистичний аналіз результатів спостережень. Для підготовки майбутніх спеціалістів фізичного виховання і спорту висуваються більш жорсткі умови, зокрема вміння швидко реагувати на виклики, систематично розширювати знання, виконувати складні розрахунки. Для комп'ютеризації процесу статистичних розрахунків пропонується розглянути багатofункціональні критерії, зокрема ф-критерій Фішера, оскільки їх можна використовувати для вирішення різноманітних завдань. В статті [8] виконано обґрунтування універсальності використання ф-критерію Фішера в наукових дослідженнях у фізичній культурі та спорті. У спортивно-педагогічних наукових дослідженнях науковцям часто доводиться мати справу з анкетними даними, представленими в номінативному масштабі. В інших випадках дослідникам доводиться співвідносити зразки для розміру часток з певними ознаками. Спростити процес аналізу для дослідників у галузі фізичної культури та спорту можна завдяки програмному продукту MS Excel. Стаття містить приклади використання F-тесту для аналізу спортивно-педагогічних даних.

Застосування комп'ютерних технологій та технології інтелекту даних у спортивній сфері відіграє важливу роль у підвищенні тренувального ефекту та рівня змагальності спортсменів. Стаття [10] присвячена розробці та реалізації системи аналізу великих даних для пляжного волейболу на основі комп'ютерних технологій. Використовуючи комп'ютер як платформу для збору й аналізу даних, він використовує алгоритм прогнозування сортування та алгоритм аналізу даних на основі мереж Маркова, щоб передбачити рівень успіху співпраці в матчі з пляжного волейболу та шукати процеси передачі ключових дій. У статті розроблено та впроваджено систему аналізу великих даних для пляжного волейболу на основі комп'ютерних технологій, а результати експериментів підтвердили ефективність інтелектуального алгоритму в матчах з пляжного волейболу. Це дослідження дає наукову базу тренерам для формування

обґрунтованих програм тренувань з пляжного волейболу та прийняття тактичних рішень, що має певне практичне значення.

Комп'ютерні технології широко використовуються в спортивній індустрії. Це допомагає спортсменам тренуватися, аналізувати їх фізичний стан, покращувати чесність спортивних змагань, сприяти розвитку сучасного спорту. Тому дуже необхідно вивчати застосування комп'ютерних інформаційних технологій у сучасному спорті. У статті [11] проаналізовано яким чином комп'ютери забезпечують гарну технічну підтримку розвитку сучасного спорту, досягають наукової та обґрунтованої організації різноманітних спортивних заходів. У цій роботі досліджується застосування комп'ютерних технологій у сучасному спорті, обговорюється вплив комп'ютерних технологій на сучасну спортивну індустрію, застосування комп'ютерних технологій у спортивному тренуванні та застосування комп'ютерних технологій у трансляції спортивних змагань [11].

Використання потенціалу комп'ютерних технологій навчання в спортивних іграх і фізичному вихованні, як чинника формування здорового способу підготовки спортсменів, є актуальною проблемою сучасної спортивної науки. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології дозволяють організувати самостійну навчальну діяльність з використанням дидактичних методів. В роботі [12] представлено дослідження використання інформаційних технологій у сфері фізичної культури та спорту, особливо у сфері спортивних ігор. Основна мета дослідження – проаналізувати можливості розвитку та застосування комп'ютерних тренувальних технологій у спортивних іграх; обґрунтувати ефективність використання комп'ютерних тренувальних систем у формуванні здорового способу підготовки спортсменів до спортивних ігор. В даний час у спортивній підготовці існує невелика вибірка комп'ютерних тренувальних програм, спрямованих на техніко-тактичну підготовку з різних видів спорту, але фактор оздоровчої спрямованості в них не обумовлений, що зумовило подальші дослідження. У рамках дослідження розроблено та експериментально впроваджено комп'ютерні навчальні

програми в тренувальний процес спортсменів зі спортивних ігор: «Відео-інформаційна програма підготовки командних техніко-тактичних дій з баскетболу» та «Техніка настільного тенісу».

3. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Таким чином, огляд літератури показав, що незважаючи на велику кількість спроб розробки і впровадження інтелектуальних інформаційних технологій у спорті, наразі в Україні відсутні інтелектуальні інформаційні технології, які допомагають суддям організовувати змагання з плавання, а також використовуються для перевірки та запису протоколів змагань. Вирішенню цієї проблеми присвячена представлена робота.

4. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Щоб розробити інформаційну технологію для організації змагань з плавання, спочатку необхідно визначити, які завдання вона повинна вирішувати і якими властивостями володіти. Для виявлення цих потреб повинен бути проведений аналіз предметної області. Під час аналізу предметної області необхідно дослідити правила змагань та особливості ведення протоколів змагань з плавання.

Змагання з плавання відрізняються за масштабом, метою, формою організації, характером, складом учасників [13]. Змагання проводяться як на рівні окремих команд, так і на рівні районів, міст, областей та на загальнодержавному рівні. Є також ряд міжнародних змагань, наприклад Олімпійські ігри (кожні чотири роки), чемпіонати континентів, світові чемпіонати.

Залежно від мети, змагання можна поділити на масові, тренувальні, показові та спортивні. Масові змагання (наприклад, День плавця) покликані залучити молодь до регулярних занять плаванням. Для перевірки якості роботи за певний період, а також для відбору до збірних команд або до змагань певного рівня, проводяться кваліфікаційні запливи учасників. Особливо корисні тренувальні змагання для плавців-початківців з метою отримання змагального досвіду. З агітаційно-пропагандистською метою проводяться показові змагання. Їх програма

включає різноманітні видовищні запливи: заплив на коротку дистанцію, різноманітні естафети, заплив в одягу, які проводяться під час спортивно-масових свят.

За формою проведення змагання поділяються на закриті, відвідувані тільки представниками організацій, що організовують ці змагання, і відкритими, коли беруть участь усі бажаючі, незалежно від того, чи є вони членами організації-організатора змагання.

Змагання можуть проводитися як між окремими учасниками, так і між командами.

Щодо характеру, змагання можуть бути: особисті, індивідуально-командні та командні. В особистих змаганнях результати і місця зараховуються кожному окремому учаснику. В індивідуально-командному заліку результати зараховується як окремим учасникам, так і команді в цілому. У командних змаганнях результати учасників зараховуються до складу команди в цілому та визначають її місце в змаганнях.

За складом учасників вони відрізняються за статтю, віком та спортивною підготовленістю.

Ще одне важливе питання – визначення переможців змагань. В даний час на практиці є два способи визначення переможців – прямий і послідовний відбір найсильніших учасників.

Спосіб прямого визначення переможців полягає в тому, що місця учасників змагань розподіляються згідно з показаним в запливі часом. Запливи при цьому способі складають так, щоб в кожному з них були плавці з приблизно рівними спортивно-технічними результатами. Таким чином учасник, який показав кращий результат, незалежно від того, в якому запливі він приймав участь, є переможцем. Другий спосіб визначення переможців застосовується звичайно при великій кількості учасників і полягає в тому, що переможці визначаються в результаті двох або трьохкратній, а іноді і чотирьохкратній (у випадку додаткових перепливів) участі в даному номері програми.

Існує три сходи відбору найсильніших. Перша сходина – попередні запливи. В результаті попередніх заплівів, які складаються за жеребкуванням, визначається число плавців, які показали кращі результати, вони допускаються до подальших змагань,

решта відсіюються. Друга сходинка – півфінальні запливи. Змагаються учасники, які показали кращий час в попередніх запливах, в результаті чого виявляються плавці для фінальних заплівів. Переможцем рахується плавець, який показав кращий час у фінальному запливі. Наступні місця розподіляються між учасниками цього ж фінального запливу згідно з показаними результатами. Потім місця розподіляються між учасниками, які не попали до фіналу, за їх результатом. Спочатку до уваги приймаються результати півфіналів, а потім попередніх заплівів.

Системи командного заліку. Для виявлення командних підсумків положенням про змагання встановлюються певні умови. Перша умова визначає кількісний склад команди плавців. Команда може бути обмежена в своїй кількості, або не обмежена. Якщо склад команди обмежений, то вказується, яким числом, а також скільки повинно бути в команді чоловіків і жінок, юнаків і дівчат, хлопчиків і дівчаток, або довільне їх співвідношення. Друга умова визначає кількість плавців від кожної команди, яким дозволяється прийняти участь в кожному окремому номері програми змагань. Ця кількість спортсменів також може бути обмеженою або не обмеженою. Третя умова визначає кількість залікових учасників від кожної команди. Вона може бути також обмеженою або не обмеженою, тобто результати всіх плавців, які приймають участь в змаганнях, входять в залік командних змагань. Ці умови і визначають той, або інший спосіб оцінки командних результатів змагань. В практиці змагань з плавання використовуються різні системи заліку, з яких найбільш поширеними є системи обмеженого і олімпійського заліку [13].

При визначенні командних результатів, коли до заліку приймаються результати багатьох учасників, необхідно порівняти їх між собою і відповідним чином оцінити. Існує два основних способи оцінки результатів плавців: за сумою місць зайнятих учасниками і за сумою очок, які визначаються по спеціальній таблиці. Спосіб оцінки результатів за сумою місць має певні недоліки. Різні за значенням результати оцінюються однаковою кількістю очок. За сумою очок по спеціальній таблиці всі

результати учасників переводяться на очки. У таблиці рівноцінні результати в плаванні різними способами і на різних дистанціях оцінюються однаковою кількістю очок. З поліпшенням результатів кількість очок збільшується. Зайняті командами місця визначаються за загальною сумою очок, які набрали всі залікові учасники, кількість яких встановлюється положенням про змагання. Цей спосіб оцінки краще інших відображає дійсність, так як набрана кількість очок знаходиться в суворій залежності від результатів, де оцінюється кожна доля секунди у всіх учасників. Для стимулювання досягнення більш високих результатів у практиці багатьох змагань як місцевих, так і міжнародних застосовується система заохочувальних очок.

Кількість очок розраховується за формулою 1 (це прямий розрахунок):

$$Points = 1000 \left(\frac{Base}{Time} \right)^3, \quad (1)$$

де *Points* – кількість очок, *Base* – базовий час у секундах, *Time* – результат запливу в секундах. Від отриманого значення *Points* береться ціла частина.

Для зворотного розрахунку, якщо за відомою кількістю очок *Points* необхідно порахувати час *Time*, наведена вище формула використовується для розрахунку першого наближення. Таким чином:

$$Time = \frac{Base}{\sqrt[3]{\frac{Points}{1000}}}, \quad (2)$$

Далі від отриманого значення *Time* необхідно забирати по 0.01с. доки прямий розрахунок очок за отриманим часом все ще дорівнюватиме початковій кількості очок для якого розраховується час.

Інтелектуальні інформаційні технології для організації змагань з плавання

За класифікацією Міжнародного олімпійського комітету (МОК) плавання як вид спорту включає: спортивне плавання, водне поло, стрибки у воду та синхронне плавання [13]. Слід зазначити, що ми будемо розглядати інтелектуальні інформаційні

технології для організації змагань з спортивного плавання.

Спортивне плавання включає різноманітні змагання, що проводяться в басейнах довжиною 50 або 25 метрів на дистанції від 50 до 1500 метрів, а також на відкритій воді у вигляді запливів на довгі дистанції (5, 10, 25 км). Перемагає плавець (команда), який першим прийшов до фінішу.

Дистанцію необхідно подолати різними, строго регламентованими правилами змагань, способами. До спортивних способів плавання відносяться: кроль на грудях, кроль на спині, батерфляй (дельфін) і брас. Інтелектуальна

інформаційна технологія для організації змагань з плавання повинна забезпечити обробку поданих заявок природною мовою, формування стартових протоколів на основі відомостей з поданих заявок, формування фінальних протоколів, розрахунок рейтингу. Крім того, інтелектуальна інформаційна технологія для організації змагань з плавання автоматизує змістовий розбір протоколів змагань і формує підсумкові протоколи змагань.

Структура інтелектуальної інформаційної технології представлена на рисунку 1.

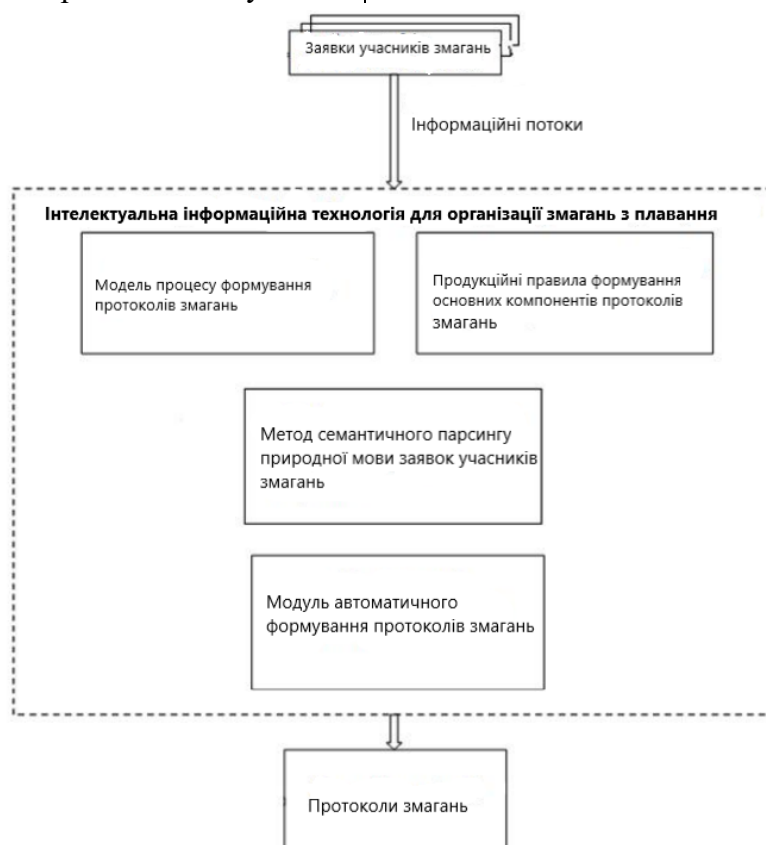


Рис. 1. Структура інтелектуальної інформаційної технології для організації змагань з плавання

Процес формування результатуючих протоколів інтелектуальної інформаційної технології для організації змагань з плавання представлений наступною послідовністю кроків:

1. Приймаємо всі подані заявки.
2. Для формування стартових протоколів змагань опрацьовуємо заявки за наступними ознаками:
 - тип програми (категорії та дистанції);
 - стать (жінки або чоловіки);
 - командні змагання або особиста першість.

3. Складання стартових протоколів запливів.

4. Формування рейтингу за категоріями.

5. Після стартових запливів формуємо протокол фінальних запливів, який формується зі списку переможців стартових запливів відповідно правил змагань та видів програми.

6. На завершення відбувається формування результатуючих протоколів результатів змагань.

Спочатку розробимо правила формування основних компонентів сформованих протоколів із заявок на

змагання [13]. Зазначимо, що структура стартових протоколів, фінальних протоколів та результуючих протоколів подібна, відрізняється тільки кількістю компонентів. Отже, для стартових протоколів цих компонентів – 8. Для фінальних протоколів таких компонентів – 9, а для результуючих протоколів – 11. Основними компонентами протоколів є:

- 1) Прізвище, ім'я;
- 2) Стать;
- 3) Дата народження;
- 4) Вікова група (молодь, юніори, молодь, дорослі);
- 5) Спортивний розряд;
- 6) Вид програми (індивідуальна, командна);
- 7) Спосіб плавання;
- 8) Дистанція (50 м, 100 м, 200 м, 400 м, 800 м, 1500 м);
- 9) Результати (час);
- 10) Отримання спортивного розряду на виконання нормативу;
- 11) Кількість набраних очок.

На початку формування правил лічильник $sr = 0$. Основні компоненти стартових протоколів вважаються сформованими при значенні лічильника $sr = 8$. Також існує два набори W та M , які дозволяють формувати протоколи змагань для жінок та чоловіків відповідно.

1. Якщо в заявці вказано ім'я та прізвище, то $sr = sr + 1$;

2. Якщо в заявці вказана стать, то $sr = sr + 1$;

3. Якщо вказана стать жіноча, тоді формуємо протокол для жінок (набір W), інакше формуємо протокол для чоловіків (набір M);

4. Якщо в заявці вказано дату народження, то $sr = sr + 1$;

5. Якщо в заявці вказана дата народження, яка відповідає віку 12 років і жіноча стать, тоді $sr = sr + 1$ і утворюється елемент множини W і вікова група юнаки;

6. Якщо в заявці вказано дату народження, що відповідає віку 13-14 років та жіноча стать, тоді $sr = sr + 1$ і утворюється елемент множини W і вікова група юніори;

7. Якщо в заявці вказано дату народження, що відповідає віку 16-17 років та жіноча стать, тоді $sr = sr + 1$ і утворюється елемент множини W і вікова група молодь;

8. Якщо в заявці вказана дата народження, що відповідає віку 18 років і старше, жіноча стать, тоді $sr = sr + 1$ і утворюється елемент множини W і вікова група дорослі;

9. Якщо в заявці вказана дата народження, яка відповідає віку 14 років та чоловічій статі, тоді $sr = sr + 1$ і утворюється елемент множини M і вікова група юнаки;

10. Якщо в заявці вказана дата народження, що відповідає віку 16-17 років та чоловіча стать, тоді $sr = sr + 1$ і утворюється елемент множини M і вікова група юніори;

11. Якщо в заявці вказано дату народження, що відповідає віку 17-18 років та чоловіча стать, тоді $sr = sr + 1$ і утворюється елемент множини M і вікова група молодь;

12. Якщо в заявці зазначена дата народження, що відповідає віку 19 років і старше та чоловіча стать, тоді $sr = sr + 1$ і утворюється елемент множини M і вікова група дорослі;

13. Якщо в заявці вказано спортивний розряд і жіноча стать, то $sr = sr + 1$, то утворюється елемент множини W , інакше утворюється елемент множини M ;

14. Якщо в заявці вказано тип програми та стать, то $sr = sr + 1$, то утворюється елемент множини W , інакше утворюється елемент множини M ;

15. Якщо в заявці вказано спосіб плавання та жіноча стать, то $sr = sr + 1$, то утворюється елемент множини W , інакше утворюється елемент множини M ;

16. Якщо в заявці вказано відстань і жіноча стать, то $sr = sr + 1$, то утворюється елемент множини W , інакше утворюється елемент множини M .

Формулюємо правила для фінальних протоколів. На початку лічильника значення $fr = 0$. Основні компоненти фінальних протоколів вважаються сформованими при значенні лічильника $fr = 9$.

Перші 16 правил для формування фінальних протоколів формуються аналогічно правилам, що використовуються для формування стартових протоколів.

1. Якщо в стартовому протоколі вказано ім'я та прізвище, то $fr = fr + 1$;

2. Якщо в стартовому протоколі вказана стать, то $fr = fr + 1$;

3. Якщо вказана стать жіноча, тоді формується протокол для жінок (набір W),

інакше формується протокол для чоловіків (набір М);

4. Якщо в стартовому протоколі вказана дата народження, то $fr = fr + 1$;

5. Якщо в заявці вказана дата народження, яка відповідає віку 12 років і жіноча стать, тоді $fr = fr + 1$ і утворюється елемент множини W і вікова група юнаки;

6. Якщо в заявці вказано дату народження, що відповідає віку 13-14 років та жіноча стать, тоді $fr = fr + 1$ і утворюється елемент множини W і вікова група юніори;

7. Якщо в заявці вказано дату народження, що відповідає віку 16-17 років та жіноча стать, тоді $fr = fr + 1$ і утворюється елемент множини W і вікова групу молодь;

8. Якщо в заявці вказана дата народження, що відповідає віку 18 років і старше, жіноча стать, тоді $fr = fr + 1$ і утворюється елемент множини W і вікова групу дорослі;

9. Якщо в заявці вказана дата народження, яка відповідає віку 14 років та чоловічій статі, тоді $fr = fr + 1$ і утворюється елемент множини M і вікова групу юнаки;

10. Якщо в заявці вказана дата народження, що відповідає віку 16-17 років та чоловіча стать, тоді $fr = fr + 1$ і утворюється елемент множини M і вікова група юніори;

11. Якщо в заявці вказано дату народження, що відповідає віку 17-18 років та чоловіча стать, тоді $fr = fr + 1$ і утворюється елемент множини M і вікова група молодь;

12. Якщо в заявці зазначена дата народження, що відповідає віку 19 років і старше та чоловіча стать, тоді $fr = fr + 1$ і утворюється елемент множини M і вікова група дорослі;

13. Якщо в заявці вказано спортивний розряд і жіноча стать, то $sr = sr + 1$, то утворюється елемент множини W, інакше утворюється елемент множини M;

14. Якщо в заявці вказано тип програми та стать, то $fr = fr + 1$, то утворюється елемент множини W, інакше утворюється елемент множини M;

15. Якщо в заявці вказано спосіб плавання та жіноча стать, то $fr = fr + 1$, то утворюється елемент множини W, інакше утворюється елемент множини M;

16. Якщо в заявці вказано відстань і жіноча стать, то $fr = fr + 1$, то утворюється елемент множини W, інакше утворюється елемент множини M.

17. Якщо в стартовому протоколі вказано час, то $fr = fr + 1$.

Формулюємо правила для результируючих протоколів. На початку лічильника значення $gr = 0$, основні компоненти результируючих протоколів вважаються сформованими при значенні лічильника $gr = 11$.

Перші 17 правил для формування результируючих протоколів формуються аналогічно правилам, що використовуються для формування фінальних протоколів.

1. Якщо в стартовому протоколі вказано ім'я та прізвище, то $gr = gr + 1$;

2. Якщо в стартовому протоколі вказана стать, то $gr = gr + 1$;

3. Якщо вказана стать жіноча, тоді формується протокол для жінок (набір W), інакше формується протокол для чоловіків (набір M);

4. Якщо в стартовому протоколі вказана дата народження, то $gr = gr + 1$;

5. Якщо в заявці вказана дата народження, яка відповідає віку 12 років і жіноча стать, тоді $gr = gr + 1$

і утворюється елемент множини W і вікова група юнаки;

6. Якщо в заявці вказано дату народження, що відповідає віку 13-14 років та жіноча стать, тоді $gr = gr + 1$ і утворюється елемент множини W і вікова група юніори;

7. Якщо в заявці вказано дату народження, що відповідає віку 16-17 років та жіноча стать, тоді $gr = gr + 1$ і утворюється елемент множини W і вікова групу молодь;

8. Якщо в заявці вказана дата народження, що відповідає віку 18 років і старше, жіноча стать, тоді $gr = gr + 1$ і утворюється елемент множини W і вікова групу дорослі;

9. Якщо в заявці вказана дата народження, яка відповідає віку 14 років та чоловічій статі, тоді $gr = gr + 1$ і утворюється елемент множини M і вікова групу юнаки;

10. Якщо в заявці вказана дата народження, що відповідає віку 16-17 років та чоловіча стать, тоді $gr = gr + 1$ і утворюється елемент множини M і вікова група юніори;

11. Якщо в заявці вказано дату народження, що відповідає віку 17-18 років та чоловіча стать, тоді $gr = gr + 1$ і утворюється елемент множини M і вікова група молодь;

12. Якщо в заявці зазначена дата народження, що відповідає віку 19 років і старше та чоловіча стать, тоді $gr = gr + 1$ і

утворюється елемент множини M і вікова група дорослі;

13. Якщо в заявці вказано спортивний розряд і жіноча стать, то $gr = gr+1$, то утворюється елемент множини W , інакше утворюється елемент множини M ;

14. Якщо в заявці вказано тип програми та стать, то $gr = gr+1$, то утворюється елемент множини W , інакше утворюється елемент множини M ;

15. Якщо в заявці вказано спосіб плавання та жіноча стать, то $gr = gr+1$, то утворюється елемент множини W , інакше утворюється елемент множини M ;

16. Якщо в заявці вказано відстань і жіноча стать, то $gr = gr+1$, то утворюється елемент множини W , інакше утворюється елемент множини M .

17. Якщо в стартовому протоколі вказано час, то $gr = gr+1$;

18. Якщо в фінальному протоколі отримано спортивний розряд за виконання нормативу, то $gr = gr + 1$;

19. Якщо у фінальному протоколі наявна кількість набраних очок, то $gr = gr+1$.

Метод семантичного розбору природної мови заявок учасників змагань, а також формування фінальних і результуючих протоколів змагань складається з наступних кроків:

1. семантичний розбір природної мови заявок учасників змагань, а також формування стартових, фінальних і

результуючих протоколів змагань – з використанням вищевказаних груп продукційних правил, згідно з якими здійснюється підрахунок лічильників sr , fr і gr ;

2. якщо $sr = 8$, то можна зробити висновок, що всі основні компоненти стартового протоколу доступні і є можливість сформувати стартовий протокол;

3. якщо $fr = 9$, то можна зробити висновок, що всі основні компоненти фінального протоколу доступні і є можливість сформувати фінальний протокол;

4. якщо $gr = 11$, то можна зробити висновок, що всі основні компоненти результуючого протоколу доступні і є можливість формування результуючого протоколу.

5. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Розглянемо функціонування розробленої інтелектуальної інформаційної технології для організації змагань з плавання.

Створено прототип інтелектуальної інформаційної технології, за допомогою якого опрацьовано та сформовано 15 протоколів змагань з плавання на рівні чемпіонату України. Нижче, на рисунках 2 – 4 наведено результати обробки протоколів змагань з плавання.

Stroke	Gender	Distance	Time
Freestyle	Men	50m	00:20.24
		100m	00:44.94
		200m	01:39.37
		400m	03:32.25
		800m	07:23.42
	Women	50m	01:20.77
		100m	03:03.03
		200m	06:46.81
		400m	
		800m	
Mixed	1500m	14:08.06	
	4x50m		
	4x100m		

Рис. 2. Діалогове вікно результатів обробки стартових протоколів змагань

Рис. 3. Діалогове вікно відображення результатів калькулятора FINA для підрахунку очок і формування складової фінального протоколу змагань

	25m. Men	25m. Women	50m. Men	50m. Women				
			IMS	MS	CMS	I	II	III
50m (freestyle)				00:23.50	00:24.50	00:26.00	00:29.50	00:33.50
100m (freestyle)				00:52.00	00:55.50	00:59.50	01:07.00	01:15.00
200m (freestyle)				01:55.00	02:02.00	02:12.00	02:27.00	02:46.00
400m (freestyle)				04:04.00	04:18.00	04:38.00	05:08.00	05:50.00
800m (freestyle)				08:30.00	09:00.00	09:40.00	10:40.00	12:30.00
1500m (freestyle)				16:16.00	17:10.00	18:30.00	20:33.00	23:16.00
50m (backstroke)					00:28.00	00:30.00	00:33.50	00:38.00
100m (backstroke)				00:57.00	01:00.00	01:05.00	01:12.50	01:22.00
200m (backstroke)				02:05.50	02:12.00	02:22.00	02:39.00	03:00.00
50m (breaststroke)					00:31.00	00:33.50	00:37.50	00:42.50
100m (breaststroke)				01:04.50	01:08.50	01:14.00	01:22.50	01:33.50
200m (breaststroke)				02:20.00	02:29.00	02:40.00	02:59.00	03:23.00
50m (butterfly stroke)					00:27.00	00:29.00	00:32.50	00:37.00
100m (butterfly stroke)				00:56.00	00:59.50	01:04.00	01:12.00	01:21.00
200m (butterfly stroke)				02:05.00	02:12.00	02:22.00	02:39.00	03:00.00
100m (medley swimming)					01:02.00	01:07.00	01:15.00	01:25.00
200m (medley swimming)				02:09.00	02:16.00	02:27.00	02:45.00	03:05.00
400m (medley swimming)				04:34.00	04:50.00	05:13.00	05:49.00	06:36.00

Рис. 4. Діалогове вікно результатів обробки результуючих протоколів змагань

Отже, результати експерименту дозволяють зробити висновок про те, що представлена інтелектуальна інформаційна технологія для організації змагань з плавання спрощує процес проведення змагань в частині ефективного опрацювання поданих заявок учасників змагань та формування різних типів протоколів змагань, що значно економить час і збільшує продуктивність праці суддів та працівників, які організовують змагання з

плавання. Правила формування протоколів, метод і структурна схема інтелектуальної інформаційної технології організації змагань з плавання були вперше розроблені та представлені автором.

Подальші дослідження будуть присвячені можливості адаптації розробленої інтелектуальної інформаційної технології організації та проведення змагань з інших видів спорту.

Література

1. K. A. Ramesh, Role of information technology in enhancing sports performance. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 3.5 2016 277-279.
2. D. Chenliang, T. Zhaohua Historical Opportunity and Structural Transformation of Sports Industry Development under the Background of New Information Technology. In: *Journal of Physics: Conference Series*. IOP Publishing, (2020) 012170.
3. C. He., C. Ye, Application of computer technology in sports training and competition. In: *International Conference on Education, Management and Computing Technology (ICEMCT16)*. Atlantis Press, 2016. 285-288.
4. T. H. Sun, Research and Design on Sports Meeting Management System Based on Information Technology, *Advanced Materials Research*, (2014) 1953–1957. doi:10.4028/www.scientific.net/amr.971-973.1953.
5. N. Arian Reflections of the Use of Technology on Sports Education and Sports Products. In: *Enriching Teaching and Learning Environments With Contemporary Technologies*. IGI Global, (2020) 188-201.
6. C. Pan Design of sports course management system based on Internet of Things and FPGA system. *Microprocessors and Microsystems*, 80 (2021) 103357.
7. R. P. Vooris, et al Reflections of two-screen users: How people use information technology while watching sports. *International Public Health Journal*, Special issue: Health issues in diverse cultures: A., Hauppauge, 7 (4) (2015) 383-389.
8. D. Luo, The Application of Computer Technology in Sports Training and Competition. In: *International Conference on Applications and Techniques in Cyber Security and Intelligence*. Springer, Cham, (2020) 543-549.
9. N. Byshevets, L. Denysova, O. Shynkaruk, K. Serhiyenko, V. Usychenko, O. Stepanenko, I. Syvash Using the methods of mathematical statistics in sports and educational research, *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 19 (3) (2019) 148 1030-1034.
10. W. Song, M.-M. Xu, Y.-C. Dolma, Design and implementation of beach sports big data analysis system based on computer technology. In: Gong, D.; Zhu, H., and Liu, R. (eds.), *Selected Topics in Coastal Research: Engineering, Industry, Economy, and Sustainable Development*. *Journal of Coastal Research*, Special Issue 94 (2019) 327–331.
11. K. Cortsen, D. Rascher, A. The application of sports technology and sports data for commercial purposes. *The use of technology in sport: Emerging challenges*, (2018) 47-84.
12. N. Turaeva, et al. Use of information technology in the field of sports games during training. *Sports games*, 1 (23) (2022) 106-114.
13. Федерація плавання України, Регламент, 2016. URL: <https://www.usf.org.ua/en/Normatyvnidokumenty.html>.

References

1. K. A. Ramesh, Role of information technology in enhancing sports performance. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 3.5 2016 277-279.
2. D. Chenliang, T. Zhaohua Historical Opportunity and Structural Transformation of Sports Industry Development under the Background of New Information Technology. In: *Journal of Physics: Conference Series*. IOP Publishing, (2020) 012170.
3. C. He., C. Ye, Application of computer technology in sports training and competition. In: *International Conference on Education, Management and Computing Technology (ICEMCT16)*. Atlantis Press, 2016. 285-288.
4. T. H. Sun, Research and Design on Sports Meeting Management System Based on Information Technology, *Advanced Materials Research*, (2014) 1953–1957. doi:10.4028/www.scientific.net/amr.971-973.1953.
5. N. Arian Reflections of the Use of Technology on Sports Education and Sports Products. In: *Enriching Teaching and Learning Environments With Contemporary Technologies*. IGI Global, (2020) 188-201.
6. C. Pan Design of sports course management system based on Internet of Things and FPGA system. *Microprocessors and Microsystems*, 80 (2021) 103357.
7. R. P. Vooris, et al Reflections of two-screen users: How people use information technology while watching sports. *International Public Health Journal*, Special issue: Health issues in diverse cultures: A., Hauppauge, 7 (4) (2015) 383-389.
8. D. Luo, The Application of Computer Technology in Sports Training and Competition. In: *International Conference on Applications and Techniques in Cyber Security and Intelligence*. Springer, Cham, (2020) 543-549.
9. N. Byshevets, L. Denysova, O. Shynkaruk, K. Serhiyenko, V. Usychenko, O. Stepanenko, I. Syvash Using the methods of mathematical statistics in sports and educational research, *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 19 (3) (2019) 148 1030-1034.
10. W. Song, M.-M. Xu, Y.-C. Dolma, Design and implementation of beach sports big data analysis system based on computer technology. In: Gong, D.; Zhu, H., and Liu, R. (eds.), *Selected Topics in Coastal Research: Engineering, Industry, Economy, and Sustainable Development*. *Journal of Coastal Research*, Special Issue 94 (2019) 327–331.
11. K. Cortsen, D. Rascher, A. The application of sports technology and sports data for commercial purposes. *The use of technology in sport: Emerging challenges*, (2018) 47-84.
12. N. Turaeva, et al. Use of information technology in the field of sports games during training. *Sports games*, 1 (23) (2022) 106-114.
13. Ukrainin Swimming Federation, Regulation, 2016. URL: <https://www.usf.org.ua/en/Normatyvnidokumenty.html>.

Abstract
HNATCHUK Yaroslav

INTELLIGENT INFORMATION TECHNOLOGY FOR ORGANIZING SWIMMING COMPETITIONS

The development and implementation of new competitive information technologies in various spheres of human activity in order to reduce the share of physical labor and minimize the influence of the human factor on decision-making is the main goal of the development of the information society in Ukraine.

Even more important is the development of multidisciplinary sports software, which is developed at the junction of sports and other subject areas - for example, the field of competition organization. The combination of the sports industry and new information technologies makes it possible to make the organization of sports events more efficient.

Throughout the existence of sports complexes of swimming pools, competition judges independently dealt with organizational issues, such as: creating a single database of participants, rating, protocol, formation of swims, sorting of participants by different categories, calculation of FINA points, checking for obtaining a new category, etc.

The development and implementation of the latest competitive information technologies in the field of organizing swimming competitions will significantly save time and increase the productivity of judges and employees organizing competitions.

To date, the judges of the competition independently dealt with organizational issues, such as: creating a single database of participants, ranking, protocol, formation of swims, sorting participants by different categories, calculating FINA points, checking for a new category and more. The presented intelligent information technology for the organization of swimming competitions simplifies the process of forming different types of competition protocols, which saves a lot of time and increases the productivity of judges and employees who organize swimming competitions. The rules for the formation of protocols, method and structural scheme of intelligent information technology for the organization of swimming competitions were first developed by the authors.

Keywords: protocols of swimming competitions, intelligent information technology, semantic analysis of natural language

Стаття надійшла до редакції 22.09.2022 р.

Бібліографічний опис статті:

Гнатчук Я. Інтелектуальна інформаційна технологія для організації змагань з плавання. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2022. № 2. С. 48-59.

Hnatchuk Y. (2022) Intelligent information technology for organizing swimming competitions. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, № 2, pp. 48-59.

ЧИЖИШИН Борис

КЗВО Рівненська медична академія

<https://orcid.org/0000-0003-0168-2632>e-mail: bochys@ukr.net**КОРОБКО Лариса**

КЗВО Рівненська медична академія

<https://orcid.org/0000-0001-8054-1461>e-mail: bochys@ukr.net, larisakorobko2304@gmail.com**МАРКОВИЧ Олексій**

КЗВО Рівненська медична академія

<https://orcid.org/0000-0001-7917-3382>e-mail: markovych00@gmail.com**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ НАКЛАДАННЯ КРОВОСПИННОГО ДЖГУТА ПРИ АРТЕРІАЛЬНІЙ КРОВОТЕЧІ З ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ**

Артеріальна кровотеча з верхньої кінцівки зустрічається при різних патологічних станах, але в першу чергу при травмах – пораненнях, відкритих переломах, ампутаціях.

В науковій і навчальній літературі, про накладання кровоспинного джгута на верхню кінцівку зазвичай повідомляється загальними поняттями, а саме, що кровоспинний артеріальний джгут накладається на нижню і верхню третину плеча і на пахвову ділянку, без аргументації – в якій клінічній ситуації його необхідно накладати саме на ту чи іншу ділянку, а коли не накладати при артеріальній кровотечі взагалі.

При проведенні практичних занять з майбутніми фізичними терапевтами ми стикнулись з ситуацією, що студенти на власний розсуд накладають кровоспинний джгут – не прив'язуючи місце його накладання до клінічної ситуації.

Ключові слова: артеріальна кровотеча, артеріальний джгут, алгоритм.

DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2022.2.9>

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Кваліфікована зупинка артеріальної кровотечі є актуальним завданням при підготовці майбутніх медичних працівників усіх професійних рівнів. Адже від вчасності надання зазначеної допомоги залежить на тільки здоров'я пацієнтів, але й їхнє життя [1]. Студенти вивчають різні способи тимчасової і кінцевої зупинки артеріальної кровотечі – від пальцевого притискання артерій чи максимального згинання кінцівки в суглобах, до інструментальних методів гемостазу (накладання джгутів, турнікетів, тампонади рани та ін.).

2. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою роботи є методичне обґрунтування та розробка алгоритму накладання кровоспинного артеріального джгута на ті чи інші ділянки верхньої кінцівки залежно від клінічної ситуації та уніфікувати надання невідкладної допомоги.

Результати дослідження: розробка і впровадження в навчальний процес чіткого

алгоритму секторального накладання кровоспинного джгута на верхню кінцівку.

Матеріали та методи. Методами дослідження є аналіз і узагальнення літературних джерел для вирішення поставлених завдань.

3. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБґРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Однак, під час накладання більшості пристосувань для зупинки артеріальної кровотечі з верхньої кінцівки (це ж відноситься і до нижньої кінцівки) відбувається колове перетискання не тільки ушкоджених артерій, але й усіх тканин взагалі, що призводить до ішемізації (знекровлювання) нижче лежачий від рівня накладання джгута ділянок.

Таке знекровлення не несе небезпеки виникнення гангрени кінцівки (якщо дотримуватись загальноприйнятих часових інтервалів накладання джгута), але може викликати значні проблеми при подальшому кваліфікованому лікуванні пацієнта –

накладанні судинного шва, протезуванні судин тощо [3].

Особливо проблемними в плані ішемізації нижче лежачих ділянок є еластичні стрічкові кровоспинні джгути Есмарха (Біра). А тому судинні хірурги, які займаються реконструктивними операціями при пошкодженні артерій з великою відповідальністю відноситись до їхнього накладання.

Особливо небезпечною помилкою накладання джгута слід вважати його закріплення на більш віддалених від пошкодження ділянках (при можливості накладання ближче до кровотечі), адже при цьому необґрунтовано знекровлюються додаткові тканини і що не завжди розуміють студенти.

Тому дана стаття призвана дати чіткі вказівки студентам, при якій клінічній ситуації і на якому необхідно накладати кровоспинний джгут (або не накладати взагалі).

Зазначимо, що в арсеналі медичних працівників допомоги повинно бути декілька видів джгутів – еластичний стрічковий джгут Есмарха (Біра), гофрований стрічковий джгут, механічний джгут. В останні часи з'явилися кровоспинні турнікети, які поєднують властивості джгута і закрутки і є більш безпечними в користуванні.

Для накладання кровоспинного джгута на кінцівки ми створили алгоритми невідкладної допомоги для студентів (викладачів), основними елементами яких є:

а) кровоспинний джгут потрібно і можна накладати лише в разі артеріальної кровотечі з магістральних судин (для верхньої кінцівки це ліктьова і променева артерії на передній поверхні передпліччя і плечова – на внутрішній поверхні плеча). В разі артеріальної кровотечі з мілких і комунікантних артерій накладання джгута абсолютно протипоказано і гемостаз виконують за допомогою стискальної пов'язки.

б) артеріальну кровотечу з пальців кисті необхідно зупиняти за допомогою максимального стискання пальців в кулак і закріпленні ушкодженої кисті бинтовою пов'язкою.

в) артеріальний джгут потрібно накладати як можна ближче до кровотечі, але лише в місцях придатних для цього:

- при кровотечі з передпліччя єдиною вірною ділянкою накладання джгута є нижня третина плеча, тому що нижче – немає можливості це зробити, а вище – категорично не можна, оскільки відбувається додаткове, неов'язкове знекровлювати додаткових тканин;

- при артеріальній кровотечі з нижньої і середньої третини плеча кровоспинний джгут правильно накладати лише на верхню третину плеча і нікуди більше, оскільки при цьому знекровлюється мінімум тканин з можливого [3].

Зауваження: При кровотечі з нижньої третини плеча логічно би було накласти джгут на середню третину плеча, але через деякі застереження цього робити не варта, а саме: В середній третині плечової кістки знаходиться горбкуватість плечової кістки, поверх якому розташовується не тільки плечова артерія, але й плечовий нерв. Оскільки нервові тканини є найбільш уразливими до травмування тканини людського організму, то защемлення зазначеного утворення джгутом в зазначеній горбкуватості може призвести до незворотних змін з парезом і паралічем всієї верхньої кінцівки. Тому накладати кровоспинний джгут на середню третину плеча категорично не можна.

- і останньою ділянкою накладання кровоспинного джгута на верхню кінцівку є пахлова ділянка з відповідної сторони. На цю ділянку кровоспинний джгут, за усіма правилами накладається лише при артеріальній кровотечі з верхньої третини плеча [5].

4. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Зупинка артеріальної кровотечі, як і будь-яка інша медична маніпуляція повинна бути індивідуальною. Основним мірилом ефективної допомоги повинен бути не тільки факт збереження життя пацієнтові і доставка його до лікувального закладу, але й врахування перспектив подальшого радикального лікування. Саме адекватна зупинка кровотечі в конкретній клінічній ситуації з найменшою ішемізацією пошкодженої кінцівки, буде мірилом фахової майстерності медичного працівника.

Після впровадження в навчальний процес розроблених нами чітких вказівок стосовно рівнів регіонального накладання

кровоспинних джгутів, студенти чітко зрозуміли проблему і стали виконувати завдання згідно з клінічними даними.

Література

1. Сабадишин Р.О., Рижковський В.О., Маркович О.В., Чижишин Б.З. та ін. Хірургія : підручник : в 2 т. Вінниця : Нова книга, 2018. Т 1. 784 с.
3. Сабадишин Р.О., Маркович О.В., Рижковський В.О., Чижишин Б.З., Медсестринство в хірургії : навч. посіб. Вінниця : Нова книга, 2017. 360 с.
4. Сабадишин Р. О., Маркович О.В., Чижишин Б.З., Коробко Л.Р., та ін. Організація роботи операційної медичної сестри : навч. посіб. Вінниця : Нова Книга, 2020. 248с.
5. Сабадишин Р. О., Маркович О.В., Чижишин Б.З., Коробко Л.Р., та ін. Теоретичні і практичні основи процесу сестринського догляду за пацієнтами : навч. посіб. Вінниця : Нова Книга, 2020. 240с.

References

1. Boyko V.V., Lurin I.A., Taraban I.A., Drozd I.A. Damage trunk arteries of limbs diagnosis, treatment). Part 2. Kharkiv Surgical School. 2015. No. 5 (74).
2. Sabadyshyn R.O., Ryzhkovskiy V.O., Markovych O.V., Chyzhyshyn B.Z. etc. Surgery: textbook: in 2 volumes. Vinnytsia: Nova kniga, 2018. T 1. 784 p.
3. Sabadyshyn R.O., Markovych O.V., Ryzhkovskiy V.O., Chyzhyshyn B.Z., Nursing in surgery: education. manual Vinnytsia: New Book, 2017. 360 p.
4. Sabadyshyn R.O., Markovych O.V., Chyzhyshyn B.Z., Korobko L.R., and others. Organization of the work of an operating room nurse: training. manual Vinnytsia: Nova Kniga, 2020. 248p.
5. Sabadyshyn R.O., Markovych O.V., Chyzhyshyn B.Z., Korobko L.R., and others. Theoretical and practical foundations of the process of nursing care of patients: teaching. manual Vinnytsia: Nova Kniga, 2020. 240p.

Abstract

CHYZHYCHYN Borys, KOROBKO Larysa, MARKOVYCH Oleksiy

CURRENT PROBLEMS OF APPLYING A BLOOD-BACK TOUR IN ARTERIAL BLEEDING FROM THE UPPER EXTREMITY

Arterial bleeding from the upper limb occurs in various pathological conditions, but first of all in traumas - wounds, open fractures, amputations. In the scientific and educational literature, the imposition of a tourniquet on the upper limb is usually reported with general concepts, namely, that the tourniquet is placed on the lower and upper third of the shoulder and on the axilla, without argumentation - in which clinical situation it is necessary to apply it to that particular or another area, and when not to apply at all.

When conducting practical classes with future rehabilitators, paramedics, and nurses, we encountered a situation where students apply a tourniquet at their own discretion, regardless of the clinical situation.

Stopping arterial bleeding, like any other medical manipulation, should be individual. The main measure of effective care should be not only the fact of saving the patient's life and delivering him to a medical institution, but also taking into account the prospects of further radical treatment. It is the adequate stopping of bleeding in a specific clinical situation with the least ischemia of the damaged limb that will be a measure of the professional skill of the medical worker.

After the introduction into the educational process of the clear instructions developed by us regarding the levels of regional application of hemostatic tourniquets, students clearly understood the problem and began to perform tasks according to clinical data.

Key words: arterial bleeding, arterial tourniquet, algorithm.

Стаття надійшла до редакції 27.09.2022 р.

Бібліографічний опис статті:

Чижишин Б., Коробко Л., Маркович О. Актуальні проблеми накладання кровоспинного джгута при артеріальній кровотечі з верхньої кінцівки. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2022. № 2. С. 60-62.

Chyzhychyn B., Korobko L., Markovych O. (2022) Current problems of applying a blood-back tour in arterial bleeding from the upper extremity. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, № 2, pp. 60-62.

КВАСНИЦЯ Олег

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0003-2478-915X>e-mail: oleg.kvasnitsa@ukr.net**ТИЩЕНКО Валерія**

Запорізький національний університет

<https://orcid.org/0000-0002-9540-9612>e-mail: valeri-znu@ukr.net**КВАСНИЦЯ Ірина**

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0003-1718-3301>e-mail: irishakvas@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ ТА ЗМІСТУ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ КВАЛІФІКОВАНИХ ГРАВЦІВ, ЩО СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У РЕГБІ-7

У роботі представлені особливості структури та змісту загальної фізичної підготовки кваліфікованих регбістів, що спеціалізуються у регбі - 7. Наразі зростаюча конкуренція на вітчизняній спортивній арені висуває значні вимоги до рівня загальної та спеціальної фізичної підготовки як окремих гравців, так і команд в цілому. Отже, фундаментальним для ефективної змагальної діяльності спортсменів є високий рівень їхньої фізичної підготовки. Мета статті полягала у вивченні структури та змісту загальної фізичної підготовки регбістів різного рівня підготовки. Для досягнення поставленої мети було проведено педагогічне спостереження за рівнем розвитку фізичних якостей гравців команд-учасниць чемпіонату України з регбі-7 сезону 2021 року. Даними для визначення рівня фізичної підготовки кваліфікованих регбістів слугували п'ятнадцять загальноприйнятих тестів, які використовуються у спортивних іграх. Для проведення експерименту команди, що брали участь у чемпіонаті України з регбі-7 сезону 2021 року, ми розділили на дві групи згідно їх положення у турнірній таблиці. Порівняльний аналіз рівня загальної фізичної підготовки гравців команд суперліги чемпіонату України сезону 2021 року з регбі-7 свідчить, що за більшістю її показників (7 з 10-ти) регбісти провідних команд з високою достовірністю ($p \leq 0,01$) переважали гравців команд, які посіли п'яте–восьме місця у турнірній таблиці. Загалом отримані дані адекватно відображають рівень спортивної майстерності гравців зазначених команд, зокрема за місцями, які посідали команди на час тестування, а отже, свідчать про те, що застосовані тести прямо або опосередковано відображають ступінь готовності регбістів до змагальної діяльності. Результати дослідження доводять високу значущість фізичних кондицій в структурі готовності регбістів до ефективної змагальної діяльності.

Ключові слова: фізична підготовленість, змагальна діяльність, кваліфіковані гравці, регбі-7.

DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2022.2.10>

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

На сучасному етапі розвитку спортивних ігор регбі в групі командних видів спортивних ігор відрізняє велика різнобічність і структурна складність змагальної діяльності, яка характеризується поліфункціональністю гравців ліній нападу і захисту. Змагальна діяльність у регбі-7 характеризується безперервною зміною активних дій гравців, пересуванням на майданчику в умовах постійної зміни ситуації, широким варіюванням зусиль, чергуванням фаз навантаження і відпочинку, постійним силовим контактом з суперником тощо.

Для здійснення ефективної змагальної діяльності, поряд з високим рівнем технічної, тактичної майстерності, регбістам необхідний не менш високий рівень розвитку фізичних якостей, які забезпечують ефективність техніко-тактичних дій в умовах тренувальної та змагальної діяльності.

Слід зауважити, що регбі – вид спорту, де рухова діяльність ґрунтується на поєднанні граничних аеробних можливостей, зусиль, які вимагають значного розвитку силових можливостей, сутичок, що включають повторювані високоінтенсивні рухові зусилля. Крім того, інтенсивність змагальної діяльності упродовж чемпіонату України з регбі-7 серед команд суперліги достатньо висока: спортсмени кожної команди

проводять 5-6 матчів за тур, сезон включає чотири тури та Кубок України.

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ.

Фундаментальним для ефективної змагальної діяльності спортсменів є високий рівень їхньої фізичної підготовленості. В останні роки зусилля багатьох фахівців у спортивних іграх сконцентровані на вивченні структури та змісту змагальної діяльності команди і окремих гравців, вивченні рівня фізичної підготовленості гравців різної кваліфікації і статі та встановленні взаємозв'язків між різними сторонами підготовленості спортсменів, зокрема у футболі (Winter, & Pfeiffer, 2016; Tokul, & Mülazimoglu, 2018; Качалов, Хромов, & Антишин, 2019; Лисенчук, & Тищенко, 2020); баскетболі (Mancha & Calleja Gonzalez, 2019; Mancha-Triguero, García-Rubio, Calleja-González, & J Ibáñez, 2019; Івченко, 2020); волейболі (Taware, & Bhutkar, 2015; Гнатчук, & Линець, 2020), гандболі (Hermassi, Laudner & Schwesig, 2019; Тищенко 2015).

Проте, у регбі, на сучасному етапі його розвитку, фахівцями недостатньо приділяється уваги комплексному вивченню методики розвитку фізичних якостей кваліфікованих регбістів з урахуванням індивідуальних профілів гравців та специфікою різновидів цієї гри. Існують поодинокі дослідження, які спрямовані на удосконалення окремих фізичних якостей кваліфікованих регбістів. Tim J. Gabbett (2014) вивчав вплив фізичних, технічних та тактичних факторів на підсумкову позицію 11 команд напівпрофесійної ліги у Великій Британії. Цікавим, на нашу думку, є дослідження Eggers, Cross, Norris, Wilmot, & Lovell (2022) щодо впливу різних структур мікроциклів на показники технічної продуктивності гравців у матчі. Дослідження є доречним, враховуючи те, що значна інтенсивність змагальної діяльності упродовж сезону призводить до накопичення у гравців залишкової втоми, яка сприяє погіршенню фізичної продуктивності.

3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Узагальнення передового досвіду вказує на недостатню розробленість питань теорії та методики фізичної підготовки в регбі-7, наявності значної кількості невивчених проблем. Так, відсутні дані про структуру та зміст фізичної підготовленості кваліфікованих регбістів та її особливості, змагальну діяльність та взаємозв'язки фізичної підготовленості й компонентів змагальної діяльності.

4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета дослідження полягає у вивченні структури та змісту загальної фізичної підготовленості регбістів різного рівня підготовленості. Для досягнення поставленої мети нами проведено педагогічне спостереження за рівнем розвитку фізичних якостей гравців команд учасників чемпіонату України з регбі-7.

5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

В роботі нами було розглянуто показники рівня розвитку фізичних якостей гравців команд учасників чемпіонату України з регбі-7 сезону 2021, які ми розділили на дві групи згідно їх положення у турнірній таблиці. У зв'язку з карантинними обмеженнями пов'язаним з пандемією COVID-19 деякі матчі та основна частина чемпіонату були перенесені.

➤ Перша група – провідні команди – ті, що за підсумками чемпіонату України з регбі-7 сезону 2021 року посіли місця з першого по четверте («Олімп» м. Харків – 1 команда; «РК Поділля» м. Хмельницький – 2 команда; «Кредо-63» м. Одеса – 3 команда; «Легіон-ШВСМ» м. Харків – 4 команда.);

➤ Друга група – команди аутсайдери – ті, що за підсумками чемпіонату України з регбі-7 сезону 2021 року посіли місця з п'ятого по восьме («Сокіл» м. Львів – 5 команда; «Антарес» м. Київ – 6 команда; «Політехнік» м. Київ – 7 команда; «Політехнік» м. Одеса – 8 команда).

Порівняльний аналіз рівня загальної фізичної підготовленості гравців команд суперліги чемпіонату України сезону 2021 року з регбі-7 (1-10 показники) свідчить, що за більшістю її показників (7 з 10-ти) регбісти

провідних команд з високою достовірністю ($p \leq 0,01$) переважали своїх колег з команд, які посіли п'яте–восьме місця (табл. 1, рис. 1).

Отримані дані адекватно відображають рівень спортивної майстерності гравців зазначених команд (за місцями, які вони

посідали на час тестування), а отже, свідчать про те, що використані тести прямо або опосередковано відображають рівень готовності регбістів до змагальної діяльності.

Таблиця 1

Порівняння показників рівня загальної фізичної підготовленості гравців команд національного чемпіонату України 2021 року

№	Тести	Результати тестування				p
		Команди з 1 по 4 місце		Команди з 5 по 8 місце		
		(n=48)		(n=48)		
		\bar{X}	$\pm SD$	\bar{X}	$\pm SD$	
1	Біг на 10 метрів з високого старту (с)	1,80	$\pm 0,07$	1,88	$\pm 0,08$	$\leq 0,01$
2	Кидок набивного м'яча масою 1 кг з-за голови (м)	14,76	$\pm 1,34$	13,77	$\pm 0,87$	$\leq 0,01$
3	Кидок набивного м'яча масою 2 кг від грудей (м)	13,88	$\pm 0,82$	12,80	$\pm 0,79$	$\leq 0,01$
4	Потрійний стрибок з місця (м)	7,22	$\pm 0,25$	7,04	$\pm 0,20$	$\leq 0,01$
5	Станова динамометрія (кг)	211,42	$\pm 13,90$	205,02	$\pm 7,70$	$\leq 0,01$
6	Нахили тулуба вперед із положення сидячи (см)	10,86	$\pm 5,79$	10,34	$\pm 3,85$	$> 0,05$
7	Статична рівновага,права нога (с)	29,65	$\pm 8,02$	26,63	$\pm 7,80$	$> 0,05$
8	Статична рівновага, ліва нога (с)	22,63	$\pm 6,17$	20,84	$\pm 8,61$	$> 0,05$
9	Гарвардський степ-тест (ум. од.)	116,13	$\pm 6,28$	107,63	$\pm 7,28$	$\leq 0,01$
10	Поштовхи штанги лежачи на лаві за 20с (к-ть раз.)	16,88	$\pm 1,80$	14,65	$\pm 1,76$	$\leq 0,01$
11	Точність «відчуття часу» (3с)	2,91	$\pm 0,33$	2,90	$\pm 0,36$	$> 0,05$
12	Точність «відчуття часу» (5с)	4,87	$\pm 0,36$	4,97	$\pm 0,41$	$> 0,05$
13	Точність «відчуття часу» (8с)	7,87	$\pm 0,45$	7,73	$\pm 0,59$	$> 0,05$
14	Проста реакція на появу сигналу (мс)	142,82	$\pm 7,88$	145,80	$\pm 7,35$	$> 0,05$
15	Точність «відчуття простору» (мм)	5,20	$\pm 1,56$	5,25	$\pm 1,44$	$> 0,05$

Найбільші статистично достовірні розбіжності (15,3%) між гравцями команд різного кваліфікаційного рівня (рис. 1) встановлено в прояву силової витривалості м'язів-розгиначів рук (поштовхи штанги лежачи на лаві за 20 с). Великі (7,3–8,5%) достовірні розбіжності на користь гравців команд більш високого кваліфікаційного рівня виявили також у прояву вибухової сили м'язів рук і ніг (2-й і 3-й тести відповідно), а також у рівні загальної працездатності та якості відновних процесів (7,9% – ПГСТ). Велика перевага (11,4 та 8,6%) більш кваліфікованих гравців над менш кваліфікованими проявилась також і в рівні статичної рівноваги хоч вона і не підтверджена статистично. Останнє зумовлене тим, що результати тестування гравців обох кваліфікаційних груп дуже неоднорідні. Стандартне відхилення від середньогрупових показників коливалося в межах 27–41,3%. Імовірно це зумовлене тим, що у тренувальному процесі не надавалося належної уваги розвитку цієї фізичної якості.

Невелика (від 2,5 до 3,1%) але високодостовірна ($p \leq 0,01$) перевага гравців більш кваліфікованих команд спостерігалась також у рівні розвитку швидко-силових якостей м'язів нижніх кінцівок та абсолютної сили (4-й і 5-й тести).

У рівні розвитку гнучкості (6-й тест) значна перевага (на 5,1%) була також на користь більш кваліфікованих гравців, але вона не підтвердилась статистично ($p > 0,05$). Як і в рівні розвитку статичної рівноваги це зумовлено великими стандартними відхиленнями (на 37,2 та 53,3%) від середньогрупових показників, що свідчить про низьку однорідність гравців за цим показником ЗФП.

Виявлена різниця в рівні розвитку силової витривалості та вибухової сили м'язів рук і ніг відображає можливість ефективного виконання технічних дій упродовж всієї гри як в атаці, так і в захисті, а отже, реально відображає рівень загальної тренуваності.

Чільне місце в структурі фізичної підготовленості регбістів посідають показники рівня розвитку швидкості (біг на

10 м з високого старту), що свідчить про їх здатність до гри на випередження, до звільнення від опіки та до швидкого відриву.

Належний рівень загальної працездатності та функціональних можливостей киснево-транспортної системи (Гарвардський степ-тест) дозволяє більш ефективно виконувати тренувальну та змагальну діяльність.

Отримані дані також переконливо свідчать про важливе значення координаційних якостей та гнучкості у структурі фізичної підготовленості кваліфікованих гравців у регбі-7.

У рівні прояву психофізичних якостей (11-15-й тести) достовірних розбіжностей між

представниками досліджуваних кваліфікаційних груп не було виявлено ($p > 0,05$). В абсолютних чи відсоткових (від 0,4 до 2,1%) показниках суттєвих розбіжностей не було виявлено. Крім того, у трьох тестах (12, 14 і 15-й) незначна перевага (на 2,1; 2,1 і 1,0% відповідно) була на боці більш кваліфікованих гравців, а в інших двох тестах (11-й і 13-й) незначна перевага (на 0,4 і 1,8%) вже була на боці гравців з команд, які посідали в національному чемпіонаті сезону 2021 року з 5-го по 8-ме місця. Очевидно, зазначені показники психофізичної підготовленості характеризують лише рівень різнобічності ЗФП і не мають перенесення на ефективність змагальної діяльності.

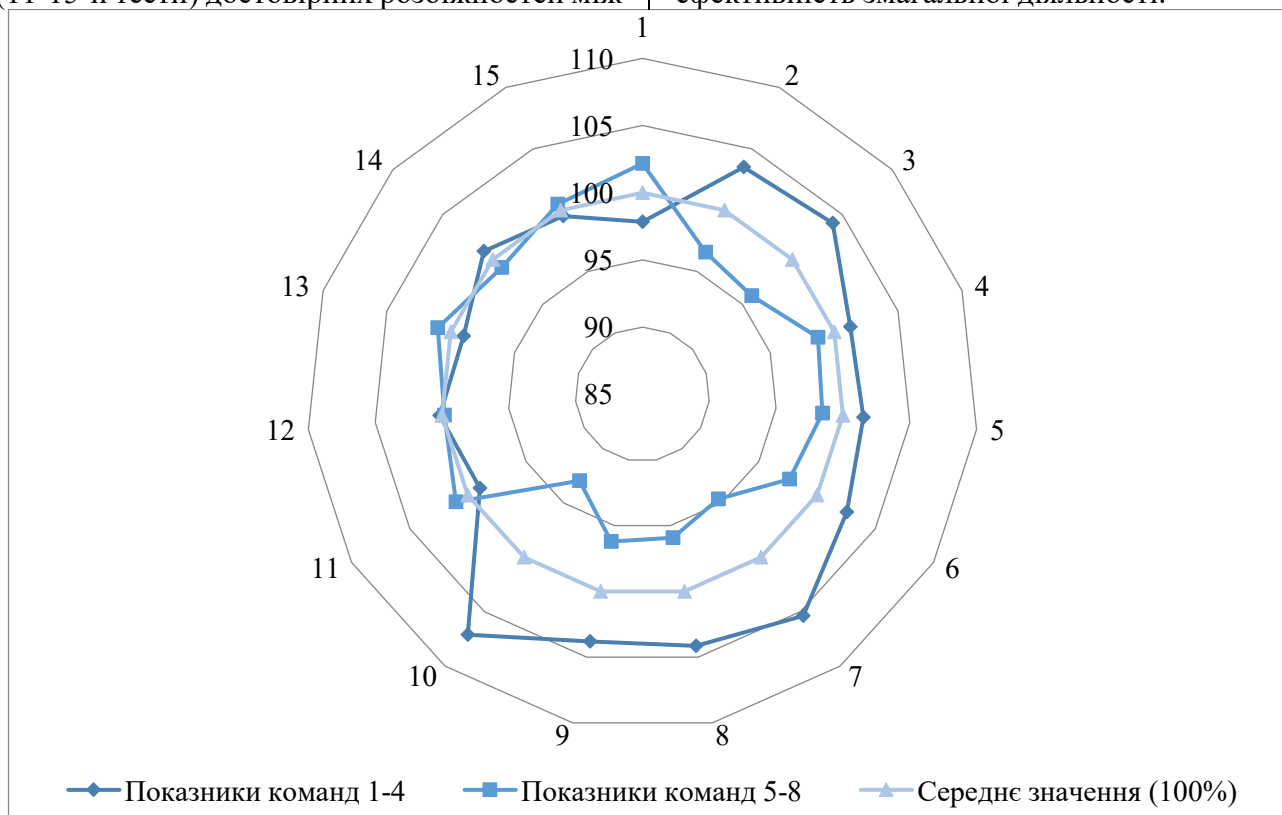


Рис. 1. Порівняльний аналіз показників рівня загальної фізичної підготовленості гравців команд-учасниць чемпіонату України з регбі-7 2021 року

Примітки: 1 – біг на 10 метрів з високого старту (с); 2 – кидок набивного м'яча масою 1 кг з-за голови (м); 3 – кидок набивного м'яча масою 2 кг від грудей (м); 4 – потрійний стрибок з місця (м); 5 – станова динамометрія (кг); 6 – нахили тулуба вперед із положення сидячи (см); 7 – статична рівновага, права нога (с); 8 – статична рівновага, ліва нога (с); 9 – Гарвардський степ-тест (ум. од.); 10 – поштовхи штанги лежачи на лаві за 20с (к-ть разів); 11 – точність «відчуття часу (3 с)»; 12 – точність «відчуття часу (5 с)»; 13 – точність «відчуття часу (8 с)»; 14 – проста реакція на появу сигналу (мс); 15 – точність «відчуття простору» (мм).

6. ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Загалом отримані дані адекватно відображають рівень спортивної майстерності гравців зазначених команд (за місцями, які

посідали команди на час тестування), а отже свідчать про те, що застосовані тести прямо або опосередковано відображають ступінь готовності регбістів до змагальної діяльності.

Порівняльний аналіз показників загальної фізичної підготовленості кваліфікованих гравців у регбі-7 команд чемпіонату України

свідчить, що гравці команд, які посіли у турнірній таблиці 1-4 місця достовірно переважали ($p \leq 0,05-0,01$) гравців команд які посіли місця з 5-го по 8-ме. Найбільші достовірні розбіжності (15,3 %) виявлено в рівні прояву швидкісної сили м'язів-розгиначів рук, спритності (передача м'яча способом «spin» на точність правий бік

13,7%) і прояву вибухової сили м'язів-розгиначів рук та ніг (7,3% та 8,5%) в кидку набивного м'яча масою 1 кг з-за голови та кидку набивного м'яча масою 2 кг від грудей.

Безумовно, отримані дані свідчать про високу значущість фізичних кондицій в структурі готовності регбістів до ефективної змагальної діяльності.

Література

1. Nicola Cahill, Kevin Lamb, Paul Worsfold, Roy Headey & Stafford Murray. The movement characteristics of English Premiership rugby union players. *Journal of Sports Sciences*. V. 31: Issue 3, 2013. 229-237. URL: <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.727456>
2. T. Eggers, R. Cross, D. Norris, L. Wilmot, & R. Lovell. Impact of Microcycle Structures on Physical and Technical Outcomes During Professional Rugby League Training and Matches. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. V. 17: Issue 5, 2022. 755-760. URL: <https://doi.org/10.1123/ijsp.2021-0307>
3. Tim J. Gabbett. Effects of Physical, Technical, and Tactical Factors on Final Ladder Position in Semiprofessional Rugby League. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. V.9: Issue 4, 2014. 680-688. URL: <https://doi.org/10.1123/ijsp.2013-0253>
4. Квасниця, О. (2018). Удосконалення фізичної підготовки кваліфікованих гравців у регбі-7 з урахуванням індивідуальних профілів фізичної підготовленості. (Дис. к. фіз. вих.). Львів.
5. Латишев, М., Квасниця, О., Спесивих, О., & Квасниця, І. (2019). Прогнозування: методи, критерії та спортивний результат. Спортивний вісник Придніпров'я, (1), 39-47.

Reference

1. Tim J. Gabbett. Effects of Physical, Technical, and Tactical Factors on Final Ladder Position in Semiprofessional Rugby League. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. V.9: Issue 4, 2014. 680-688. URL: <https://doi.org/10.1123/ijsp.2013-0253>
2. T. Eggers, R. Cross, D. Norris, L. Wilmot, & R. Lovell. Impact of Microcycle Structures on Physical and Technical Outcomes During Professional Rugby League Training and Matches. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. V. 17: Issue 5, 2022. 755-760. URL: <https://doi.org/10.1123/ijsp.2021-0307>
3. Nicola Cahill, Kevin Lamb, Paul Worsfold, Roy Headey & Stafford Murray. The movement characteristics of English Premiership rugby union players. *Journal of Sports Sciences*. V. 31: Issue 3, 2013. 229-237. URL: <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.727456>
4. Kvasnytsia, O. (2018.) Udokonalennia fizychnoi pidhotovky kvalifikovanykh hravtsiv u rehbi-7 z urakhuvanniam indyvidualnykh profiliv fizychnoi pidhotovlenosti [Improvement of Physical Preparation of Qualified Rugby 7s Players With Consideration of Physical Preparedness Individual Profiles]. (Thesis for a candidate degree in physical education and sports). Lviv. [in Ukrainian]
5. Latyshev, M., Kvasnytsya, O., Spesyvykh, O., & Kvasnytsya, I. (2019). Prohnozuvannya: metody, kryteriyi ta sportyvnyy rezul'tat [Forecasting: methods, criteria and sports results]. Sportyvnyy visnyk Prydniprova [Sports Bulletin of the Dnieper], (1), 39-47. [in Ukrainian].

Abstract

KVASNYTSYA Oleg, TYSHCHENKO Valeria, KVASNYTSYA Iryna

FEATURES OF THE STRUCTURE AND CONTENT OF GENERAL PHYSICAL FITNESS OF QUALIFIED PLAYERS SPECIALIZING IN RUGBY-7

The article presents the features of the structure and content of the general physical fitness of qualified rugby players specializing in rugby-7. Currently, the growing competition in the domestic sports arena makes significant demands on the level of general and special physical fitness of both individual players and teams as a whole. Therefore, a high level of their physical fitness is fundamental for the effective competitive activity of athletes. The purpose of the article was to study the structure and content of the general physical fitness of rugby players of different fitness levels. In order to achieve the goal, a pedagogical observation of the level of development of the physical qualities of the players of the participating teams of the Ukrainian Rugby 7 Championship of the 2021 season was carried out. Fifteen generally accepted tests used in sports games served as data for determining the level of physical fitness of qualified rugby players. To conduct the experiment, we divided the teams participating in the 2021 Ukrainian Rugby 7 Championship into two groups according to their position in the tournament table. A comparative analysis of the level of general physical fitness of the players of the teams of the Super League of the 2021 season of the Ukrainian rugby-7 championship shows that according to most of its indicators (7 out of 10), the rugby players of the leading teams with high reliability ($p \leq 0.01$) prevailed over the players of the teams that took fifth to eighth place in the tournament table. In general, the obtained data adequately reflect the level of sportsmanship of the players of the specified teams, in particular, according to the places occupied by the teams at the time

of testing, and therefore indicate that the applied tests directly or indirectly reflect the degree of readiness of rugby players for competitive activities. The results of the study prove the high significance of physical conditions in the structure of readiness of rugby players for effective competitive activity.

Key words: physical fitness, competitive activity, skilled players, rugby-7.

Стаття надійшла до редакції 19.08.2022 р.

Бібліографічний опис статті:

Квасниця О., Тищенко В., Квасниця І. Особливості структури та змісту загальної фізичної підготовленості кваліфікованих гравців, що спеціалізуються у регбі-7. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2022. № 2. С. 63-68.

Kvasnytsya O., Tyshchenko V., Kvasnytsya I. (2022) Features of the structure and content of general physical fitness of qualified players specializing in rugby-7. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, № 2, pp. 63-68.

АНТОНЮК Олександр

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0003-1483-7883>e-mail: Antonyuk.o@gmail.com**ВИЗНАЧЕННЯ МОДЕЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТРАЄКТОРІЙ РУХУ ШТАНГИ У ПІДНІМАННІ НА ГРУДИ ВАЖКОАТЛЕТКАМИ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ**

У статті досліджено змагальну діяльність важкоатлеток високої кваліфікації та проведено аналіз траєкторії руху штанги у першій вправі поштовху – підніманні штанги на груди.

Основною метою дослідження було визначити типи траєкторій рухів штанги у підніманні на груди важкоатлетками високого класу. У дослідженнях проаналізовано спроби 140 важкоатлеток високої кваліфікації. В результаті аналізу успішних спроб у підніманні штанги на груди під час виступу на міжнародних змаганнях вдалось отримати співвідношення володіння важкоатлетками високої кваліфікації горизонтальної траєкторії руху у відповідності до різних вагових категорій. В результаті проведеного дослідження отримано дані, що показують значну перевагу використання важкоатлетками високої кваліфікації першого типу (А) траєкторії руху штанги у підніманні на груди. Встановлено, що у підніманні штанги на груди другий тип траєкторії (В) більше використовуються спортсменками легких вагових категорій (48-58 кг). Встановлено, що спортсменки (53) та найважчої вагової категорії (+75) в переважній більшості володіють (С) типом траєкторії руху штанги.

Ключові слова: важка атлетика, піднімання на груди, горизонтальне переміщення штанги, типи траєкторій.

DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2022.2.11>**1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ**

В наш час, коли інформаційні технології зайняли вагоме місце в підготовці спортсменів, особливо в роботі над технікою, актуальною постала проблема формування бази модельних показників техніки виконання спортсменами змагальних рухів. Завдяки таким даним модельних показників програмісти, можуть створювати спеціалізований контент, який допомагає, як тренеру, так і самому спортсмену проводити аналіз власних технічних дій.

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ.

Дослідження раціональної спортивної техніки, вивчення характеру зміни сили м'язів і методів підвищення досягнень в окремих вправах є невід'ємною частиною прогресивного розвитку любого виду спорту, в тому числі і важкої атлетики Antonio U. (2011), Oleshko V.G. (2011)

Дослідженням траєкторії горизонтального переміщення штанги в ривку і підніманні штанги на груди, для поштовху займалося багато науковців Akkuş, H. (2012), Antonyuk O.V., & Pavlyuk E.A. (2016), Nejadian, S. L., Rostami, M., & Naghash, A. (2010).

Проте, аналіз вітчизняної та зарубіжної літератури показав, що дослідження по типу траєкторії руху штанги проводяться в основному на більш складно-координаційному русі – ривку штанги, та другому прийомі – поштовсі з грудей. Причиною того, напевне, став той факт, що техніка підйому штанги на груди за координаційною складовою простіша, а за біомеханічною структурою подібні із ривком Oleshko V.G. (2011), Korkmaz S, Harbili E. (2016), Tovstonoh.O. (2012).

Не мало важливим є і той факт, що впродовж років постійним предметом дискусії науковців залишається, яка із даних траєкторій руху є найефективнішою та найпоширенішою серед атлетів та атлеток. Так, ряд авторів Garhammer, J. (1990), Musser, LJ, Garhammer, J, Rozenek, R, Crussemeyer, JA, and Vargas, EM. (2014) радили траєкторію (А) тоді, як Baumann, W.; Gross, V.; Quade, K.; Galbierz, P.; Schwartz, A. (1988) описував тип (В), як найкращий. В свою чергу автори Hoover, DL, Carlson, KM, Christensen, BK, and Zebas, CJ (2006) твердять, опираючись на результати своїх досліджень, що тип (С) най більш поширений, ніж інші типи. На додачу дослідники Okada, J, Iijima, K, Fukunaga, T, Kikuchi, T, and Kato, K (2006) дійшли висновку та рекомендували модель (С), як найкращу траєкторію.

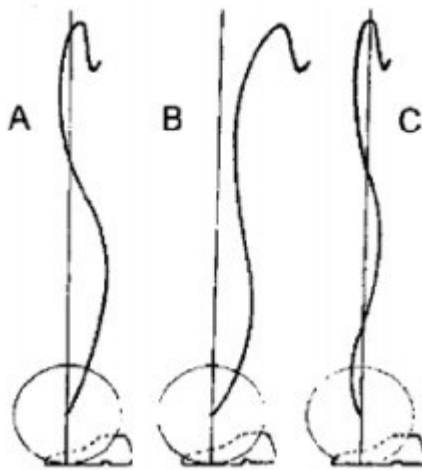


Рис. 1. Типи траєкторії руху штанги у підніманні на груди

3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Слід відмітити, що у дослідників і до цього часу немає спільної думки щодо найефективнішого використання даних траєкторій, а висновки отримувалися із досліджень проведених в основному на чоловіках, або ж на першій змагальній вправі - ривку.

У зв'язку з тим що дослідження про типу горизонтальної траєкторії руху штанги у підніманні на груди майже не зустрічається в спеціальній літературі то нами висувається наступна гіпотеза.

Гіпотеза. Оскільки проведений та наведений вище аналіз не дає чіткої картини використання горизонтальної траєкторія руху штанги у підніманні на груди важкоатлетками, нами вважається доцільним провести таке дослідження і показати його результати.

4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета роботи – визначити типи траєкторії рухів штанги у підніманні на груди важкоатлетками високого класу.

Матеріали і методи

Учасники. У дослідженнях використані дані 140 найсильніших важкоатлеток світу кваліфікаційний рівень яких майстер спорту та вище. По вагових категоріях вони складають наступну кількість осіб: 48кг – 13, 53кг – 12, 58кг – 24, 63кг – 23, 69кг – 31, 75кг – 17, +75кг – 20.

Організація досліджень. Аналіз біокінематичних характеристик рухових дій кваліфікованих важкоатлеток був здійснений за допомогою сучасного апаратного комплексу, який заснований на застосуванні автоматизованих систем обробки відеogram на базі відеокomp'ютерного комплексу «Weightlifting analyzer 3.0» (Німеччина). Отримання даних здійснювалося на (Чемпіонат Європи, Будапешт; Чемпіонат Європи Мінськ; Чемпіонат Світу, Стамбул; Чемпіонат Світу, Вроцлав). Всього проаналізовано 304 вдалих піднімань штанги на груди.

Статистичний аналіз. Статистична обробка матеріалів дослідження велася з допомогою програмного пакету Microsoft Excel 2010.

5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

У результаті проведеного дослідження отримані данні, які відображають картину використання важкоатлетками високої кваліфікації типів горизонтального переміщення штанги у підніманні на груди (Рис. 2).

Так, із всієї вибірки спортсменок 42,9 % важкоатлеток володіють першим (А) типом траєкторії руху штанги у підніманні на груди. Тоді, як володіння типами траєкторії руху (В) і (С) припадає порівну між спортсменками і становити по 28,6 %.

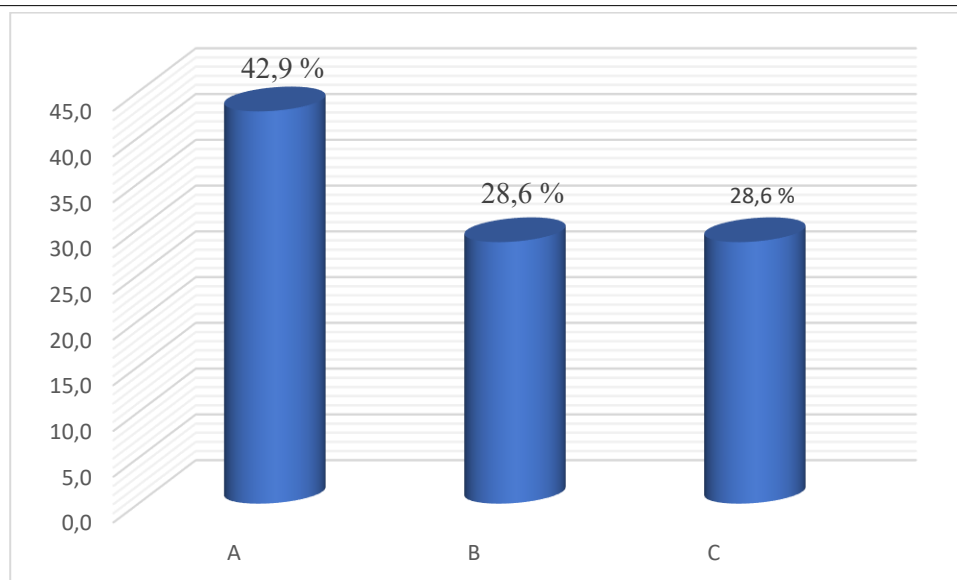


Рис. 2. Типи траєкторії руху штанги у підніманні на груди важкоатлетками високої кваліфікації

Аналіз отриманих даних по категоріям показав наступну картину (рис. 3). Так, у ваговій категорії найбільший відсоток 46,2 % володіння траєкторією руху штанги у типу

(А). Тоді, як другий тип (В) у підніманні штанги на груди у 38,5 % важкоатлеток. Третій тип траєкторії (С) у даній категорії використовують лише 15,4 % спортсменок.

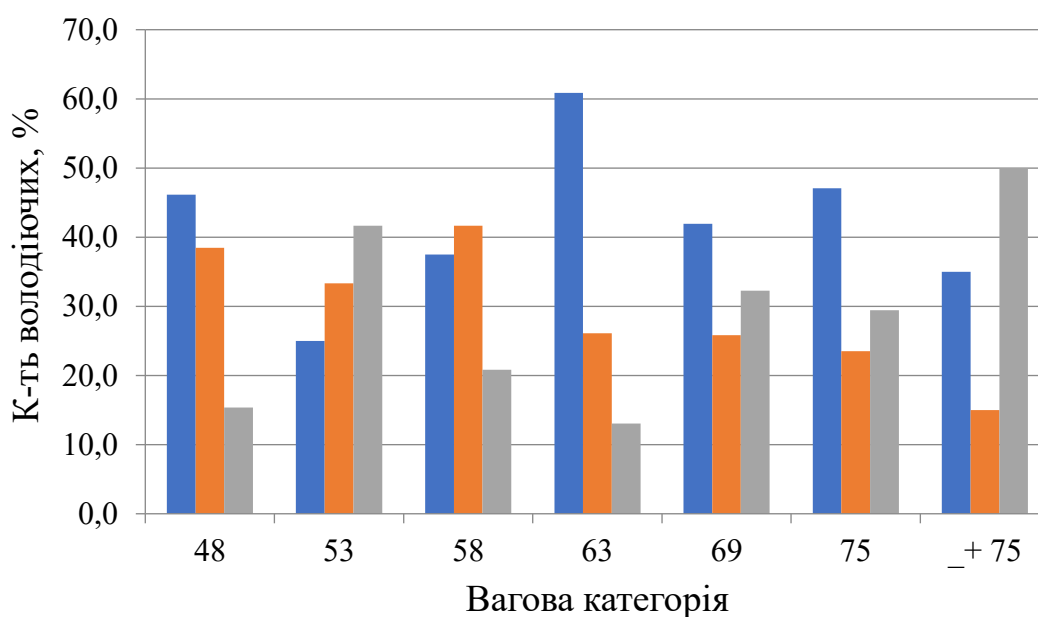


Рис. 3. Траєкторія руху штанги у підніманні на груди виконана важкоатлетками високої кваліфікації

різних вагових категорій:
■ – тип А; ■ – тип В; ■ – тип С

У 53 ваговій категорії картина використання типів траєкторії кардинально відрізняється від всіх інших вагових категорій. Так, типом траєкторії (А) володіє лише 25 % важкоатлеток, тоді як типом (В) – 33,3 %, а типом (С) володіє найбільша кількість спортсменок – 41,7 %.

Аналіз 58 вагової категорії показав, також, відмінне від інших категорій співвідношення використання важкоатлетками типів траєкторії. Так, тільки

в даній категорії спостерігається найбільший відсоток володінням другою траєкторією руху – 41,7 %, тоді, як траєкторіями (А) і (С) володіє – 37,5 % та 20,8 % важкоатлеток відповідно.

У 63 ваговій категорії аналіз свідчить про явну перевагу використання спортсменками першого типу траєкторії руху штанги (А) – 60,9 %. Другий тип траєкторії руху штанги, у підніманні на груди в даній ваговій категорії

зустрічається лише у 26,1 % спортсменок, тоді як третій (С) – у 13 % важкоатлеток.

Графік використання типів траєкторії у спортсменок 69 та 75 вагових категорій подібний. Так, у 69 категорії траєкторія (А) у – 41,9 % важкоатлеток, (В) – 25,8 % і (С) – 32,3 %. У 75 ваговій категорії перевага зберігається за першим типом траєкторії (А) і становить – 47,1 % важкоатлеток, у (В) – 23,5 % і (С) – 29,4 %.

Важкоатлетки вагової категорії понад 75 кілограм володіють в більшості третім типом (С) траєкторій руху штанги у підніманні на груди, що становить – 50 %. Другим за кількістю використання в даній категорії є перший тип (А) – 35 %. Найменша кількість спортсменів піднімає другим типом траєкторій (В) – 15 %.

Дискусія

Наші дослідження показали подібність основних характеристик траєкторії руху штанги у підніманні на груди важкоатлетками високої кваліфікації в порівнянні з важкоатлетами, що також підтвердили автори досліджуючи ривок Campos J. (2006), Hiskia, G. (1997) Korkmaz S, Harbili E. (2016), Musser, Leslie J. (2010).

Аналіз успішних спроб у підніманні на груди під час виступу на міжнародних змаганнях показав, що висококваліфіковані важкоатлетки в переважній більшості володіють траєкторією (А), що підтверджує висновки авторів Garhammer, J. (1990), Nejadian S.L., Rostami M., Naghash A. (2010). За даними їхніх досліджень дана траєкторія є найефективнішою, а використання другого типу (В) є менш ефективним, та менше зустрічається серед спортсменів, що також відповідає результатам наших досліджень на важкоатлетках. Тим не менше є і інша точка зору щодо використання важкоатлетами та важкоатлетками другого типу траєкторії переміщення штанги. Так, дослідження пізніших років, хоч вони стосуються більше ривка, свідчать про частіше використання саме типу (В) Baumann, W.; Gross, V.; Quade, K.; Galbierz, P.; Schwirtz, A. (1988) Gourgoulis, V, Aggeloussis, N, Mavromatis, G, and Garas, A. (2000), Ikeda, Y, Jinji, T, Matsubayashi, T, Matsuo, A, Inagaki, E, Takemata, T, and Kikuta, M. (2000), Stephen J. Rossi, Thomas W. Buford, Douglas B. Smith, Robin Kennel, Erin E. Haff, and G. Gregory (2007).

В цілому на (рис. 3.) можна розглядити певну закономірність володіння типами траєкторії руху.

Так, перший тип (А) в більшій мірі використовується важкоатлетками у всіх групах вагових категорій. Тип (В) у значній мірі використовується у малих вагових категоріях 48-63 кг. Тоді, як третій тип (С), має значний відсоток використання спортсменками у важких вагових категоріях 69, 75 і понад 75 кг. Згідно досліджень Musser, Leslie J. (2010) саме в цих вагових категоріях в переважній більшості зустрічаються важкоатлетки брахіморфного типу тіла будови. В загальному видно, що із збільшенням вагової категорії співвідношення використання кожного із типів траєкторії змінюється.

Важливо відмітити, що наші результати збігаються із результатами одних вчених Baumann, W, Gross, V, Quade, K, Galbierz, P, and Schwirtz, A. (1998), Campos J. (2006), та протирічать результатам інших Hiskia, G. (1997), Petrizzo J, DiMenna F.J, .. and Otto R.M. (2016). Так, Hiskia в дослідженні аналізу траєкторій руху штанги на чемпіонаті Європи, повідомив, що типу траєкторії (С) був поширений майже в половині піднімань, виконаних як у чоловіків – (48,5%), так і жінок – (52,1%) в ривку. А траєкторія типу (А) найменш часто використовувалася, як чоловіками – (8,5%), так і жінками – (22,4%).

Дослідження Stephen J. Rossi та інші (2007) проведені на чоловіках середня вага, яких становила 84 ± 14.2 кг ($n=23$), також, показують перевагу числа випадків використання типу траєкторії (С) у підніманні штанги на груди (з лівої сторони – 86,4 %, з правої – 77,3 %) над траєкторіями (А – з лівої сторони 9,1 %) і (В – з лівої і правої сторони по – 13,6 %). Навести пояснення в розбіжності наведених вище результатів автор намагався у відмінності використаних методик дослідження траєкторії руху. Так, Stephen J. Rossi та інші, та Hiskia використовували систему вимірювання V-Score, в той час, як Garhammer (1990), Baumann (1998) і ми використовували методи відео-налізу. Проте, я свідчать результати автора, наведені вище, істотних відмінностей у показниках між вимірюванням лівої і правої сторін торця грифа штанги не має, що не надає явної переваги у використанні однієї методики над іншою.

Ще одним важливим фактором, як зазначають автори Hancock S., Wyatt F., and Kilgore L. (2012), ефективності піднімання штанги є раціональне розположення частин тіла спортсмена в кожному окремому моменті руху починаючи від стартового положення і закінчуючи фазою опорного присіду.

На ряду з тим, слід звернути увагу і на показник степені відхилення грифа штанги від вертикальної осі спроектованої на вісь грифа. За даними авторів Schilling B., Stone M., O'Bryant H., Fry A.C., Coglianese R., Pierces K. (2002) не ефективне піднімання штанги, застосування сили м'язів, а також, значна втрати енергії відбувається в результаті надмірних горизонтальних рухів штанги. На нашу думку дана характеристика не достатньо досліджена та висвітлена, що відкриває можливість подальших досліджень із додатковим розбиттям основних трьох типів траєкторії руху штанги на підтипи.

Розбіжність у використанні траєкторій руху важкоатлетами(ками), як у ривку, так і у підніманні штанги на груди, багато науковців намагаються пояснити за допомогою антропометричних розмірів тіла. Так,

Garhammer J. Ще у минулому столітті заявляв, що оптимальна траєкторія залежить від відносних довжин сегментів тіла і інших важливих факторів, таких, як точки прикріплення м'язів. Проте, роль, яку антропометричні чинники грають у визначенні оптимальної траєкторії Штанги до кінця не розкрито, що і ставиться перед нами у наступних наших дослідженнях.

6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Проведене дослідження показало значну перевагу використання важкоатлетками високої кваліфікації першого типу (А) траєкторії руху штанги у підніманні на груди.

Встановлено, що у підніманні штанги на груди другий тип траєкторії (В) більше використовуються спортсменками легких вагових категорій (48-58 кг).

Встановлено, що спортсменки (53) та найважчої вагової категорії (+75) в переважній більшості володіють (С) типом траєкторії руху штанги.

References

1. Akkuş, H. Kinematic analysis of the snatch lift with elite female weightlifters during the 2010 World Weightlifting Championship. *J. Strength Cond. Res.* 2012, 26, 897–905.
2. Antonio U. Weightlifting. Sport for all sports / Antonio Urso // Copyright: Calzetti & Mariucci Publishers. Topografia Mancini. – May 2011. – 176 p.
3. Antoniuk O.V., & Pavlyuk E.A. (2016) Characteristics of barbell trajectory in snatch, fulfilled by elite female weight-lifters. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2016;6:4–8.
4. Baumann, W, Gross, V, Quade, K, Galbierz, P, and Schwirtz, A. The snatch technique of world class weight lifters at the 1985 world championships. *Int J Sport Biomech* 4: 68–89, 1998.
5. Campos J. Kinematical analysis of the snatch in elite male junior weightlifters of different weight categories / J. Campos, P. Poletaev, A. Cuesta, C. Pablos, V. Carratalá // *J Strength Cond Res.* – 2006 Nov. – №20(4). – P. 843–50.
6. Garhammer, J. Bar trajectories of world champion male and female weightlifters: Coaching applications, Part 1. *Int Olympic Lifter* 10: 7–8, 1990.
7. Garhammer, J. Weightlifting performance and techniques of men and women. In: *First International Conference on Weightlifting and Strength Training*. P.V. Komi, ed. Lahti, Finland: Gummerus Printing, 1998. pp. 89–94.
8. Gourgoulis, V, Aggeloussis, N, Mavromatis, G, and Garas, A. Threedimensional kinematic analysis of the snatch of elite Greek weightlifters. *J Sport Sci* 18: 643–652, 2000.
9. Hancock S., Wyatt F., and Kilgore L. Variation in Barbell Position Relative to Shoulder and Foot Anatomical Landmarks Alters Movement Efficiency. *International Journal of Exercise Science* 5(3): 183-195, 2012.
10. Hasan Akkus. Kinematic analysis of the snatch lift with elite female weightlifters during the 2010 World Weightlifting Championship. *J Strength Cond Res* 26(4): 897–905, 2012.
11. Hiskia, G. Biomechanical analysis of world and Olympic champion weightlifters performance. In: *Proceedings of the Weightlifting Symposium*. A. Lukacsfalvi and F. Takacs, eds. Budapest, Hungary: IWF, 1997. pp. 137–158.
12. Hoover, DL, Carlson, KM, Christensen, BK, and Zebas, CJ. Biomechanical analysis of women weightlifters during the snatch. *J Strength Cond Res* 20: 627–633, 2006.
13. Ikeda, Y, Jinji, T, Matsubayashi, T, Matsuo, A, Inagaki, E, Takemata, T, and Kikuta, M. Comparison of the snatch technique for female weightlifters at the 2008 Asian Championships. *J Strength Cond Res* 26: 1281–1295, 2012.
14. Korkmaz S, Harbili E. Biomechanical analysis of the snatch technique in junior elite female weightlifters. / S. Korkmaz, E. Harbili // *Journal of Sports Sciences*. – 2016 Jun 2. – № 34(11). – pp. 1088-93.
15. Musser, Leslie J. "The effect of anthropometry on barbell trajectory for elite female weightlifters at the 2009 pan american championships." PhD diss., CALIFORNIA STATE UNIVERSITY, LONG BEACH, 2010., 86 pages; 1486708.
16. Musser, LJ, Garhammer, J, Rozenek, R, Crusemeyer, JA, and Vargas, EM. Anthropometry and barbell trajectory

in the snatch lift for elite women weightlifters. J Strength Cond Res 28(6): 1636–1648, 2014

17. Nejadian S.L., Rostami M., Naghash A. Cost evaluation of different snatch trajectories by using dynamic programming method / 8th Conference of the International Sports Engineering Association. Procedia Engineering 2 (2010) 2563–2567

18. Okada, J, Iijima, K, Fukunaga, T, Kikuchi, T, and Kato, K. Kinematic analysis of the snatch technique used by Japanese and international female weightlifters at the 2006 Junior World Championships. Int J Sport Health Sci6: 194–202, 2008.

19. Oleshko V.G. Training of athletes in strength sports: {{Educational guide}}. / V.G. Oleshko - K.: DIA, 2011. - 444 p.

20. Petrizzo J, DiMenna FJ, Page R, Smith G, Martins K, Lester J, Kang S, Chandler L, Wygand JW, Otto RM. Altered Start Position Reduces Horizontal Displacement during the Snatch and Clean. JEPonline 2016;19(3):24-34.

21. Schilling B., Stone M., O'Bryant H., Fry A.C., Coglianesi R., Pierces K.. Snatch Technique of Collegiate National Level Weightlifters // Journal of Strength and Conditioning Research, - 2002.- No. 16(4).- P. 551-555.

22. Stephen J. Rossi, Thomas W. Buford, Douglas B. Smith, Robin Kennel, Erin E. Haff, and G. Gregory Haff. Bilateral Comparison of Barbell Kinetics and Kinematics During a Weightlifting Competition. International Journal of Sports Physiology and Performance, 2007;2:150-158.

23. Tovstonoh.O. Individualization technical training weightlifting at the stage of specialized basic training. Ldufk. Lviv. 2012. Electronic repository. https://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/8047/1/tovstonoh_o_i.PDF

Abstract

ANTONIUK Oleksandr

DETERMINATION OF THE MODEL CHARACTERISTICS OF THE TRAJECTORY OF THE MOVEMENT IN CLEAN-AND-JERK USED BY FEMALE WEIGHTLIFTERS OF HIGH QUALIFICATION

Nowadays, when information technologies have taken an important place in the training of athletes, especially in the work on technique, the problem of forming a base of model indicators of the technique of performing competitive movements by athletes has become urgent. Thanks to such data of model indicators, programmers can create specialized content that helps both the coach and the athlete to analyze their own technical actions.

The article examines the competitive activity of highly qualified weightlifters and analyzes the trajectory of the barbell movement in the first push exercise - lifting the barbell to the chest.

The main goal of the study was to determine the types of trajectory of barbell movements to the chest by high-class weightlifters. The research analyzed the attempts of 140 highly qualified weightlifters. As a result of the analysis of successful attempts at lifting barbells on the chest during performance at international competitions, it was possible to obtain the ratio of possession of highly qualified weightlifters of the horizontal trajectory of movement in accordance with different weight categories. As a result of the conducted research, data were obtained that show a significant advantage of the use of the first type (A) bar movement trajectory in clean-and-jerk lift by highly qualified female weightlifters. It has been defined that the second type of trajectory (B) in clean-and-jerk lift is more used by female weightlifters in lightweight categories (48-58 kg). It has been found that female athletes (53) and female athletes in heavyweight category (75+) use the third type of barbell motion trajectory (C).

Keywords: weightlift, clean-and-jerk, horizontal weights movement, trajectory types.

Стаття надійшла до редакції 30.08.2022 р.

Бібліографічний опис статті:

Антонюк О. Визначення модельних характеристик траєкторії руху штанги у підніманні на груди важкоатлетками високої кваліфікації. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2022. № 2. С. 69-74.

Antoniuk O. (2022) Determination of the model characteristics of the trajectory of the movement in clean-and-jerk used by female weightlifters of high qualification. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, № 2, pp. 69-74.

ЧОПІК Тетяна

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0003-1460-2953>e-mail: tatyana.chopik@ukr.net**РУДНІЧЕНКО Микола**

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0002-4555-3958>e-mail: mmrudnichenko@gmail.com**АНАЛІЗ Й УЗАГАЛЬНЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ**

У статті проаналізовано та узагальнено проблему психологічної підготовки спортсменів. Визначено та уточнено сутність загальної та спеціальної психологічної підготовки спортсменів, визначено ряд визначальних особливостей психологічної підготовки спортсменів щодо удосконалення важливих для спорту властивостей особистості.

Ключові слова: психологічна підготовка, спортсмен, змагальна діяльність.

DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2022.2.12>

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Активна фізична діяльність немислима без прагнень досягнень найвищих спортивних результатів. Оскільки на змаганнях учасники ставлять перед собою задачу або перевершити суперників, або покращити власні досягнення.

Серед багатьох наукових дисциплін, вивчаючих різні аспекти сучасного спорту, неабиякого значення займає – психологія. Психологія – наука о закономірностях розвитку діяльності, свідомості та особистості людини. Вимоги сучасного спорту до спортсмена настільки високі, що організація тренувального процесу, налагодження взаємовідносин в команді, визначення рівня емоційного стану та вольової підготовки недопустимі без відповідних психологічних знань.

Термін психологічна підготовка найчастіше використовується для позначення кола дій тренерів та спортсменів, які спрямовані на формування і розвиток психічних процесів та якостей особистості спортсменів, що виступає обов'язковою умовою для успішної навчально-тренувальної діяльності та виступів на змаганнях різних рівнів. В свою чергу, психологічна підготовка сприяє ефективному вдосконаленню загальної, спеціальної, теоретичної, тактичної, технічної підготовки, що є визначальною умовою успішного виступу на змаганнях.

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ.

Психологічну підготовку, як наукову проблему розглядали ряд науковців: В. К. Бальсевич, В. М. Платонов, В. С. Келлер, Л. П. Матвеев, В. В. Кузнєцова, А. П. Бондарчук, Ю. В. Верхошанський, Н. Г. Озоліна, К. П. Сахновський, Л. В. Волков, В. П. Філіна, Ф. П. Сулов, А. А. Тер-Ованесян, І. А. Тер-Ованесяна, В. Н. Селуянов, Є. Б. Мякиченк, В. Л. Сич, А. С. Хоменко, Б. Н. Шустин.

В загальному виді психологічна підготовка репрезентує собою процес розвитку і вдосконалення значущих проявів психіки спортсмена, які відповідають вимогам тренувальної і змагальної діяльності. Психологічна підготовка направлена на формування особистості необхідних для спортивної діяльності психічних якостей, професійно важливих знань, вмінь, навиків і досягнення такої їхньої стійкості, що забезпечить можливість вирішення поставлених задач в ході змагань[8].

Психологічна підготовка – це система психолого-педагогічних впливів, що застосовується з метою формування і вдосконалення у спортсменів властивостей особистості та психічних якостей, необхідних для вдалого виконання тренувальної діяльності, підготовки до змагань та успішного виступу на них.

3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Незважаючи на значну кількість досліджень у науковому світі, щодо психологічної підготовки спортсменів, на сьогодні набуває актуальності. Необхідність комплексного і всебічного осмислення й узагальнення багаторічного досвіду підготовки спортсменів високого класу, потребує вдосконалення системи психологічної підготовки спортсменів і спонукає до подальших досліджень.

4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є аналіз та узагальнення ключових значень проблеми психологічної підготовки спортсменів. Уточнення сутності загальної та спеціальної психологічної підготовки спортсменів, визначення ряду визначальних особливостей психологічної підготовки спортсменів щодо удосконалення важливих для спорту властивостей особистості.

В процесі написання статті були розглянуті основні дефініції психологічної підготовки спортсменів; проаналізовано основні напрямки психологічної підготовки; обґрунтовано чотири етапи психологічної підготовки спортсменів.

5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБґРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Психологічна підготовка має на меті сформулювати необхідні спортсмену психічні особливості особистості з тим, щоб розвинути у нього необхідні для спорту психічні якості й удосконалювати різні психологічні процеси[7].

Пуні А. Ц. визначає психологічну підготовку - як систему заходів, спрямованих на організацію свідомості і діяльності спортсмена, з передбачуваними умовами на майбутньому змаганні[9].

Науковці Ванек М., Мацак І. обґрунтовують психологічну підготовку як сукупність різних заходів, методів і засобів, які прямо чи опосередковано впливають на спортсмена і зміцнюють його реакції, якості та відносини, необхідні для цілеспрямованих тренувань і для успіху в

змаганнях відповідно до правил спорту і суспільною мораллю[10].

Психолог Мельников В. вважає, що психологічна підготовка спортсмена - це одна зі сторін навчально-виховного процесу в спорті. Кінцевою її метою є формування та вдосконалення значущих для спорту властивостей особистості шляхом зміни системи відносин спортсмена. Основним завданням цього процесу є створення психічної готовності спортсмена: до тривалого навчально-тренувального процесу; до змагань взагалі; до конкретного змагання[6].

Що стосується сучасної системи підготовки спортсменів, то її передумови почали зароджуватись у другій половині XIX століття і пов'язані з підвищенням популярності спорту. У різних країнах світу достатньо стрімко розвиваються багато видів спорту, що в подальшому входять до олімпійської програми. Постійно зростаюча кількість змагань вимагала погодження правил та умов їх проведення, вдосконалення обладнання та інвентарю, техніки й тактики змагальної боротьби, розроблення і впровадження ефективних методів фізичної та психологічної підготовки.

Проаналізувавши наукову літературу, визначено, що психологічна підготовка має ряд визначальних особливостей:

- психологічна підготовка до певного виду діяльності (може бути підготовка до тренувального процесу, але може бути підготовка до змагань);

- психологічна підготовка повинна цілеспрямовано формувати властивості і якості психіки спортсмена, які забезпечують високу результативність спортивної діяльності;

- психологічна підготовка направлена не тільки на формування і розвиток окремих сторін психіки спортсмена, але і на удосконалення важливих для спорту властивостей особистості[3].

Загалом сформувалася достатньо повна система достовірних знань у галузі психологічної підготовки спортсменів, у якій необхідно виділити такі основні розділи:

- загальні основи психологічної підготовки спортсменів;

- сторони психологічної підготовленості спортсменів, що виявляють рівень досягнень спортсменів та їх удосконалення;

- методика побудови процесу психологічної підготовки;
- відбір, орієнтація, контроль, прогнозування і керування у системі психологічної підготовки спортсменів;
- поза тренувальні та поза змагальні фактори у системі психологічної підготовки спортсменів[5].

Головною задачею психологічної підготовки є формування спортивного характеру, який створюється під впливом зовнішніх чинників, так і під впливом внутрішньої самоорганізації, тобто в процесі самовиховання спортсмена[2].

Метою психологічної підготовки спортсмена є розвиток психічних якостей, необхідних для досягнення високого рівня спортивного вдосконалення, психологічної стійкості і готовності до змагань.

В основному науковці пропонують виділяти чотири етапи психологічної підготовки[7].

- Загальна психологічна підготовка. Цей етап триває протягом усього спортивного стажу спортсменів і здійснюється в процесі річної і багаторічної підготовки. Зміст психологічної підготовки полягає у формуванні та розвитку специфічного комплексу особистісних властивостей, психічних станів і моральних якостей, необхідних для навчання конкретної спортивної дисципліни. Це означає формування і розвиток загальної психічної готовності у спортсменів, що беруть участь у змаганні. Ця задача повинна вирішуватися в навчально-тренувальній діяльності цілеспрямовано і систематично.

- Спеціальна перед змагальна психологічна підготовка. Цей етап пов'язаний з підготовкою до певного змагання. Він починається з моменту, коли поставлені завдання майбутньої боротьби. Тривалість психологічної підготовки може бути від 1-6 до 30 днів і більше, залежно від характеру змагань і значущості змагання (двостороннього, міжнародного, турнірного та ін.). За змістом вона повинна узгоджуватися з конкретними факторами даного змагання. Ними є противник, публіка. Завдання полягає в досягненні оптимальної психологічної готовності до даного змагання.

- Психологічна підготовка, проведена безпосередньо в процесі самого змагання. Ця підготовка здійснюється тренером під час

відпочинку спортсмена, перерв у змаганні, зміни учасників змагання та перед виконанням важливих техніко-тактичних дій (кидки м'яча, штрафний удар, стрибок через перешкоду, чергова спроба), а також самими учасниками змагання у вигляді самопідготовки. Завданням цієї підготовки є внесення коректив і оптимізація психічної готовності учасників змагання в залежності від протікання змагання та прояви психічної готовності.

- Психологічна підготовка після змагання. На перший погляд цей етап виглядає парадоксальним, так як здійснюється після змагання. Однак цей етап реально існує. Зазвичай через 2-3 дні після кожної зустрічі проводиться її обговорення. Розкриваються психологічні причини успіхів і невдач. На основі вироблених оцінок, самооцінок та аналізу допущених помилок формуються конкретні завдання загальної психологічної підготовки кожному учаснику змагання і колективу в цілому, які слід здійснювати в навчально-тренувальному процесі.

Розглядаючи рівні психологічної підготовки, можна визначити:

- психофізіологічний рівень – анатомо-фізіологічні можливості спортсмена, що дає можливість здійснити певні спортивні прогнози;

- психологічний рівень - різноманітні психічні функції, самосвідомість спортсмена, його самооцінка, світогляд і свідомість, тобто ті прояви, що відображають ставлення до самого себе як особистості, що дає змогу виявити здатність ефективно виконувати спортивну діяльність;

- соціально-психологічний – предметом вивчення стають стосунки, мікроклімат та атмосфера в команді, а також, вплив команди на розвиток особистості спортсмена[8].

Психологічна підготовка – це також і педагогічний процес, успішність якого залежить від цілого ряду загальних дидактичних принципів: свідомості та активності, систематичності і послідовності, доступності, індивідуальності, повторності та поступовості. Щодо процесу психологічної підготовки ці принципи є основою його раціональної побудови і практичного здійснення.

Основні напрямки психологічної підготовки:

- формування функціональної надійності психіки спортсмена, що досягається на основі удосконалення спеціалізованих форм пізнавальної діяльності;

- формуванням емоційно-вольової стійкості, психологічної надійності спортсмена, що передбачає розвиток здатності контролювати свою поведінку в екстремальних ситуаціях спортивної діяльності, ефективно діяти під час змагань;

- формування психічної готовності до змагань в умовах міжособистісного і групового суперництва, своєчасно психологічно адаптуватися до мінливих обставин змагальної боротьби, подолання психологічних бар'єрів суб'єктивного порядку, знання сильних і слабких сторін суперника, його тактики і інше;

- напрямок обумовлений досягнутим на змаганнях результатом і особливостями після змагальної діяльності, коли спортсмен закінчує спортивну кар'єру, та потребує підтримки оптимального рівня психічної властивості, адаптації до нових умов діяльності[2].

Реалізація перерахованих напрямів психологічної підготовки потребує попереднього планування, залежно від поставлених цілей: оперативне (на гру, конкретне змагання); поетапне (на місяць, етап чи період підготовки, навчально-тренувальний збір); поточне (на річний цикл підготовки); перспективне (на декілька років)[1].

Психологічна підготовка до тривалого тренувального процесу і до змагань здійснюється набагато раніше і називається загальною психологічною підготовкою. Безпосередня психологічна підготовка до конкретного змагання називається спеціальною психологічною підготовкою[7].

Між загальною і спеціальною підготовкою може проводитись спеціальні заходи, мета яких корекція психічних станів спортсмена на заключному етапі підготовки спортсмена. Програма корекції психічних станів представляє собою скорочений варіант об'єднаних заходів і безпосередньої психологічної підготовки.

Загальна психологічна підготовка – характеризується спрямованістю на формування і розвиток універсальних властивостей особистості та психічних якостей, які є головними у спорті і в багатьох інших видах діяльності людини. Сюди

належить психологічна підготовка спортсмена до тривалого тренувального процесу. Досягнення високих результатів в сучасному спорті можливе лише при умові здійснення багаторічної систематичної підготовки, неухильного дотримання життєвого і спортивного режиму. До цього спортсмен повинен бути психологічно підготованим. Спеціальні засоби – психологічні вправи, а також психологічні впливи. Це можуть бути психологічні засоби і прийоми регуляції й саморегуляції, способи відновлення спеціальної працездатності, різноманітні тренінги тощо.

Мета загальної психологічної підготовки – досягнення високого рівня психологічної підготовленості спортсмена і забезпечення його адаптації до тренувальної і змагальної діяльності. Досягнення цієї мети передбачає вирішення цілого ряду задач:

- вдосконалення психічних процесів;
- формування психічних властивостей особистості спортсмена і їх витривалість в умовах спортивної діяльності;
- розвиток оптимальних психічних станів в процесі тренувань і змагань;
- вміння управляти своїми психічними станами в екстремальних умовах діяльності;
- сприяння розвитку вміння аналізувати і використовувати інформацію про майбутні змагання;
- формування позитивного психологічного клімату в команді.

Спеціальна психологічна підготовка до змагання – характеризується спрямованістю на формування і розвиток психічних якостей і властивостей особистості спортсмена, до конкретних умов спортивної діяльності. Вона включає підготовку до конкретного змагання, до конкретного суперника, до етапу тренування.

Обидва види психологічної підготовки (загальна і спеціальна) в процесі діяльності випробовують взаємний вплив: успіхи (або невдачі) спеціальної підготовки призводять до корекції загальної психологічної підготовки і навпаки.

Підготовленість спортсмена до змагальної діяльності передбачає високий рівень розвитку функціональних систем організму, регуляторних функцій нервової системи та його психіки, сформованості фізичних і рухових якостей, що забезпечують

ефективність специфічної рухової діяльності[4].

Чим вищий досягнутий рівень стану психічної готовності спортсмена, тим стабільнішим та стійкішим стає він від змагання до змагання (за умови загальної готовності спортсмена до змагань).

Готовність спортсмена до змагань – це його інтегральна характеристика, яка включає спеціальну, функціональну, психологічну та морально-ідейну готовність.

6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Отже, варто підкреслити, що психологічна підготовка здійснюється завжди

в поєднанні з іншими видами підготовки спортсмена: фізичною, технічною, тактичною, інтегральною. Особливу роль вона відіграє в тому випадку, коли спортсмени мають однаковий рівень за всіма видами підготовки.

Психологічна підготовка є складним і тривалим процесом, який включає загальну та спеціальну психологічну підготовку. Кожен із цих видів спрямований на підготовку до визначеного виду діяльності в спорті, що зумовлює їх конкретну мету, зміст та специфіку організації. Оскільки спорт і наука України постійно рушить вперед, тому психологічна підготовка набирає значних обертів та потребує детальної її вивчення, вдосконалення та впровадження.

Література

1. Платонов В. М. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Загальна теорія та практичний додаток. – К. : Олімпійська література, 2004. – С. 441-454.
2. Спортивна психологія : посібник для академічного бакалаврату / під заг. ред. В. А. Родіонова, А. В. Родінової, В. Г. Сивицького. К. : Видавництво Юрайт, 2014. – 367 с.
3. Психологія спорту. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://studopedia.com.ua/1_405853_temapsihologichna-pldgotovka-v-sportl.html
4. Онищенко І.М. Психологія фізичного виховання і спорту. К. : Вища школа, 1975. – 254 с.
5. Уейнберг Р.С., Гоулд Д. Основи психології спорту та фізичної культури. К. : Олімпійська література, 1998. – 320 с.
6. Мельников В.М. посібник для інститутів фізичної культури «Психологія». – 1987. – 185 с.
7. Рудик П.А. Психологія : посібник для інститутів фізичної культури / Проф. П. А. Рудик. - : Фізкультура и спорт, 1964. – 185 с.
8. Психологія в сучасному спорті. Пер. с англ. Ханіна Ю.Л., «Фізкультура і спорт», 1987. – 224 с.
9. Пуні А.Ц. «Психологія фізичного виховання і спорту». Ч. 1-2, - 1973.
10. Ванек М., Мацак І. Засоби та методи психологічної підготовки студентів : навч. посіб. М.: Видавництво, 2001.

References

1. Platonov V.M. System of training athletes in Olympic sports. General theory and practical application. - K.: Olympic Literature, 2004. - P. 441-454.
2. Sports psychology: a manual for an academic bachelor's degree / under general ed. V. A. Rodionova, A. V. Rodionova, V. G. Syvytskyi. K.: Yurayt Publishing House, 2014. – 367 p.
3. Psychology of sports. [Electronic resource]. - Access mode: https://studopedia.com.ua/1_405853_temapsihologichna-pldgotovka-v-sportl.html
4. Onishchenko I.M. Psychology of physical education and sports. K.: Higher School, 1975. - 254 p.
5. Weinberg R.S., Gould D. - Basics of the psychology of sports and physical culture. K.: Olympic Literature, 1998. – 320 p.
6. Melnikov V.M. manual for institutes of physical culture "Psychology". - 1987. - 185 p.
7. Rudyk P.A. Psychology: a guide for institutes of physical culture / Prof. P. A. Rudyk. -: Physical education and sport, 1964. – 185 p.
8. Psychology in modern sports. Trans. with English Yu.L. Khanina, "Physical education and sport", 1987. - 224 p.
9. Puni A.C. "Psychology of physical education and sports". Part 1-2, - 1973.
10. Vanek M., Matsak I. Means and methods of psychological training of students: teaching. manual M.: Publishing House, 2001.

Abstract**CHOPYK Tetyana, RUDNICHENKO Mykola****ANALYSIS AND GENERALIZATION OF PSYCHOLOGICAL TRAINING OF ATHLETES**

Psychological training is one of the leading forms of psychological support, covering the period from the moment a child enters a sport and some time after the athlete finishes regular sports. The importance of this type of training is due to the focus on the formation of those qualities and properties of the athlete's psyche that ensure high performance of his activities.

The article analyzes and summarizes the problem of psychological training of athletes. The essence of the general and special psychological training of athletes has been defined and specified, a number of defining features of the psychological training of athletes regarding the improvement of personality traits important for sports have been determined.

In general, psychological training represents the process of development and improvement of significant manifestations of the athlete's psyche, which meet the requirements of training and competitive activities. Psychological training is aimed at the formation of the personality of the mental qualities necessary for sports activities, professionally important knowledge, abilities, skills and the achievement of their stability, which will ensure the possibility of solving the tasks during the competition.

The main task of psychological training is the formation of a sports character, which is created under the influence of external factors, as well as under the influence of internal self-organization, that is, in the process of self-education of an athlete.

Psychological training is a complex and long-term process that includes general and special psychological training. Each of these types is aimed at preparing for a certain type of activity in sports, which determines their specific purpose, content and specificity of the organization.

Keywords: psychic and psychological preparation of the athlete, physical exercises, psychological strategy.

Стаття надійшла до редакції 02.07.2022 р.**Бібліографічний опис статті:**

Чопик Т., Рудніченко М. Аналіз й узагальнення психологічної підготовки спортсменів. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2022. № 2. С. 75-80.

Chopyk T., Rudnichenko M. (2022) Analysis and generalization of psychological training of athletes. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, № 2, pp. 75-80.

УДК: 796.035:616.8-009.12:616-089.873

КОРОБКО Лариса

КЗВО Рівненська медична академія

<https://orcid.org/0000-0001-8054-1461>e-mail: bochys@ukr.net, larisakorobko2304@gmail.com**МАРКОВИЧ Олексій**

КЗВО Рівненська медична академія

<https://orcid.org/0000-0001-7917-3382>e-mail: markovych00@gmail.com**ЧИЖИШИН Борис**

КЗВО Рівненська медична академія

<https://orcid.org/0000-0003-0168-2632>e-mail: bochys@ukr.net

ФАХОВА МЕДИЧНА ДОПОМОГА ФІЗИЧНОГО ТЕРАПЕВТА З ПРОФІЛАКТИКИ КОНТРАКТУР ПІСЛЯ АМПУТАЦІЇ НИЖНІХ КІНЦІВОК

Ампутація нижньої кінцівки призводить до втрати її функцій і безумовно, тягне за собою значні зміни в житті людини. Однак, у наш час, досягнення технологічного прогресу дозволяють людям, які перенесли ампутацію, продовжити повноцінне життя і зберегти соціальний статус. Для досягнення цієї мети необхідно правильно сформулювати ампутаційну куку, що забезпечить тривалу діяльності функціонального протезу.

Компетентний, професійно-підготовлений фізичний терапевт: вірно спланує для кожного пацієнта індивідуальну реабілітаційну програму догляду за кукою з післяопераційним рубцем під майбутнім протезом; власною участю і корисними порадами забезпечить зміцнення залишкової мускулатури, мобільність суглобів, адаптацію нервової системи і організму пацієнта до втрати кінцівки. Але в першу чергу забезпечить пацієнта від контрактур основних суглобів нижньої кінцівки, для повноцінного функціонування майбутнього протеза.

Метою нашої роботи є надання студентам методичних вказівок для профілактики післяампутаційних контрактур, в зв'язку з відсутністю чіткої інформації з даного питання в доступній навчальній літературі.

Результати дослідження: розробка і впровадження в навчальний процес підготовки майбутніх фізичних терапевтів, ерготерапевтів чіткої методики попередження післяампутаційних контрактур нижніх кінцівок, що стане запорукою якісного протезування.

Методами дослідження є аналіз і узагальнення фахової літературних джерел, думка практикуючих спеціалістів, власні спостереження.

Ключеві слова. ампутація нижньої кінцівки, кука, протез, лікувальна фізична культура, масаж.

DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2022.2.13>

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Реабілітація інвалідів з наслідками ампутацій нижніх кінцівок є складною і актуальною проблемою сучасного суспільства, що потребує для свого вирішення комплексного використання досягнень сучасної медицини, протезування і засобів фізичної реабілітації [4].

Основними причинами травматичних ампутацій нижніх кінцівок залишаються транспортні аварії, стихійні лиха, промислові катастрофи, але в останні роки основними причинами ампутацій є бойові травми. Тому потреба в протезуванні кінцівок значно зросла, і якісна підготовка до них також.

2. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою нашої роботи є надання студентам методичних вказівок для профілактики після ампутаційних контрактур, в зв'язку з відсутністю чіткої інформації з даного питання в доступній навчальній літературі.

Результати дослідження: розробка і впровадження в навчальний процес підготовки майбутніх фізичних терапевтів, ерготерапевтів чіткої методики попередження після ампутаційних контрактур нижніх кінцівок, що стане запорукою якісного протезування.

Матеріали і методи. Методами дослідження є аналіз і узагальнення фахової літературних джерел, думка практикуючих спеціалістів, власні спостереження.

3. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

В даній статті ми випустимо безумовно важливі питання підготовки ампутаційної кукси до протезування, такі як підготовка післяопераційної рани і рубця, боротьба з набряком, попередження атрофії м'язів тощо, а зосередимо основну увагу на не менш важливому питанні, а саме – на попередженні формування контрактур в суглобах ампутованої нижньої кінцівки. Якщо до моменту протезування контрактуру не вдається ліквідувати, то його ефективність буде проблемною.

Пост ампутаційні контрактури звичайно виникають у суглобах, що є найближчим до місця відсікання. Їх виникнення спричиняються переважно за рахунок рефлексорно-больового щадіння і вимушеного положення кукси, перетинання і відсікання частини м'язів, переважання тону однієї групи м'язів над антагоністами [3].

Залежно від локалізації та рівня ампутації виникають типові контрактури. Наприклад, якщо кукса сформована у верхній третині стегна, то виникають згинально-відвідні контрактури, а якщо в середній його третині – згинальні. У випадках двосторонньої ампутації стегон ці контрактури доповнюються ще зовнішньою ротацією кукси. Після ампутації гомілки розвиваються переважно згинальні контрактури у колінних суглобах, а при куксах стоп – згинальні контрактури у гомілковостопних суглобах.

Ампутація різко змінює м'язовий баланс, умови статички та динаміки, по іншому навантажує опорно-руховий апарат тіла, що тягне за собою порушення постави [1].

Основними засоби, які може використати реабілітолог для профілактики післяопераційних контрактур є: забезпечення відповідного положення ампутованої кінцівки, розтягування напружених м'язів за допомогою вантажів, застосування лікувальної гімнастики, масажу, фізіотерапевтичних процедур.

Перші 2-3 доби після ампутації застосовують іммобілізацію кукси за допомогою різного виду лонгет. Так при

гомілковій ампутації для цього використовується лангету по задній поверхні кукси гомілки і колінного суглоба із захопленням стегна. Саме утримання кукси за допомогою лангети при випрямленому колінному суглобі є профілактикою утворення контрактури в колінному суглобі.

Після іммобілізаційного етапу кукса повинна розміщуватись у випрямленому положенні якнайбільше часу, особливо коли хворий відпочиває. Не можна тривалий час утримувати її в зігнутому стані, оскільки м'язи будуть поступово коротшати і рухливість її поступово знижуватиметься.

Пацієнта потрібно забезпечити жорстким матрацом, що не дозволяє ділянці таза «потонути», коли він лежить на спині. Занадто м'який матрац може призвести до надмірного згинання таза, що сприятиме розвитку контрактури. При куксах гомілки не можна підкладати під коліно валик (подушку), оскільки це сприятиме перетисканню судин під коліном, зменшенню кровопостачання кукси і скупченню в ній рідини, а також згинанню ампутованої гомілки. Потрібно підкладати валик нижче коліна, безпосередньо під саму куксу, що фіксуватиме її у виправленому положенні. При куксі стегна, в лежачому положенні, розташовувати її потрібно на поверхні матраца, приведеної до здорової ноги. Обов'язково потрібно лежати на животі по декілька годин на добу, щоб попередити малорухливість в кульшовому суглобі.

Після операції на початковому етапі можна застосовувати крісло-коляску, на якому необхідно забезпечити жорстке сидіння. Гомілку ампутованої ноги необхідно утримувати в колясці прямою, підкладаючи під неї дощечку або шину.

Важливим заходом для профілактики постампутаційних контрактур нижніх кінцівок є розтягування м'язів розгиначів і відповідних зв'язок за допомогою вантажів [2,].

Вантаж на куксу стегна можна накладати в положенні пацієнта на спині двома способами: при першому – до спеціально-виготовленого кріплення підвішують мішок з піском вагою від 5 до 8 кілограмів (подібно до скелетного витягання); при другому – вантаж такої ж ваги кладуть безпосередньо поверх піднятої над матрацом

догори кукси стегна, внаслідок згинальної контрактури.

У такому положенні пацієнт повинен перебувати до перших ознак втоми, оніміння, відчуття повзання «мурашок». Слід зазначити, що успіх розробки згинальної контрактури залежить не так від ваги мішка (обтяження), як від систематичності і тривалості розробки.

Розтягувати м'язи-розгиначі, при контрактурі колінного суглоба потрібно лежачи на животі, підклавши під передню поверхню коліна валик і уклавши на куксу вантаж (5-8 кг) для розтягування сухожиль розгиначів колінного суглобу.

Фізичні вправи після ампутації нижньої кінцівки направлені не лише на усунення контрактур суглобів (забезпечення хорошої рухливості у всіх суглобах кукси), а й на укріплення м'язів, тому числі і здорової кінцівки, спини, передньої черевної стінки, сідничних м'язів, м'язів верхніх кінцівок. Вправи виконують у вихідному положенні лежачи на спині і животі, сидячи, стоячи в упорі на колінах.

Що стосується вправ, які безпосередньо впливають для попередження контрактури суглобів ампутованої кінцівки, то можна в стислому викладенні виділити наступні: в положенні лежачи на животі піднімати певну кількість разів ампутовану ногу як можна вище і опускати повільно вниз, слідкуючи щоб нога не відхилялася вбік; в положенні лежачи на спині при зігнутій в коліні здоровій нозі піднімати випрямлену куксу вгору певну кількість разів і опускати не згинаючи коліна; лежачи на здоровому боці піднімати куксу певну кількість разів до кута 45- 60° повільно опускати, слідкуючи щоб голова, тіло і здорова нога залишалися в горизонтальному положенні; в положенні лежачи на спині зігнути здорову ногу – піднімати та опускати сідниці; в положенні лежачи на спині покласти подушку між стегнами і рівномірно стискати її обома ногами [5].

Важливим лікувальним прийомом для профілактики контрактури ампутованої кукси є лікувальний масаж. Масажувати потрібно не лише куксу, а й ділянки спини, грудної клітки, живота, таза, здорової ноги.

На куксі застосовують всі види погладжування, вижимання, пощипування,

розминання, постукування кінчиками пальців. Широко також використовують вібрацію в різних її модифікаціях зі стукуванням, рублінням, стьобанням [3, 4].

Особливу увагу при масуванні ампутованої кінцівки потрібно звернути на м'язи, які збереглися після операції і повинні сприяти відновленню нормальних рухів. Так, після ампутації в області середньої третини стегна рекомендується максимально зміцнювати м'язи стегна.

Коли ампутація проводиться нижче коліна, особливу увагу потрібно звертати на зміцнення чотириголового м'язу. Масаж ампутаційні кукси спочатку не повинен тривати більше 5-10 хвилин; поступово тривалість масажної процедури доводять до 15-20 хвилин.

Із фізіотерапевтичних процедур, для профілактики контрактур і формування кукси при ампутаціях застосовуються, світлолікування, електростимуляція, дарсонвалізація, діадинамічні струми, магнітотерапія електрофорез новокаїну та йоду, аплікації парафіну і озокериту, грязелікування, загальні ванни – радонові, хвойні, сірководневі ванни.

4. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Під час навчання майбутні фізичні терапевти повинні зрозуміти, що підготовка ампутованої нижньої кінцівки до протезування є відповідальним завданням. Однією з важливих задач підготовки кукси є попередження згинальної постампутаційної контрактури, оскільки при її виникненні протез буде малофункціональним. Комплексне застосування іммобілізації, надання правильного положення ампутованій кінцівці, своєчасне розтягування скорочених розгинальних м'язів, вміле застосування лікувальної фізкультури, масажу і фізіотерапевтичних процедур нормалізує тонус м'язів-антагоністів кукси, що стане однією з передумов для успішного протезування.

На основі нашого дослідження було розроблено методичні рекомендації для підготовки студентів і впроваджені в навчальний процес.

Література

1. Герасименко О. С. Засоби програми комплексної фізичної реабілітації осіб з ампутаціями нижніх кінцівок на рівні гомілки / О. С. Герасименко // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 15 Науково – педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – К. : Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2016. – Вип. 06 (76). – С. 52 – 57.
2. Герасименко О. С. Передумови розробки комплексної програми фізичної реабілітації осіб з ампутаціями нижніх кінцівок на рівні гомілки / О. С. Герасименко, В. М. Мухін // Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. – 2016. – Вип. 23. – С. 50 – 59.
3. Мурза В. П., Мухін В.М. Фізична реабілітація: навч. посіб. Київ : Наук. Світ, 2008. 246 с.
4. Мухін В. М. Фізична реабілітація. : монографія. Київ : Олімп. лра, 2000. 425 с.
5. Романишин М. Я. Фізична реабілітація в спорті: навч. посіб. Рівне : Волинські обереги, 2007. 368 с.

References

1. Gerasimenko O.S. Means of the program of complex physical rehabilitation of persons with amputations of the lower limbs at the level of the leg / O.S. Gerasimenko // Naukovich journal of the NPU named after M.P. Drahomanova. Series 15 Scientific-pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport). – K.: Publication of the NPU named after M.P. Drahomanova, 2016. – Vol. 06 (76). – P. 52 - 57.
2. Gerasimenko O. S. Prerequisites for the development of a comprehensive program of physical rehabilitation of persons with amputations of the lower limbs at the level of the leg / O. S. Gerasimenko, V. M. Mukhin // Bulletin of the Carpathian University. Series: Physical culture. – 2016. – Issue 23. – P. 50 – 59.
3. Murza V.P., Mukhin V.M. Physical rehabilitation: education. manual Kyiv: Nauk. World, 2008. 246 p.
4. Mukhin V. M. Physical rehabilitation. : monograph. Kyiv: Olymp. LRA, 2000. 425 p.
5. Romanyshin M. Ya. Physical rehabilitation in sports: training. manual Rivne: Volynsky charms, 2007. 368 p.

Abstract

KOROBKO Larysa, MARKOVYCH Oleksiy, CHYZHYCHYN Borys

PROFESSIONAL MEDICAL ASSISTANCE OF A REHABILITATOR FOR THE PREVENTION OF CONTRACTS AFTER AMPUTATION OF THE LOWER EXTREMITIES

Amputation of the lower limb leads to the loss of its functions and, of course, entails significant changes in human life. However, in our time, technological advances allow people who have undergone amputation to live a full life and maintain social status. To achieve this goal, it is necessary to properly form an amputation stump, which will ensure long-term operation of the functional prosthesis.

Competent, professionally trained rehabilitologists will correctly plan for each patient an individual rehabilitation program to care of the stump with a postoperative scar and under the future prosthesis; with their own participation and useful advice will strengthen the residual muscles, joint mobility, adaptation of the nervous system and the patients body to limb loss. But first of all, it will protect the patient from contractures of the main joints of the lower limb, for the full functioning of the future prosthesis.

Key words: amputation of the lower limb, stump, prosthesis, therapeutic physical training, massage.

Стаття надійшла до редакції 02.07.2022 р.

Бібліографічний опис статті:

Коробко Л., Маркович О., Чижишин Б. Фахова медична допомога фізичного терапевта з профілактики контрактур після ампутації нижніх кінцівок. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2022. № 2. С. 81-84.

Korobko L., Markovych O., Chyzhychyn B. (2022) Professional medical assistance of a rehabilitator for the prevention of contracts after amputation of the lower extremities. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, № 2, pp. 81-84.

БАЗИЛЬЧУК ВіраХмельницький національний університет
<https://orcid.org/0000-0002-5134-5047>**БАЗИЛЬЧУК Олег**Хмельницький національний університет
<https://orcid.org/0000-0002-9020-8635>

СУЧАСНІ ОЗДОРОВЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДНОВЛЕННЯ ЗДОРОВ'Я СПОРТСМЕНІВ

Авторами здійснено аналіз літературних джерел за даною проблематикою. Проведено опитування серед кваліфікованих спортсменів ігрових видів спорту та спортивних лікарів з метою вивчення застосування різновидів СПА-технологій у відновленні здоров'я спортсменів після навантажень або захворювань.

Ключові слова: СПА-технології, різновиди СПА, відновлення, спортсмени, здоров'я.

DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2022.2.14>

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

В Україні, як і у всьому світі, росте популярність використання СПА-технологій. СПА-послуги, СПА-процедури, СПА-масаж, СПА-технології, СПА-курорт, СПА-зона та ін. – дані поняття асоціюються сьогодні із профілактикою захворювань, оздоровленням, лікуванням та відновленням.

SPA – термін, що широко використовується на Заході, який визначається в академічних словниках як «курорт або природне джерело термальної чи мінеральної води, яка застосовується для пиття та купання з метою оздоровлення і лікування різноманітних хвороб». Це популярне і в нас слово, напевно, є похідним від назви містечка Спа (Spa) провінції Льеж (Східна Бельгія). Місто Спа (Spa) відомо з часів Стародавнього Риму і згадується ще Плінієм Старшим. Лікувальне джерело Спа було винайдено заново у 1326 р. і досягло піку своєї популярності у 18-му сторіччі, коли його почали відвідувати королівські особи, які дізнались про його цілющі властивості. Назва цього курорту склала основу медичного напрямку – «спа-терапії». В Спа і до сих пір проводять регулярні міжнародні виставки, ярмарки спа-препаратів і мінеральних вод, наукові симпозиуми вчених-бальнеологів [2].

Використання тих чи інших природних факторів завжди відображає світогляд людей, що проживають у тому чи іншому клімато-географічному регіоні. Враховуючи спільність прагнення людей різних куточків планети до природних способів

оздоровлення, існують соціальні та етнокультурні відмінності. Все це, у кінцевому результаті, підвищує привабливість рекреаційних і СПА-послуг. В США найчастіше це уїк-енд поза містом у СПА-центрі з водними і релакс-процедурами (Day-Spa), в Європі – традиції європейської натуропатії та косметичного сервісу, в Південно-Східній Азії – масаж, медитативне усамітнення, езотеричні ритуали. [2].

Вітчизняна фізіотерапія, курортологія і відновлювальна медицина протягом тривалого часу також розробляла, оцінювала та вивчала можливості застосування різноманітних фізичних і кліматичних факторів для підтримки, відновлення здоров'я та лікування захворювань. Як вважають В. В. Єжов та ін. відродження медичної профілактики на етапі санаторно-курортного лікування є одним з важливіших напрямків соціального розвитку і вдосконалення системи охорони здоров'я в Україні [2]. Рішенню цієї проблеми на думку авторів може сприяти розвиток концепції охорони здоров'я здорової людини, яка передбачає впровадження сучасних технологій оздоровлення, доповнення існуючої системи відновлювального лікування СПА-програмами, спрямованими на профілактику і формування у населення культури фізичного та дуовного здоров'я [2].

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ.

Вивчення проблеми застосування СПА-технологій у відновленні здоров'я спортсменів носить фрагментарний характер. Д. О. Підкопай [3] вивчав застосування

комплексів лазневих процедур у практиці роботи спортивного масажиста, Бабов К.Д., Дмитрієва Г.О., Тихохід Л.В., Кубиніна Л.В. [1] акцентували свою увагу на вивчені оцінки ефективності і достовірності медичних СПА-технологій у відповідності з принципами доказової медицини, науковці С. Н. Бучинський, О. А. Гоженко, В. В. Єжов, І. Ф. Душкин [2] у своїй праці наголошують на проблемах, стані та перспективах розвитку СПА-технологій України.

Сьогодні під СПА ми розуміємо все, що впливає на оздоровлення, омолодження тіла або допомагає організму відновитися. Поняття СПА в наші дні включає в себе використання морської, термальної, прісної або мінеральної води, морських водоростей, цілющих рослин, лікувальних грязей, масел і витяжок, а також охоплює всі види купання і прогрівання, фітнес-програми, масажі, розтирання, обгортання, дієтичні комплекси, пілінг та інші.

Слід наголосити на тому, що саме СПА-процедури сприяють усуненню стресових ситуацій у спортсменів та можливості уникнути отримання спортивних травм. Адже у навчальному посібнику «Травматологія та ортопедія» за редакцією Г. Г. Голки вказується на «тісний зв'язок між станом стресу, в якому може опинитися спортсмен, і ризиком спортивної травми: страх, неспокій, тривога, що супроводжують стрес призводять до таких фізіологічних проявів, як збільшення загального нервово-м'язового напруження, зниження координаційних здібностей, порушення техніки, збільшення стомлюваності, зниження уваги, підвищене збудження та ін» [4].

3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

На сьогоднішній день існує велика кількість видів СПА-технологій, які доречно застосовувати у відновленні здоров'я спортсменів, а саме: бальнеотерапія, флоатинг, гідропатія, таласотерапія, пелоїдотерапія, лазневі процедури, гірудотерапія, різновиди СПА-масажу та ін. Аналіз нечислених публікацій щодо застосування СПА-технологій під час

відновлення здоров'я кваліфікованих спортсменів після навантажень або захворювань свідчить про фрагментарність досліджень даної проблематики.

4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою роботи було вивчити застосування різновидів СПА-технологій у відновленні здоров'я кваліфікованих спортсменів.

Методи дослідження.

1. Аналіз літературних джерел.
2. Опитування.

У процесі дослідження нами було проведено опитування серед кваліфікованих спортсменів з різних ігрових видів спорту, а саме: гандболу, баскетболу, волейболу, футболу. Загальна вибірка опитуваних становила 112 спортсменів, які беруть участь у регулярних змаганнях національного рівня та 6 спортивних лікарів.

5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

В процесі опитування, спортсмени зазначили різновиди СПА-технологій, яким надають перевагу як засобу відновлення свого здоров'я після тренувальних навантажень або захворювань (рис.1).

Найбільша кількість опитаних спортсменів для відновлення свого здоров'я: відвідують лазневі процедури – 66,4 %; застосовують СПА-масаж – 23,5 % респондентів; пелоїдотерапію – 3 % опитаних спортсменів; таласотерапію – 2,6 % респондентів; гідропатію – 1,6 % спортсменів, флоатинг – 1,2 % респондентів, гірудотерапію – 0,9 % опитаних та спелеотерапію – 0,8 % опитаних спортсменів.

Отримані результати опитування спортивних лікарів про доцільність застосування СПА-технологій (рис.2) як засобів відновлення їх здоров'я свідчать про те, що 72,2 % респондентів вважають доцільним застосування СПА-технології, 26,5 % – частково доцільним, 1 % опитаних не вбачають доцільності у застосування СПА-технологій для відновлення свого здоров'я, 0,3 % опитаних важко відповісти.

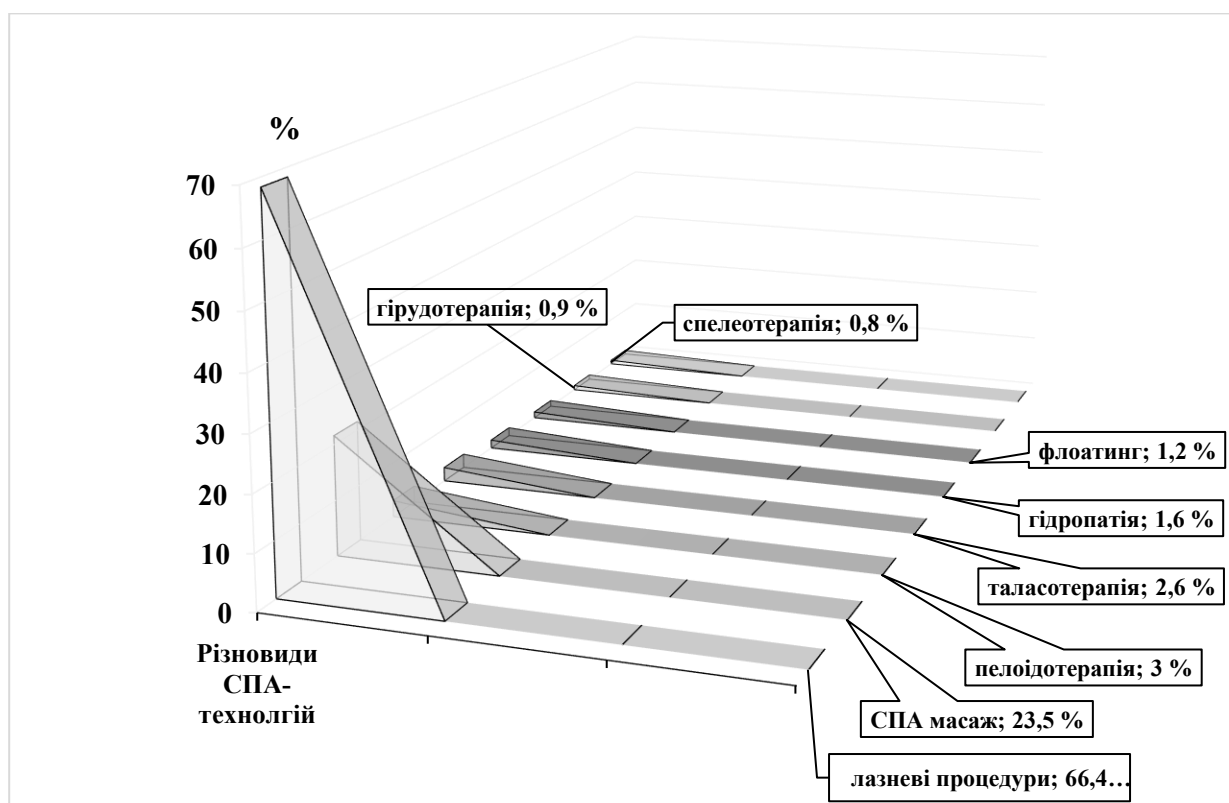


Рис.1 Розподіл відповідей респондентів про застосування різновидів СПА-технологій у відновленні здоров'я спортсменів

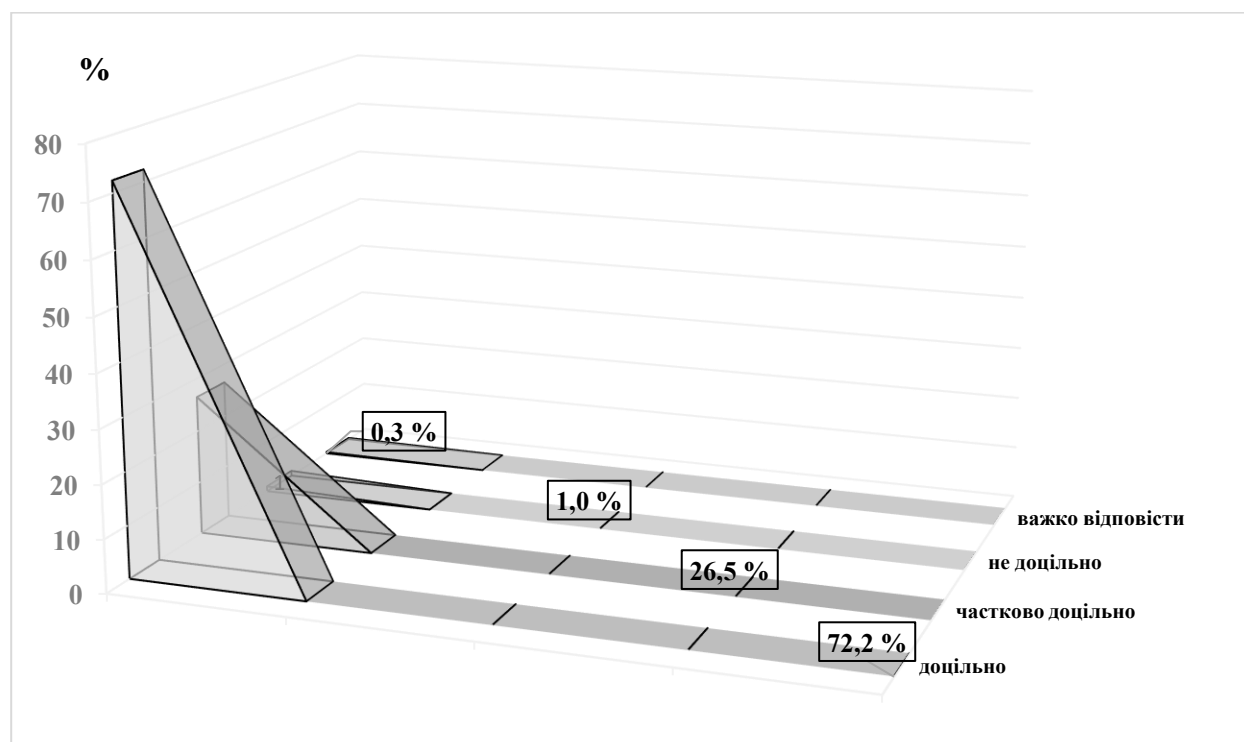


Рис. 2. Розподіл відповідей респондентів про доцільність застосування різновидів СПА-технологій у відновленні здоров'я спортсменів.

Разом з тим, є значна кількість спортсменів, яким застосування СПА-технологій є важкодоступним через ряд об'єктивних та суб'єктивних причин.

6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Отже, результати проведеного опитування спортсменів та спортивних

лікарів з різних видів спорту свідчать про те, що найчастіше для відновлення свого здоров'я спортсмени застосовують лазневі процедури та СПА-масаж. Застосування даних СПА-процедур, сприяє покращенню загального стану здоров'я та відновленню після тренувальних навантажень.

На даному етапі досліджень виникла необхідність продовжувати роботу в напрямку розширення й узагальнення отриманих теоретичних і практичних наробок, які можна застосовувати в практиці інших видів спорту.

Література

1. Бабов К. Д., Дмитрієва Г. О., Тихохід Л. В., Кубиніна Л. В. https://www.ifnmu.edu.ua/images/diyalnist_universitetu/konferencii/2018/tezi_morshin.pdf 01.10.2022.
2. Єжов В. В., Гоженко О. А., Бучинський С. Н., Душкін І. Ф. СПА-технології у відновлювальній медицині та курортології: стан та перспективи розвитку в Україні / В. В. Єжов, О. А. Гоженко, С. Н. Бучинський, І. Ф. Душкін [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://sankurort.ua/uk/4/22/31/].
3. Підкопай Д. О. Застосування комплексів лазневих процедур у практиці роботи спортивного масажиста / Д. О. Підкопай, Т. В. Підкопай // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2013. – № 3. – С. 122-125.
4. Травматологія та ортопедія: підручник для студ. вищих мед. навч. закладів / за ред.: Голки Г. Г., Бур'янова О. А., Климовицького В. Г. – Вінниця : Нова Книга, 2013. – 400с. :іл.

References

1. Babov K. D., Dmytriieva H. O., Tykhokhid L. V., Kubynina L. V. https://www.ifnmu.edu.ua/images/diyalnist_universitetu/konferencii/2018/tezi_morshin.pdf 01.10.2022.
2. Iezhov V. V., Hozhenko O. A., Buchynskiy S. N., Dushkyn I. F. SPA-tekhnologii u vidnovliuvalnii medy-tsyni ta kurortolohii: stan ta perspektyvy rozvytku v Ukraini / V. V. Yezhov, O. A. Hozhenko, S. N. Buchynskiy, I. F. Dushkyn [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: [http://sankurort.ua/uk/4/22/31/].
3. Pidkopai D. O. Zastosuvannya kompleksiv lazneyvykh protsedur u praktytsi roboty sportyvnoho masazhys-ta / D. O. Pidkopai, T. V. Pidkopai // Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk. – 2013. – № 3. – S. 122-125.
4. Travmatolohiia ta ortopediia: pidruchnyk dlia stud. vyshchykh med. navch. zakladiv / za red.: Holky H. H., Burianova O. A., Klymovytskoho V. H. – Vinnytsia : Nova Knyha, 2013. – 400s. :il.

Abstract

BAZYLCHUK Vira, BAZYLCHUK Oleg

MODERN HEALTH TECHNOLOGIES OF RECOVERY HEALTH OF ATHLETES

In Ukraine, as in the whole world, the use of SPA technologies is growing in popularity. SPA services, SPA procedures, SPA massage, SPA technologies, SPA resort, SPA area, etc. – these concepts are today associated with disease prevention, recovery, treatment and recovery. SPA is a term widely used in the West, which is defined in academic dictionaries as "a spa or natural spring of thermal or mineral water used for drinking and bathing for the purpose of health and treatment of various diseases." This popular word in our country is probably derived from the name of the town of Spa (Spa) in the province of Liège (Eastern Belgium). The city of Spa (Spa) has been known since ancient Rome and is mentioned by Pliny the Elder. The Spa's healing spring was reinvented in 1326 and reached its peak of popularity in the 18th century, when royalty began to visit it, learning of its healing properties. The name of this resort formed the basis of the medical direction - "spa therapy". The Spa still holds regular international exhibitions, fairs of spa preparations and mineral waters, and scientific symposia of balneologist scientists.

The authors analyzed literary sources on this issue. A survey was conducted among qualified athletes of game sports and sports doctors in order to study the use of various types of SPA technologies in restoring the health of athletes after stress or illness.

The results of a survey of athletes and sports doctors from various sports show that most often athletes use bath procedures and spa massage to restore their health. The use of these SPA procedures contributes to the improvement of the general state of health and recovery after training loads.

At this stage of research, it became necessary to continue work in the direction of expansion and generalization of the obtained theoretical and practical findings, which can be applied in the practice of other types of sports.

Keywords: SPA-technology, varieties of spa, restoration, athletes, health.

Стаття надійшла до редакції 11.10.2022 р.

Бібліографічний опис статті:

Базильчук В., Базильчук О. Сучасні оздоровчі технології відновлення здоров'я спортсменів. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2022. № 2. С. 85-88.

Bazylchuk V., Bazylchuk O. (2022) Modern health technologies of recovery health of athletes. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, № 2, pp. 85-88.

Для нотаток

Для нотаток

Для нотаток

Full requirements for the design of the manuscript

Повні вимоги до оформлення рукопису

<https://pcs.khmnu.edu.ua/index.php/pcs>

No editorial responsibility is required for the content of messages sub

За зміст повідомлень редакція відповідальності не несе

To print 37.10.2022. Mind. Printing. Arch. 10,35. Obl.-vid. Arch. 9,89

Format 30x42 / 4, offset paper. Another risography.

Overlay 100, deputy. №

Підп. до друку 27.10.2022. Ум. друк. арк. 10,35. Обл.-вид. арк. 9,89

Формат 30x42/4, папір офсетний. Друк різнографією.

Наклад 100, зам. №

Replication is made from the original layout, made edited
by the magazine « **PHYSICAL CULTURE AND SPORT: SCIENTIFIC PERSPECTIVE** »

Тиражування здійснено з оригінал-макету, виготовленого
редакцією журналу «**PHYSICAL CULTURE AND SPORT: SCIENTIFIC
PERSPECTIVE**»

Editorial and publishing center of khmelnytsky national university
29016, Khmelnytskyi, street Institutska, 7/1, tel. (0382) 72-83-63
Certificate of entry in the state register, series DK № 4489 dated 18.02.2013

Редакційно-видавничий центр Хмельницького національного університету
29016, м. Хмельницький, вул. Інститутська, 7/1, тел. (0382) 72-83-63
Свідоцтво про внесення в державний реєстр, серія ДК № 4489 від 18.02.2013 р.