

Міністерство освіти і науки України
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

МОЛОДІЖНИЙ НАУКОВИЙ ВІСНИК
Східноєвропейського національного університету
імені Лесі Українки

Журнал видається з 2007 року

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ І СПОРТ

Випуск 37

Луцьк
2020

Ministry of Education and Science of Ukraine
Lesya Ukrainka Eastern European National University

YOUTH SCIENTIFIC JOURNAL

Lesya Ukrainka Eastern European National University

The magazine is published since 2007

Physical Education and Sport

Issue 37

Lutsk
Lesya Ukrainka Eastern European
National University
2020

Рекомендовано до друку вченою радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки (протокол № 3 від 28.02.2020 р.)

Редакційна колегія

Альошина А. І. – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки) (головний редактор);

Цьось А. В. – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки);

Андрійчук О. Я. – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки) (заступник головного редактора);

Вільчковський Е. С. – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент АПН України (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки);

Кашуба В. О. – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Національний університет фізичного виховання і спорту України);

Фурман Ю. М. – доктор біологічних наук, професор (Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського);

Давидов В. Ю. – доктор біологічних наук, професор (Поліський державний університет) (Білорусь);

Ахметов Р. Ф. – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Житомирський державний університет імені Івана Франка);

Коцан І. Я. – доктор біологічних наук, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки);

Козіна Ж. Л. – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Харківський національний педагогічний університет);

Лазарева О. Б. – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Національний університет фізичного виховання і спорту України);

Валецький Ю. М. – доктор медичних наук, доцент (Волинське обласне територіальне медичне протитуберкульозне об'єднання);

Дорошенко Е. Ю. – доктор наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Запорізький національний університет);

Сорока А. – доктор (Університет природничо-гуманітарних наук у м. Седльце, Польща);

Бичук І. О. – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки) (відповідальний секретар).

Смолук І. О. – доктор педагогічних наук, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки);

Гусак П. М. – доктор педагогічних наук, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки);

Пріма Р. М. – доктор педагогічних наук, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки);

Белікова Н. О. – доктор педагогічних наук, професор (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки) (заступник головного редактора);

Носко М. О. – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент АПН України (Чернігівський національний університет імені Тараса Шевченка);

Макогонов А. Н. – доктор педагогічних наук, професор (Академія спорту і туризму) (Казахстан);

Пасічник В. Р. – доктор педагогічних наук (Кельцинський гуманітарно-природничий університет імені Яна Кохановського, філія в м. Пйотркуві-Трибунальському) (Польща);

Масловський Є. О. – доктор педагогічних наук, професор (Поліський державний університет) (Білорусь);

Карпук Р. П. – доктор педагогічних наук, професор (Академія рекреаційних технологій і права).

Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.
М 75 Фізичне виховання і спорт : журнал / укладачі А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк, 2020. – Вип. 37. – 170 с.

У журналі опубліковано статті з актуальних питань фізичного виховання різних груп населення, лікувальної фізичної культури, олімпійського та професійного спорту.

Для викладачів фізичного виховання, тренерів, спортсменів і студентів.

Журнал є науковим фаховим виданням України, у якому можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора чи кандидата наук з фізичного виховання та спорту (див. додаток 9 до наказу Міністерства освіти і науки України № 241 від 09.03.2016 р.).

УДК 796(082)

*Recommended for publication by the academic council of Lesya Ukrainka Eastern European National University
(protocol № 3 from 28.02.2020)*

Editorial board

Aloshyna A. I. – PhD in Physical Education and Sports, professor (Lesya Ukrainka Eastern European National University);

Tsos A. V. – PhD in Physical Education and Sports, professor (Lesya Ukrainka Eastern European National University);

Andriychuk O. Y. – PhD in Physical Education and Sports, professor (Lesya Ukrainka Eastern European National University) (deputy editor-in-chief);

Vilchkovskiy E. S. – PhD in Pedagogical Sciences, professor, corresponding member of Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine (Lesya Ukrainka Eastern European National University);

Kashuba V. A. – PhD in Physical Education and Sports, professor (National University of Physical Training and Sports of Ukraine);

Furman M. – PhD in Biological Sciences, professor (Vinnitsa State Pedagogical University after Kotsiubynskyi);

Davydov V. Y. – PhD in Biological Sciences, professor (Polesky State University) (Byelorussia);

Akhmetov R. F. – PhD in Physical Education and Sports, professor (Zhytomyr Ivan Franko State University);

Kotsan I. Y. – PhD in Biological Sciences, professor (Lesya Ukrainka Eastern European National University);

Kozina J. L. – PhD in Physical Education and Sports, professor (Kharkiv National Pedagogical University);

Lazareva O. B. – PhD in Physical Education and Sports, professor (National Institute of Physical Training and Sports of Ukraine);

Valetskey U. M. – PhD in Medical Sciences (Volyn Municipalities Regional Territorial Medical Anti-tuberculosis Association);

Soroka A. – doctor of Siedlce University of Natural Sciences and Humanities (Siedlce, Poland);

Doroshenko E. Y. – PhD in Physical Education and Sports, associate professor (Zaporizhzhya National University);

Bychuk I. O. – PhD in Physical Education and Sports, (Lesya Ukrainka Eastern European National University) (executive secretary).

Smoliuk I. O. – PhD in Pedagogical Sciences, professor (Lesya Ukrainka Eastern European National University);

Husak P. M. – PhD in Pedagogical Sciences, professor (Lesya Ukrainka Eastern European National University);

Prima R. M. – PhD in Pedagogical Sciences, professor (Lesya Ukrainka Eastern European National University);

Byelikova N. O. – PhD in Pedagogical Sciences, associate professor (Lesya Ukrainka Eastern European National University) (deputy editor-in-chief);

Nosko M. A. – PhD in Pedagogical Sciences, professor, corresponding member of the Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine (Taras Shevchenko Chernihiv National Pedagogical University);

Makohonov A. N. – PhD in Pedagogical Sciences, professor (Academy of Sport and Tourism) (Kazakhstan);

Pasichnyk V. R. – PhD in Pedagogical Sciences, professor (Humanities and Natural Keltsynskyy University of Jan Kochanovsky) (Poland);

Maslovska E. O. – PhD in Pedagogical Sciences, professor (Poleski State University) (Byelorussia);

Karpyuk R. P. – PhD in Pedagogical Sciences, professor (Academy of Recreational Technology and Law).

Youth Scientific Journal Lesya Ukrainka Eastern European National University. Physical Education and Sport : Journal / compilling by A. V. Tsos, A. I. Aloshyna. – Lutsk : Lesya Ukrainka Eastern European National University, 2020. – Vol. 37. – 170 p.

In the magazine the articles are published on current issues of physical education of different groups of people of medical physical culture, Olympic and professional sports.
For physical education teachers, coaches, athletes and students.

Separate regulations of physical culture, physical education of different groups of people, preparation of specialists are gathered in the magazine. Methods, means of training, peculiarities of sportsmen's training, adjustment of human's body of different ages in the process of physical training with the support of pedagogical, psychological, methodological and biological experiments are filed in the works.

The journal is a scientific professional edition of Ukraine where the results of theses for obtaining the degree of Doctor or Candidate of Physical Education and Sport can be published (see annex 9 to the resolution of the Ministry of Education and Science of Ukraine №241, March 9, 2016)

ЗМІСТ

Розділ 1. Історичні, філософські, правові та організаційні проблеми фізичної культури

Алла Альошина, Олександр Бичук, Антон Дудка

Основні функції оздоровчо-рекреаційної діяльності в санаторно-курортних комплексах для осіб похилого віку	9
---	---

Розділ 2. Технології навчання фізичної культури

Олександр Ажиппо, Галина Путятіна

Сучасні тенденції та перспективи розвитку підготовки магістрів фізичної культури й спорту	14
---	----

Олександр Томенко

Обґрунтування програми оздоровчо-рекреаційної діяльності в похилому віці	18
--	----

Розділ 3. Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення

Борис Долинський, Божена Буховець, Галина Дишель

Перспективи розробки програми фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з порушеннями мовлення	24
---	----

Анна Гакман, Лариса Балацька

Вплив фітнес-занять на психофізіологічний стан жінок зрілого віку	28
---	----

Ірина Войтович, Василь Войтович, Сергій Козіброцький, Роман Іваніцький

Особливості навчання техніки спортивного орієнтування школярів 12–14 років	34
--	----

Вікторія Матійчук

Особливості статодинамічної стійкості дівчат 17–18 років різного типу тілобудови	40
--	----

Анастасія Нагорна

Побудова програми корекції надлишкової маси тіла жінок другого періоду зрілого віку в процесі самостійних профілактично-оздоровчих занять із використанням інформаційних технологій	48
---	----

Галина Путятіна, Лариса Рубан

Покращення якості життя жінок похилого віку засобами оздоровчо-рекреаційної рухової активності	56
--	----

Сергій Холодов

Особливості часової структури ходьби практично здорових дітей молодшого шкільного віку	62
--	----

Лідія Завацька, Оксана Ільків, Софія Дяків

Шляхи оптимізації фізичного виховання учнів перших класів	67
---	----

Розділ 4. Лікувальна фізична культура, спортивна медицина й фізична реабілітація

Алла Альошина, Ірина Жарова

Доцільність застосування лікувального масажу в реабілітації осіб із невропатіями лицевого нерва в пізньому відновлювальному періоді	75
---	----

Дмитро Афанасьєв

Характеристика повздовжніх розмірів тіла практично здорових дітей 6–8 років та їхніх однолітків із депривацією слуху	80
--	----

Олена Бондар

Характеристика підтримуючого етапу технології розвитку та вдосконалення координаційних здібностей молодших школярів з вадами слуху в процесі фізичного виховання	87
--	----

Олександра Гузак

Особливості фізичної підготовленості юних спортсменів із порушеннями постави	92
--	----

Віталій Кашуба, Галина Лабінська

Ефективність фізичної терапії синдрому функціональної компресії хребтової артерії за даними ультразвукового дослідження	98
---	----

Андрей Лабинский

Реоенцефалографическая оценка эффективности физической терапии немоторных проявлений болезни Паркинсона	103
---	-----

Наталія Носова, Тетяна Ягодзинська

Дисплазія кульшових суглобів у дітей: етіопатогенез, клініка, фізична реабілітація 107

Тетяна Одинець, Римма Баннікова, Вікторія Брушко

Засоби фізичної терапії у відновленні рухової функції верхньої кінцівки при тунельних синдромах плечового сплетіння 113

Сергій Афанасьєв, Сергій Рокитов, Олександра Афанасьєва, Вікторія Проскура

Загальні теоретичні та клінічні аспекти дисплазії кульшових суглобів у дітей, погляд на реабілітацію 120

Розділ 5. Олімпійський і професійний спорт

Владіслава Денисенко

Зміст та ефективність методики формування вузлових опорних ланок базових вправ у парній роботі акробатів 125

Віталій Кашуба, Юрій Литвиненко, Ілля Вако

Відмінні риси техніки бокового удару рукою на ближній дистанції спортсменів різної кваліфікації, які спеціалізуються в рукопашному бою 131

Дмитро Третьак

Теоретичне обґрунтування технології проектування та реалізації програм здоров'язберігальної спрямованості у футболістів із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату на етапі попередньої базової підготовки 137

Георгій Ярош, Тамара Хабінець

Характеристика соматоскопічних та соматометричних показників юних боксерів 145

Владислав Циганок, Олександр Соловей

Показники командних техніко-тактичних дій у системі управління підготовкою кваліфікованих гандболістів 151

Алла Альошина, Жанна Мудрик, Ігор Бичук, Богуслав Галицький, Петро Глушко

Особливості виконання швидкої подачі в стрибку у волейболі 159

Наші автори..... 164

Інформація для авторів..... 167

CONTENT

Historical, Philosophical, Legal and Organizational Problems of Physical Training

Alla Aloshyna, Oleksandr Bychuk, Anton Dudka

The Main Functions of Health-Improving and Recreational Activities in a Sanatorium-Resort Complex for the Elderly	9
---	---

Technologies of Education in Physical Culture

Oleksandr Azhyppo, Halyna Putyatina

Modern Trends and Prospects for the Development of Training Masters of Physical Culture and Sports	14
--	----

Oleksandr Tomenko

Substantiation of the Program of Wellness and Recreational Activities in the Elderly Age	18
--	----

Physical Education of Different Groups

Borys Dolynskyi, Bozhena Bukhovets, Galina Duchel

Prospects for the Development of a Physical Education Program for Primary School Children with Speech Disorders	24
---	----

Anna Hakman, Larysa Balatska

The Influence of Fitness Activities on the Psycho-Physiological Condition of Adult Women	28
--	----

Iryna Voitovych, Vasyl Voitovych, Serhii Kozibrotskyi, Roman Ivanitskyi

Peculiarities of Training in Orienteering 12–14 Year Old Pupils	34
---	----

Viktoriya Matiychuk

Features of Statodynamic Stability of Girls 17–18 Years Old of Different Body Types	40
---	----

Anastasiia Nahorna

Construction of the Program of Correction of Excess Body Weight of Women of the Second Period of Mature Age in the Course of Independent Preventive and Improving Employment with Use of Information Technologies	48
---	----

Halyna Putyatina, Larysa Ruban

Improving the Quality of Life of Elderly Women by Means of Health-Improving and Recreational Physical Activity	56
--	----

Serhii Kholodov

Peculiarities of the Temporal Structure of Walking in Practically Healthy Children of Primary School Age	62
--	----

Lidiya Zavatska, Oksana Ilkiv, Sofiya Dyakiv

Ways of optimization of physical education of the first grade students	67
--	----

Therapeutic Physical Training, Sport Medicine and Physical Rehabilitation

Alla Aleshina, Iryna Zharova

The Expediency of Using Therapeutic Massage in the Rehabilitation of Persons with Neuropathies of the Facial Nerve in the Late Recovery Period	75
--	----

Dmytriy Afanasyev

Characteristics of the Longitudinal Body Dimensions of Practically Healthy Children Aged 6–8 Years Old and Their Peers with Hearing Deprivation	80
---	----

Olena Bondar

Characteristics of the Supporting Stage of the Technology of Development and Improvement of the Coordinating Abilities of Junior Schoolchildren with Hearing Impairments in the Process of Physical Education	87
---	----

Oleksandra Huzak

Features of Physical Fitness of Young Athletes with Posture Disorders	92
---	----

Vitaliy Kashuba, Halyna Labynska

The Effectiveness of Physical Therapy of the Syndrome of Functional Compression of the Spinal Artery According to Ultrasound	98
--	----

Andriy Labinsky

Rheoencephalographic Evaluation of the Effectiveness of Physical Therapy of Non-Motor Manifestations of Parkinson's Disease	103
--	-----

Nataliya Nosova, Tetyana Yahodzynska

Hip Dysplasia in Children: Etiopathogenesis, Clinic, Physical Rehabilitation	107
--	-----

Tatiana Odynets, Rymma Bannikova, Viktoriya Brushko

Methods of Physical Therapy in the Recovering of the Motor Function of the Upper Limb with Tunnel Syndromes of the Brachial Plexus	113
---	-----

Serhiy Afanasyev, Serhiy Rokutov, Oleksandra Afanasyeva, Viktoriya Proskura

General theoretical and clinical aspects of hip dysplasia in children, review of rehabilitation	120
---	-----

Olympic and Professional Sport**Vladyslava Denysenko**

The Content and Effectiveness of the Methodology for the Formation of key Support Links of Basic Exercises in Pair Work of Acrobats	125
--	-----

Vitaliy Kashuba, Yuriy Lytvynenko, Ilya Vako

Distinctive Features of the Technique of Lateral Punch at Close Range of Athletes of Various Qualifications, Specializing in Hand-to-Hand Combat	131
---	-----

Dmytro Tretyak

Theoretical Substantiation of the Technology of Design and Implementation of Health-Preserving Programs for Football Players with Functional Disorders of the Musculoskeletal System at the Stage of Preliminary Basic Training	137
---	-----

Hryhoriy Yarosh, Tamara Khabinets

Characteristics of Somatoscopic and Somatometric Indicators of Young Boxers	145
---	-----

Vladislav Tsyganok, Oleksandr Solovey

Indicators of Team Technical and Tactical Actions in the Training Management System of Qualified Handball Players	151
--	-----

Alla Aloshyna, Zhanna Mudryk, Ihor Bychuk, Bohuslav, Halytskyi, Petro Hlushko

Features of Execution of Fast Serving in a Jump in Volleyball	159
---	-----

Our Authors	164
-------------------	-----

Information is for Authors	167
----------------------------------	-----

Розділ 1. Історичні, філософські, правові та організаційні проблеми фізичної культури

УДК 37.037

Алла Альошина, Олександр Бичук, Антон Дудка

Основні функції оздоровчо-рекреаційної діяльності в санаторно-курортних комплексах для осіб похилого віку

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)

Постановка проблеми. Згідно з демографічними даними ВООЗ, у ХХІ ст. передбачається постаріння населення. Так, до 2032 р. частка осіб похилого та старшого віку становитиме понад 30 % усього населення планети [10]. Як відомо, зі старінням організму відбувається спад функціонування систем організму, знижується опірність організму до впливу несприятливих факторів, підвищується частота захворювань і все частіше фіксується коморбідність в осіб похилого віку [7]. Поряд із проблемами соматичного здоров'я гостро постають також проблеми психосоціального характеру. Так, після виходу на пенсію люди похилого віку залишаються наодинці зі своїми побутовими проблемами [5]. Соціальна нестабільність, відчуття «непотрібності», зміна соціальних контактів усе частіше стають підґрунтям для зниження рівня психофізіологічного здоров'я осіб похилого віку. Учені вказують на те, що особливе значення для психоемоційного та соматичного здоров'я має й матеріальне становище як держави, так і окремої особистості [1, 6, 7].

Для розв'язання цих проблем актуальним є вміння осіб похилого віку правильно організовувати свій вільний час. Адже його після виходу на пенсію стає набагато більше. Для підвищення якості життя, рівня фізичного та психоемоційного здоров'я людей похилого віку потрібно збільшувати обсяг рухової активності та якісно наповнювати їхнє дозвілля різними цікавими й ефективними формами рекреаційної діяльності [3]. Також одним із найкорисніших та найоптимальніших засобів адаптації до нової соціальної ролі пенсіонера, на думку фахівців, виступає оздоровчо-рекреаційна діяльність [8].

Яскравим прикладом навчання наповнювати режим дня руховою активністю для осіб похилого віку виступає санаторно-курортний комплекс. Тут реалізація оздоровчо-рекреаційних заходів є обов'язковою складовою частиною режиму дня. Дотримання правильного режиму дня допомагає формуванню фізіологічних звичок, котрі позитивно впливають на здоров'я людини [2]. Також фахівці зазначають, що люди похилого віку почувають себе значно краще, якщо дії протягом дня регламентуються визначеним режимом дня [5].

Тому наразі постає потреба розуміння основних функцій оздоровчо-рекреаційної діяльності в санаторно-курортному комплексі задля впровадження та розширення оздоровчих, соціальних, психоемоційних основ дозвіллевої діяльності осіб похилого віку в повсякденному житті.

Мета дослідження – на основі теоретико-аналітичного аналізу визначити основні функції оздоровчо-рекреаційної діяльності в санаторно-курортному комплексі для осіб похилого віку.

Матеріал та методи дослідження. Для досягнення поставленої мети використано комплекс взаємопов'язаних та взаємодоповнюваних методів, як-от: аналіз літературних джерел, методи теоретичної інтерпретації (аналіз, синтез, індукція, дедукція, узагальнення).

Виклад основного матеріалу дослідження. Виокремлено три великих групи суспільних функцій оздоровчо-рекреаційної діяльності – медико-біологічну, соціально-культурну та економічну. Кожна з цих груп пов'язана з певною сферою діяльності людей, але чітких меж між ними немає, оскільки багато з потреб суспільства взаємопов'язані й взаємозумовлені. Збереження та відновлення здоров'я людини може бути розглянуто в рамках медико-біологічних функцій оздоровчо-рекреаційної діяльності; культурно-виховні функції включають виховання гармонійно розвиненої особистості, а до економічної функції належать відтворення трудових ресурсів, збільшення зайнятості населення [9].

Оздоровчо-рекреаційна діяльність визначається як діяльність у вільний час із використанням фізичних вправ. Але вона може бути потрактована і як діяльність у певному просторі. Між функцією діяльності та типом простору є зв'язок. Так, підвищення ролі культурно-соціальної функції приводить до підвищення ролі пізнавального туризму, створення специфічних рекреаційних територій, санаторно-курортних і туристичних баз, культурно-історичних заповідників та національних парків [6].

Розрізняють дві сторони медико-біологічних функцій рекреаційної діяльності – лікування й оздоровлення. Санаторно-курортне лікування потрібне для відновлення здоров'я людей, які перенесли захворювання та потребують продовження лікувального процесу чи для осіб похилого віку. Необхідність оздоровлення визначається тим, що під час трудової чи побутової діяльності навіть у практично здорової людини виникає стан втоми – тимчасове зниження працездатності. Для попередження стомлення праця повинна змінюватися відпочинком [7].

Одним із найважливіших властивостей оздоровчо-рекреаційної діяльності, що сприяють швидкому зняттю втоми, є її активність. За активної діяльності відновлювальні процеси протікають швидше, ніж під час пасивного відпочинку. Формою активної оздоровчо-рекреаційної діяльності може бути переключення з одного виду діяльності на інший. Отже, відмінна ознака активної діяльності – її різноманітність. Навіть переключення з одного виду розумової роботи на інший – відвідування театру, читання книг, слухання музики – це також активна рекреаційна діяльність. Але за всієї важливості інтелектуальних занять особливе значення в ролі форми активної рекреаційної діяльності має рухова діяльність. У похилому віці фізичні вправи, активізуючи організм і протидіючи процесу старіння, навіть важливіші, ніж у молодості [1].

Залежно від віку організм потребує різних (за тривалістю, величиною й особливостями фізичних навантажень, характеру та кількості емоційних переживань) умов оздоровчо-рекреаційної діяльності. Так умови оздоровчо-рекреаційної діяльності людей похилого віку повинні мати рівномірний характер і протікати в спокійному емоційному просторі. Отже, кожному віковому періоду відповідають специфічні цикли занять [4].

Отже, медико-біологічні функції дають змогу сформулювати деякі передумови організації оздоровчо-рекреаційної діяльності для осіб похилого віку:

- широкий розвиток активних видів рекреаційної діяльності, пов'язаних із руховою активністю;
- різноманітність діяльності як необхідна умова ефективності заходів із відновлення здоров'я;
- урахування особливостей усіх вікових контингентів і соціально-професійних груп, що забезпечує відпочивальникам високий спектр вибору засобів ОРПА відповідно до їхніх психофізіологічних можливостей, здібностей та інтересів [9].

Соціально-культурні функції визначаються потребою суспільства у формуванні всебічно й гармонійно розвиненої особистості. Однак далеко не всяка діяльність, що виконується у вільний час, веде до розвитку людини як особистості. Нерідко цей час витрачається даремно, а іноді обертається перешкодою і для самої людини, і для оточення і, врешті, – для суспільних інтересів. Як особливу функцію оздоровчо-рекреаційної діяльності виокремлюють розвагу, але не в чистому вигляді, а в поєднанні із заняттями, які виконують суспільно корисні функції. Це чітко виражено в структурі занять на туристичних маршрутах, в організації відпочинку в санаторно-курортних комплексах. Отже, особисті потреби в розвагах виступають одним із заходів задоволення суспільних потреб у відновленні працездатності та розвитку особистості [4].

Якщо відновлення працездатності й усебічний розвиток особистості є метою організації оздоровчо-рекреаційної діяльності, то розваги є засобами досягнення цих цілей. Розвага сама по собі не має соціальної цінності, але знаходить її, будучи одним зі способів досягнення поставлених соціальних цілей [1].

Економічна функція пов'язана з роллю людини як основної продуктивної сили суспільства, зі специфікою економічних форм задоволення рекреаційних потреб і з рішенням шляхом організації рекреаційної діяльності деяких господарських проблем. До таких проблем належать підвищення рівня зайнятості населення, розвиток сфери обслуговування та благоустрою побуту місцевого населення, збалансування грошових доходів і витрат населення на більш високому рівні тощо. Ці економічні функції пов'язані з медико-біологічною й соціально-культурними функціями, але вони мають водночас самостійне значення. Економічні вимоги (розвиток продуктивних сил, зростання продуктивності праці, зростання сукупного суспільного продукту) багато в чому диктують необхідність організації оздоровчо-рекреаційної діяльності та визначають структуру й пріоритет медико-біологічних і соціально-культурних функцій [7].

Рекреаційно-оздоровчі потреби реалізуються в певних видах рекреаційної діяльності, причому структура діяльності людини у вільний час не менш складна, ніж у робочий. Виокремлюють дві основні функції вільного часу:

– функція відновлення сил людини, що поглинаються сферою праці та іншими повсякденними заняттями;

– функція духовного (культурного, ідеологічного, естетичного) і фізичного розвитку [6].

Відновлювальні функції (психофізіологічні) включають харчування, сон, рух. Вони виконують функції простого відновлення психофізіологічних параметрів. Функції розвитку (духовно-інтелектуальні) включають оздоровлення, пізнання, спілкування. Види рекреаційної діяльності мають певну кількість способів реалізації, званих рекреаційними заняттями. Серед сукупності занять, що виконуються в процесі рекреаційної діяльності, виділяють власне рекреаційні (купання, пішохідні прогулянки, огляд пам'ятників і музеїв та ін.) і повсякденні фізіологічно необхідні потреби (сон, харчування) [5].

Висновки й перспективи подальших досліджень із цього напрямку. Отже, під час нашого дослідження виокремлено три великих групи суспільних функцій оздоровчо-рекреаційної діяльності – медико-біологічну, соціально-культурну й економічну. Відзначимо, що чітких меж між ними немає, оскільки багато з потреб суспільства взаємопов'язані та взаємозумовлені. До групи медико-біологічних функцій рекреаційної діяльності віднесено основні функції – лікування та оздоровлення. На основі медико-біологічних функцій сформовано деякі передумови організації оздоровчо-рекреаційної діяльності для осіб похилого віку. Також нами означено дві основні функції вільного часу, як-от: функція відновлення сил людини (психофізіологічне відновлення), що поглинаються сферою праці та іншими повсякденними заняттями; функція духовного (культурного, ідеологічного, естетичного) й фізичного розвитку.

Перспективи подальших досліджень полягають у теоретичному обґрунтуванні та розробці технологій організації оздоровчо-рекреаційної рухової активності осіб похилого віку в дозвілєвий час.

Джерела та література

1. Андреева О., Гакман А. Основні напрями оптимізації оздоровчо-рекреаційної діяльності осіб похилого віку. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2020. № 1(121). С. 7–10. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2019.1\(121\)20.01](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2019.1(121)20.01)
2. Андреева О. В., Гакман А. В., Дудіцька С. П., Медвідь А. М. Особливості рухової активності жінок похилого віку у режимі дня санаторно-курортного комплексу. *Спортивна медицина і фізична реабілітація*. 2019. № 2. С. 46–50.
3. Дудіцька С., Андреева О., Гакман А. Технологія організації оздоровчо-рекреаційної діяльності жінок похилого віку в умовах санаторно-курортних закладів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2019. № 4. С. 63–67.
4. Дудіцька, С., Гакман, А., Медвідь, А. Сучасні методологічні та організаційні засади оздоровчо-рекреаційної рухової активності у похилому віці. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2020. № 6(126). С. 40–44. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.6\(126\).10](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.6(126).10)
5. Ріпак М. Стан та проблеми залучення дорослих жінок до різних форм рухової активності. *Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*: [зб. наук. праць]. Київ, 2017. Вип. 5К(86)17. С. 280–282.
6. Томенко О., Горюк П., Слобожанінов А. Особливості оздоровчо-рекреаційної діяльності у структурі дозвілля осіб похилого віку. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2020. № 17. С. 80–84.
7. Футорний С. Вплив занять оздоровчо-рекреаційної рухової активності на функціональний стан жінок похилого віку в оздоровчих групах. *Вісник Прикарпатського університету*. 2019. Вип. 34. С. 26–32.
8. Andrieieva, O., Hakman, A., Kashuba, V., Vasylenko, M., Patsaliuk, K., Koshura, A., & Istyniuk, I. Effects of physical activity on aging processes in elderly persons. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. Vol. 19 (Supplement issue 6). P. 1308–1314. doi:10.7752/jpes.2019.s4190
9. Hakman, A., Andrieieva, O., Kashuba, V., Omelchenko, T., Carp, I., Danylchenko, V., Levinskaia, K. Technology of planning and management of leisure activities for working elderly people with a low level of physical activity. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. Vol. 19 (Supplement issue 6). P. 2155–2166. doi:10.7752/jpes.2019.s6324
10. WHO-World health organization. Active ageing. A policy framework. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67215/>

References

1. Andrieieva, O., Hakman, A. (2020). Osnovni napriamy optymizatsii ozdorovcho-rekreatsiinoi diialnosti osib pokhyloho viku. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Serii 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)*, (1(121), 7–10. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2019.1\(121\)20.01](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2019.1(121)20.01)
2. Andrieieva, O. V., Hakman, A. V., Duditska, S. P., Medvid, A. M. (2019). Osoblyvosti rukhvoi aktyvnosti zhinok pokhyloho viku u rezhymy dnia sanatorno-kurortnoho kompleksu. *Sportyvna medytsyna i fizychna rehabilitatsiia*, (2), 46–50.
3. Duditska S., Andrieieva O., Hakman A. (2019). Tekhnolohiia orhanizatsii ozdorovcho-rekreatsiinoi diialnosti zhinok pokhyloho viku v umovakh sanatorno-kurortnykh zakladiv. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, 4, 63–67.
4. Duditska, S., Hakman, A., Medvid, A. (2020). Suchasni metodolohichni ta orhanizatsiini zasady ozdorovcho-rekreatsiinoi rukhvoi aktyvnosti u pokhylomu vitsi. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Serii 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)*, 6(126), 40–44. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.6\(126\).10](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.6(126).10)
5. Ripak M. (2017). Stan ta problemy zaluchennia doroslykh zhinok do riznykh form rukhvoi aktyvnosti. *Naukovyi chasopys Nats. ped. un-tu im. M. P. Drahomanova. Serii 15, Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport): [zb. nauk. pr.]*. Kyiv, 5K(86)17, 280–282.
6. Tomenko O., Horiuk P., Slobozhaninov A. (2020). Osoblyvosti ozdorovcho-rekreatsiinoi diialnosti u strukturi dozvillia osib pokhyloho viku. *Visnyk Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohienka. Fizychno vykhovannia, sport i zdorovia liudyny*, 17, 80–84.
7. Futorny S. (2019). Vplyv zaniat ozdorovcho-rekreatsiinoi rukhvoi aktyvnosti na funktsionalnyi stan zhinok pokhyloho viku v ozdorovchykh hrupakh. *Visnyk Prykarpatskoho universytetu*, 34, 26–32.
8. Andrieieva, O., Hakman, A., Kashuba, V., Vasylenko, M., Patsaliuk, K., Koshura, A., & Istyniuk, I. (2019). Effects of physical activity on aging processes in elderly persons. *Journal of Physical Education and Sport*, 19 (Supplement issue 6), 1308–1314. doi:10.7752/jpes.2019.s4190
9. Hakman, A., Andrieieva, O., Kashuba, V., Omelchenko, T., Carp, I., Danylchenko, V., Levinskaia, K. (2019). Technology of planning and management of leisure activities for working elderly people with a low level of physical activity. *Journal of Physical Education and Sport*, 19 (Supplement issue 6), 2155–2166. doi:10.7752/jpes.2019.s6324
10. WHO-World health organization. Active ageing. A policy framework. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67215/>

Анотації

Відомо, що зі старінням організму відбувається спад функціонування систем організму, знижується опірність організму до впливу несприятливих факторів, підвищується частота захворювань та все частіше фіксується коморбідність в осіб похилого віку. Поряд із проблемами соматичного здоров'я гостро постають і проблеми психосоціального характеру. Для їх розв'язання актуальним є залучення до оздоровчо-рекреаційної діяльності. Яскравим прикладом навчання наповнювати режим дня руховою активністю для осіб похилого віку виступає санаторно-курортний комплекс. Тут реалізація оздоровчо-рекреаційних заходів є обов'язковою складовою частиною режиму дня. **Мета дослідження** – на основі теоретико-аналітичного аналізу визначити основні функції оздоровчо-рекреаційної діяльності в санаторно-курортному комплексі для осіб похилого віку. Для досягнення поставленої мети нами використано комплекс взаємопов'язаних та взаємодоповнюваних **методів** – аналіз літературних джерел, методи теоретичної інтерпретації (аналіз, синтез, індукція, дедукція, узагальнення). Під час нашого дослідження виокремлено три великих групи суспільних функцій оздоровчо-рекреаційної діяльності – медико-біологічну, соціально-культурну й економічну. Відзначимо, що чітких меж між ними немає, оскільки багато з потреб суспільства взаємопов'язані та взаємозумовлені. До групи медико-біологічних функцій рекреаційної діяльності віднесено основні функції – це лікування й оздоровлення. На основі медико-біологічних функцій сформовано деякі передумови організації оздоровчо-рекреаційної діяльності для осіб похилого віку. Також нами означено дві основні функції вільного часу, зокрема функцію відновлення сил людини (психофізіологічне відновлення), що поглинаються сферою праці, а також іншими повсякденними заняттями та функцією духовного (культурного, ідеологічного, естетичного) й фізичного розвитку.

Ключові слова: оздоровчо-рекреаційна діяльність, похилий вік, фактори.

Алла Алєшина, Александр Бычук, Антон Дудка. Основные функции оздоровительно-рекреационной деятельности в санаторно-курортном комплексе для пожилых людей. Как известно, что со старением организма происходит спад функционирования систем организма, снижается сопротивляемость организма к воздействию неблагоприятных факторов, повышается частота заболеваний и все чаще фиксируется коморбидность у лиц пожилого возраста. Наряду с проблемами соматического здоровья важными есть проблемы психосоциального характера. Для решения данных проблем актуальным является привлечение к оздоровительно-рекреационной деятельности. Ярким примером обучения наполнению режима дня двигательной

активностью престарелых выступает санаторно-курортный комплекс. Здесь реализация оздоровительно-рекреационных мероприятий является обязательной составляющей режима дня. **Цель исследования** – на основе теоретико-аналитического анализа определить основные функции оздоровительно-рекреационной деятельности в санаторно-курортном комплексе для пожилых людей. Для достижения поставленной цели нами использовался комплекс взаимосвязывающих и взаимодополняющих **методов**: анализ литературных источников, методы теоретической интерпретации (анализ, синтез, индукция, дедукция, обобщение). Во время нашего исследования выделяется три больших группы общественных функций оздоровительно-рекреационной деятельности – медико-биологическая, социально-культурная и экономическая. Стоит отметить, что четких границ между ними нет, поскольку многие из потребностей общества взаимосвязаны и взаимобусловлены. В группу медико-биологических функций рекреационной деятельности относятся основные функции, такие как лечение и оздоровление. На основе медико-биологических функций сформированы некоторые предпосылки организации оздоровительно-рекреационной деятельности для пожилых людей. Также нами отмечаются две основные функции свободного времени – функция восстановления сил человека (психофизиологическое восстановление), поглощаемых сферой труда и другими повседневными занятиями, и функция духовного (культурного, идеологического, эстетического) и физического развития.

Ключевые слова: оздоровительно-рекреационная деятельность, преклонный возраст, факторы.

Alla Aloshyna, Oleksandr Bychuk, Anton Dudka. The Main Functions of Health-Improving and Recreational Activities in a Sanatorium-Resort Complex for the Elderly. It is known that with the aging of the body, the functioning of the body's systems decreases, the body's resistance to adverse factors decreases, the frequency of diseases increases, and comorbidity is more and more often recorded in the elderly. Along with the problems of somatic health, problems of a psycho-social nature are also acute. To solve these problems, it is relevant to involve the elderly in health-improving and recreational activities. A vivid example of learning and imitation to fill the daily routine with motor activity of the elderly is the sanatorium-resort complex. In the sanatorium-resort complex, the implementation of health-improving and recreational activities is an obligatory component of the daily routine. **The Objective of the Study** is to determine the main functions of health-improving and recreational activities in a sanatorium-resort complex for the elderly on the basis of theoretical and analytical analysis. To achieve this goal, we used a complex of interconnecting and complementary methods: analysis of literary sources, methods of theoretical interpretation (analysis, synthesis, induction, deduction, generalization). During our research, we have identified three large groups of social functions of health-improving and recreational activities: biomedical, socio-cultural and economic. It should be noted that there are no clear boundaries between them, since many of the needs of society are interconnected and interdependent. The group of medico-biological functions of recreational activities includes the main functions - treatment and recovery. On the basis of medico-biological functions, some prerequisites for organizing health-improving and recreational activities for the elderly have been formed. Also, we have noted two main functions of free time, the function of restoring human strength (psychophysiological recovery) absorbed by the sphere of work and other daily activities and the function of spiritual (cultural, ideological, aesthetic) and physical development.

Key words: health-improving and recreational activity, advanced age, factors.

Розділ 2. Технології навчання фізичної культури

УДК [796.011:796.01/378.2]

Олександр Ажиппо, Галина Путятіна

Сучасні тенденції та перспективи розвитку підготовки магістрів фізичної культури й спорту

Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків)

Постановка наукової проблеми та її значення й зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Основним чинником сталого розвитку, який забезпечує стабільність будь-якої держави, є людина як носій знань і навичок. Зростання ролі людського капіталу, його перетворення в головний ресурс розвитку суспільства підвищує значущість освіти, яка бере активну участь у формуванні гармонійної особистості протягом життя. Складники, що сприяють розвитку людського капіталу, – фактори безпеки, культури, науки, охорони здоров'я та освіти, потребують нагальної уваги з позицій майбутнього збалансованого розвитку. Проблемні питання вдосконалення системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців сфери фізичної культури й спорту через навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти є реакцією на соціальний запит, який спровокований зміною ролі креативної людини в сучасному світі, у системі «людина – людина», баченням ідеалу освіченості людини та новими вимогами до якості людського капіталу відповідно до культурно-духовних, соціально-економічних, інноваційно-технологічних й організаційних трансформацій. Роботу виконано в рамках Зведеного плану наукових досліджень ХДАФК, ініціативної теми на 2020–2025 рр. «Теоретико-методологічні засади розвитку системоутворюючих компонентів фізичної культури (спорт, фітнес і рекреація)» (номер державної реєстрації 0120U101215).

Аналіз досліджень цієї проблеми. Оптимізація системи кадрового забезпечення сфери фізичної культури й спорту є одним із пріоритетних напрямів державної політики у сфері фізичної культури та спорту [7, 9], а також цільовим колом наукової розвідки багатьох дослідників. Сучасні дослідження стосуються питань становлення й розвитку системи забезпечення якості професійної підготовки майбутніх магістрів (Дутчак Ю. В., Сущенко Л. П., 2019); організаційних засад кадрового забезпечення сучасної фітнес-індустрії (Ажиппо О. Ю., Дутчак М. В., Путятіна Г. М., Чеховська Л. Я., 2018); компетентнісного підходу в процесі підготовки майбутніх фахівців сфери фізичної культури (Кузмінський А. І., 2012; Карабанова Н., Альошина А., Бичук О., 2017; Ашанін В. С., Мудрик В. І., Андреев М. В., 2019); частково розкрито організаційно-методичні та інноваційні аспекти підготовки фахівців, зокрема зі спортивного менеджменту (Приходько І. І., Мудрик В. І., Путятіна Г. М., 2018).

У роботі розв'язується важлива науково-прикладна проблема модернізації освіти у сфері фізичної культури й спорту на основі осмислення вітчизняного досвіду.

Мета дослідження – характеристика тенденцій та обґрунтування перспектив розвитку підготовки магістрів фізичної культури й спорту.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Організація якісної підготовки науково-педагогічних кадрів є одним із завдань закладів вищої освіти. Якість цієї підготовки впливає на продуктивність усіх рівнів вищої освіти. Потенціал магістратури під час підготовки кадрів у сфері фізичної культури й спорту як поєднання соціальної, психолого-педагогічної підготовки та науково-дослідної роботи здобувачів, гарантує набуття фахових компетенцій, важливих для викладацької діяльності.

Проте кожен заклад вищої освіти автономно розв'язує численні проблеми організації освітнього процесу в магістратурі. Висвітлюючи організаційно-наукові аспекти професійної підготовки магістрів у сфері фізичної культури та спорту, зазначимо, що, відповідно до чинного законодавства, «магістр» – це освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується закладом вищої освіти (науковою установою) у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньої програми. Ступінь магістра здобувається за освітньо-професійною або за

освітньо-науковою програмою. Другий (магістерський) рівень вищої освіти відповідає сьомому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань; оволодіння спеціалізованими вміннями/навичками розв'язання проблем, які необхідні для проведення досліджень і/або провадження інноваційної діяльності задля розвитку нових знань та процедур; формування здатності інтегрувати знання й виконувати складні завдання в широких або мультидисциплінарних контекстах; розв'язувати проблеми в нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.

Організаційний механізм реалізації підготовки магістрів сфери фізичної культури й спорту на рівні закладів вищої освіти здійснюється через розробку освітніх програм, зміст яких має відповідати Стандарту вищої освіти за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт, який поки ще не затверджений. Унікальність освітніх програм забезпечується науковим потенціалом науково-педагогічних працівників, станом навчальної, матеріально-технічної та дослідницької бази, інформаційно-комунікаційними можливостями, ступенем узгодженості процесу підготовки між усіма стейкхолдерами освітнього процесу. Особливе місце в цій системі відведено аналізу сучасних вимог ринку праці, що наближає систему підготовки кадрів до реальних умов функціонування й розвитку сфери фізичної культури та спорту як самостійного сектору економіки. Важливими складниками в реалізації освітньо-професійної програми з підготовки магістрів фізичної культури й спорту є можливість продовження освіти за освітньо-науковою програмою.

Провідними формами організації освітнього процесу з підготовки майбутніх магістрів фізичної культури та спорту найбільш удалими, на наш погляд, є такі, як аудиторні – лекції (проблемна, лекція-діалог, лекція-прес-конференція) із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (PowerPoint-презентація), інформаційно-комунікаційних технологій (e-learning); семінари (традиційні, міждисциплінарні, «виїзні»); позааудиторні – розроблення індивідуальних наукових, соціальних проєктів, написання наукових статей, есе; індивідуальні заняття, консультації, підготовка та захист кваліфікаційних (магістерських) робіт, науково-педагогічна й науково-дослідна практики, участь в освітніх проєктах і грантах, презентація «START-UP»), дистанційне навчання.

Найбільш ефективними, на думку авторів, у процесі професійної підготовки магістрантів є особистісно зорієнтоване навчання, орієнтація на результат, психологізація навчання, методи проблемного, проблемно-пошукового, інтерактивного навчання, метод моделювання, динамічний ситуаційний метод. Поєднання аудиторно-групової та індивідуально-практичної форм організації освітнього процесу з використанням методу розв'язання здобувачами ситуаційних (виробничих) проблем за допомогою аналізу складних ситуацій забезпечують адаптацію до майбутньої професійної діяльності.

Зазначимо, що система підготовки магістрів фізичної культури й спорту орієнтована на дотримання принципів забезпечення якості вищої освіти та передбачає внутрішній моніторинг якості вищої освіти.

На сучасному етапі розвитку науки в галузі фізичної культури й спорту відбуваються посилення та зростання складності й абстрактності наукового знання, інтенсивна його математизація та комп'ютеризація, що вимагає переорієнтації системи освіти на основі нової парадигми, а також її реформування як організаційного, так і ресурсного забезпечення, перебудови освітнього процесу з урахуванням зміни умов соціально-економічного характеру, відповідності світовим і європейським стандартам.

Парадигма майбутньої освіти у сфері фізичної культури й спорту – формулювання та виклад основних принципів, понять, проблем сфери поширення й засвоєння знань, евристичних експериментів, очікуваних результатів та рекомендацій щодо оптимізації освітнього процесу.

Розвиток системи освіти передбачає таку зміну її станів, яка відбувається за умови збереження її основи, тобто деякого початкового стану, що породжує нові стани. Розвиток системи підготовки магістрів фізичної культури й спорту характеризується, передусім, своєю поступальністю та поступовістю, зв'язком зі змінами сфери фізичної культури й спорту як соціального середовища. Сьогодні найбільш виразних характеристик повинні набувати система наукового управління підготовкою фахівців галузі на різних рівнях, технології, нововведення з урахуванням сучасних тенденцій та орієнтацією на розвиток фізичної культури особистості й суспільства.

Останнім часом спостерігаємо зміну спрямованості зусиль закладів вищої освіти на дослідження потреб ринку праці, розробку нових навчально-методичних технологій, ефективних організаційних структур, які будуть здатні задовольнити ці потреби.

Для успішної реалізації модернізації та інновації під час підготовки магістрів фізичної культури й спорту головна увага має приділятися формуванню концепції, стратегії підготовки та інноваційних заходів, спрямованих на їх реалізацію, що спричинить появу нових видів освітніх послуг.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, сучасні соціально-економічні умови суспільства вимагають від закладів вищої освіти гнучкості, мобільності та дієвості стимулів у підготовці компетентних магістрів фізичної культури й спорту. Головним критерієм є якість підготовки кадрів. Основний орієнтир підготовки фахівців – запити зовнішніх стейкхолдерів. Стає все більш очевидною потреба у фахівцях, які мають спеціальну фахову підготовку в галузі оздоровлення різних верств населення, організації дозвілля, управління та обслуговування фізкультурно-спортивних споруд, а також створення адекватної системи державного управління кадровим забезпеченням сфери фізичної культури й спорту в Україні для безперервного професійного розвитку персоналу. Актуальними залишаються питання впровадження схарактеризованих змістових та організаційних підходів у практику роботи закладів вищої освіти, які визначено як перспективні напрями майбутніх наукових розвідок авторів.

Джерела та література

1. Ажиппо О., Путятіна Г. Аналіз сучасного стану реалізації кадрової політики фітнес-клубів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2018. № 6 (68). С. 5–9.
2. Ашанін В. С., Мудрик В. І., Андреев М. В. Проблеми формування компетентності майбутніх фахівців фізичної культури і спорту на основі інформаційних технологій та багатомірного аналізу: монографія. Харків: ФОП В. В. Петров, 2019. 189 с.
3. Дутчак Ю. В., Сущенко Л. П. Ретроспективний аналіз системи забезпечення якості професійної підготовки майбутніх магістрів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2019. Вип. 3 К(110). С. 191–194.
4. Дутчак М. В., Чеховська Л. Я. Концепція організаційного та кадрового забезпечення системи оздоровчого фітнесу в Україні. *Фізична активність, спорт і здоров'я*. 2018. № 2(32). С. 70–77.
5. Карабанова Н., Альошина А., Бичук О. Олімпійська освіта та визначення її ролі майбутніми фахівцями фізичної культури й спорту. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*. Луцьк, 2017. Вип. 28. С. 209–213.
6. Кузмінський А. І. Моделювання освітньо-професійної підготовки майбутнього фахівця в контексті компетентнісного підходу. *Вища освіта України*. 2012. Т.1, № 3 (дод. 1). С. 29–42.
7. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні/Нац. акад. пед. наук України; редкол.: В. Г. Кремень (голова), В. І. Луговий (заст. голови), А. М. Гуржій (заст. голови), О. Я. Савченко (заст. голови); за заг. ред. В. Г. Кременя. Київ: Педагогічна думка, 2016. 448 с.
8. Приходько І. І., Мудрик В. І., Путятіна Г. М. Організаційно-методичні та інноваційні аспекти підготовки фахівців спортивного менеджменту. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Science, research, development. Pedagogy»* (29.04–30.04.2018, м. Барселона). С. 74–81.
9. Про схвалення Концепції Державної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на період до 2020 року: розпорядження КМУ від 9.12.2015 р. № 1320-р. URL: <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1320-2015%D1%80>

References

1. Azhyppo, O., Putiatina, H. (2018). Analiz suchasnoho stanu realizatsii kadrovoi polityky fitnes-klubiv [Analysis of the current state of implementation of personnel policy of fitness clubs]. *Slobozhanskyi naukovo-sportynyi visnyk*. [Slobozhanskyi herald of science and sport], 6 (68), 5–9 (in Ukrainian).
2. Ashanin, V. S., Mudryk, V. I., Andrieiev, M. V. (2019). Problemy formuvannia kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv fizychnoi kultury i sportu na osnovi informatsiinykh tekhnolohii ta bahatomirnoho analizu [Problems of formation of competence of future specialists of physical culture and sports on the basis of information technologies and multidimensional analysis]. Kharkiv, 189 (in Ukrainian).
3. Dutchak, Yu. V., Sushchenko, L. P. (2019). Retrospektyvnyi analiz systemy zabezpechennia yakosti profesiinoi pidhotovky maibutnikh mahistriv [Retrospective analysis of the quality assurance system of professional training of future masters], *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Dragomanova* [Scientific journal of NPU named after M. P. Dragomanova], 3 K(110), 191–194 (in Ukrainian).
4. Dutchak M. V., Chekhovska L. Ia. (2018). Kontseptsiiia orhanizatsiinoho ta kadrovoho zabezpechennia systemy ozdorovchoho fitnesu v Ukraini [The concept of organizational and personnel support of the health fitness system in Ukraine], *Fizychna aktyvnist, sport i zdorovia* [Physical activity, sports and health], 2(32), 70–77 (in Ukrainian).

5. Karabanova, N., Alosyna, A., Bychuk, O. (2017). Olimpiiska osvita ta vyznachennia yii roli maibutnimy fakhivtsiamy fizychnoi kultury y sportu [Olympic education and defining its role by future specialists in physical culture and sports]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky. Fizychnye vykhovannia i sport* [Youth Scientific Bulletin of the Lesia Ukrainka East European National University. Physical education and sports], Lutsk, 28, 209–213 (in Ukrainian).
6. Kuzminskyi, A. I. (2012). Modeliuvannia osvitno-profesiinoi pidhotovky maibutnoho fakhivtsia v konteksti kompetentnisnogo pidkholu [Modeling of educational and professional training of the future specialist in the context of the competence approach]. *Vyshcha osvita Ukrainy* [Higher education in Ukraine], 1(3), 29–42 (in Ukrainian).
7. Natsionalna dopovid pro stan i perspektivy rozvytku osvity v Ukraini [National report on the state and prospects of education development in Ukraine] (2016)/Nats. akad. ped. nauk Ukrainy; redkol.: V. H. Kremen (holova), V. I. Luhovyi (zast. holovy), A. M. Hurzhii (zast. holovy), O. Ya. Savchenko (zast. holovy); za zah. red. V. H. Kremenia. Kyiv: Pedahohichna dumka, 448 (in Ukrainian).
8. Prykhodko, I. I., Mudryk, V. I., Putiatina, H. M. (2018). Orhanizatsiino-metodychni ta innovatsiini aspekty pidhotovky fakhivtsiv sportyvnoho menedzhmentu [Organizational-methodical and innovative aspects of training sports management specialists], *Materialy Mizhnarodnoi nauково-praktychnoi konferentsii «Science, research, development. Pedagogy»* [Proceedings of the International Scientific and Practical Conference «Science, research, development. Pedagogy»], 29.04–30.04.2018, Barselona, 74–81 (in Ukrainian).
9. Pro skhvalennia Kontseptsii Derzhavnoi tsilovoi sotsialnoi prohramy rozvytku fizychnoi kultury i sportu na period do 2020 roku [About approval of the Concept of the State target social program of development of physical culture and sports for the period till 2020] rozporiadzhennia KMU vid 9.12.2015 r. № 1320-r. URL: <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1320–2015%D1%80> (in Ukrainian).

Анонатиї

Актуальність. Проблемні питання вдосконалення системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців сфери фізичної культури й спорту через навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти є реакцією на соціальний запит, який спровокований зміною ролі креативної людини в сучасному світі, у системі «людина – людина», баченням ідеалу освіченості людини та нові вимоги до якості людського капіталу відповідно до культурно-духовних, соціально-економічних й інноваційно-технологічних та організаційних трансформацій. **Методологія дослідження.** Цільовою настановою наукової розвідки обрано здійснення аналізу організаційно-наукових підходів до професійної підготовки магістрів фізичної культури та спорту в контексті сучасних запитів держави, суспільства й фізкультурно-спортивних функціонерів. Обрано комплекс взаємопов'язаних методів: системний, об'єктний і предметний аналіз, організаційний аналіз, синтез, порівняння, узагальнення. **Результати.** У статті охарактеризовано сучасну тенденцію та обґрунтовано перспективи розвитку підготовки магістрів фізичної культури й спорту. **Висновки.** Сучасні соціально-економічні умови суспільства вимагають від закладів вищої освіти гнучкості, мобільності та дієвості стимулів у підготовці компетентних магістрів фізичної культури і спорту. Головним критерієм є якість підготовки кадрів. Основним орієнтиром підготовки фахівців є запити зовнішніх стейкхолдерів. Стає все більш очевидною потреба у фахівцях, які мають спеціальну фахову підготовку в галузі оздоровлення різних верств населення, організації дозвілля, управління та обслуговування фізкультурно-спортивних споруд, а також створення адекватної системи державного управління кадровим забезпеченням сфери фізичної культури й спорту в Україні для безперервного професійного розвитку персоналу.

Ключові слова: підготовка, магістр, фізична культура й спорт, система, перспективи.

Александр Ажиппо, Галина Пуяткина. Современные тенденции и перспективы развития подготовки магистров физической культуры и спорта. Актуальность. Проблемные вопросы совершенствования системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов сферы физической культуры и спорта через обучение на втором (магистерском) уровне высшего образования является реакцией на социальный запрос, который спровоцирован изменением роли креативного человека в современном мире, в системе «человек – человек», видением идеала образованности человека и новым требованием к качеству человеческого капитала в соответствии с культурно-духовными, социально-экономическими, инновационно-технологическими и организационными трансформациями. **Методология исследования.** Целевой установкой научной разведки выбраны осуществление анализа организационно-научных подходов к профессиональной подготовке магистров физической культуры и спорта в контексте современных запросов государства, общества и физкультурно-спортивных функционеров. Избран комплекс взаимосвязанных методов: системный, объектный и предметный анализ, организационный анализ, синтез, сравнение, обобщение. **Результаты.** В статье характеризуется современная тенденция и обосновываются перспективы развития подготовки магистров физической культуры и спорта. **Выводы.** Современные социально-экономические условия общества требуют от высших учебных заведений гибкости, мобильности и действенности стимулов в подготовке компетентных магистров физической культуры и спорта. Главным критерием является качество подготовки кадров. Основным ориентиром подготовки специалистов является запрос внешних стейкхолдеров. Становится все более

очевидной потребность в специалистах, имеющих специальную профессиональную подготовку в области оздоровления различных слоев населения, организации досуга, управления и обслуживания физкультурно-спортивных сооружений, а также создание адекватной системы государственного управления кадровым обеспечением сферы физической культуры и спорта в Украине для непрерывного профессионального развития персонала.

Ключевые слова: подготовка, магистр, физическая культура и спорт, система, перспективы.

Oleksandr Azhyppo, Halyna Putyatina. Modern Trends and Prospects for the Development of Training Masters of Physical Culture and Sports. Topicality. Problematic issues of improving the system of training, retraining and advanced training of specialists in the field of physical culture and sports through training at the second (master's) level of higher education is a reaction to social demand, which is provoked by a change in the role of a creative person in the modern world, in the system «person – person», the vision of the ideal of a person's education and new requirements for the quality of human capital in accordance with cultural, spiritual, socio-economic, innovative, technological and organizational transformations. **Research Methodology.** The target setting of scientific intelligence was chosen: the analysis of organizational and scientific approaches to the professional training of masters of physical culture and sports in the context of modern requests of the state, society and physical culture and sports functionaries. A set of interrelated methods was selected: system, object and subject analysis, organizational analysis, synthesis, comparison, generalization. **Results.** The article describes the current tendency and substantiates the prospects for the development of the training of masters of physical culture and sports. **Conclusions.** Modern socio-economic conditions of society require flexibility, mobility and effectiveness of incentives from higher educational institutions in the preparation of competent masters of physical culture and sports. The main criterion is the quality of personnel training. The main guideline for training specialists is the requests of external stakeholders. The need for specialists with special professional training in the field of health improvement of various segments of the population, organization of leisure, management and maintenance of physical culture and sports facilities, as well as the creation of an adequate system of state management of staffing in the sphere of physical culture and sports in Ukraine for continuous professional development of staff is becoming more and more obvious.

Key words: preparation, master, physical culture and sports, system, perspectives.

УДК 796.011-053.9

Олександр Томенко

Обґрунтування програми оздоровчо-рекреаційної діяльності в похилому віці

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка (м. Суми)

Постановка наукової проблеми та її значення. За даними державних органів статистики, уперше за останні десятиліття відбулося значне зниження кількості жителів нашої країни. Крім того, за даними Всесвітньої організації охорони здоров'я населення у світі характеризується постарінням, у результаті чого до 2030 р. виникне ситуація, коли на двох пенсіонерів буде одна особа працездатного віку [1, 5, 8, 10, 12 та ін.], що негативно впливає на економіку країн, у тому числі й в Україні.

У науковій літературі з фізичної культури представлено широкий спектр розробок із використання засобів і методів підтримки рухової активності людей похилого віку [3, 7, 13, 16 та ін.]. Очевидно, що для ефективної їх реалізації потрібно враховувати стан здоров'я, рівень функціональних характеристик фізичної підготовленості.

Результати вивчення літературних джерел дали змогу виявити суперечності між необхідністю підвищення якості життя осіб похилого віку за допомогою збереження й підвищення рівня їхнього здоров'я, з одного боку, і недостатньою розробленістю програм оздоровчо-рекреаційної рухової активності з урахуванням стану здоров'я, функціональних можливостей та фізичного розвитку організму – з іншого, що дало підставу сформулювати проблему дослідження, яка полягає в необхідності розробки науково обґрунтованої програми оздоровчо-рекреаційної діяльності осіб похилого віку.

Мета дослідження – наукове обґрунтування програми оздоровчо-рекреаційної діяльності для осіб похилого віку, що передбачає врахування стану їхнього здоров'я, функціональних характеристик і фізичної підготовленості.

Задля досягнення сформульованої мети й виконання зазначених завдань дослідження використано такі **методи:** педагогічні, аналіз та узагальнення наукової літератури, нормативно-правових

актів, соціологічні, викопіювання з медичних карт; математичної статистики. У дослідженні брали участь 86 осіб похилого віку.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Проведений аналіз свідчить, що за останні десятиліття середня тривалість майбутнього життя (СТМЖ) у нашій країні зростає після значного падіння в 90-ті роки. У 2019 р. СТМЖ серед жінок становила 79,5 року, серед чоловіків – 66,9, для обох статей – 73,2.

Для розробки науково обґрунтованої комплексної програми оздоровчо-рекреаційної діяльності для осіб похилого віку передбачено врахування їхнього стану здоров'я, функціональних характеристик і фізичної підготовленості; потрібне вивчення соціально-гігієнічних, економічних, мотиваційних та інших характеристик осіб, щодо яких, власне, і спрямовані розроблені заходи.

У зв'язку з цим нами проведено анкетування за спеціально розробленою анкетой серед 86 осіб похилого віку, які є непрацюючими пенсіонерами й виявили бажання долучитися до педагогічного експерименту.

Аналіз вікового складу виявив зворотну залежність кількості респондентів від віку. Ця залежність, найімовірніше, пов'язана з низькою активністю та скороченням населення в міру збільшення віку.

Під час вивчення самооцінки здоров'я осіб похилого віку встановлено, що 15,6 % респондентів вважають свій стан здоров'я дуже поганим, близько половини – поганим (48,3 %), 21,6 % – задовільним, лише 6,4 % – добрим, вагалися з відповіддю – 8,1% опитаних.

Перші чотири рангових місця займають причини, які в загальній кількості становлять 68,5 %: це відсутність мотивації; не дозволяє здоров'я; відсутність у безпосередній близькості фітнес-центрів, висока вартість послуг фітнес-центрів.

Більшість людей похилого віку (71,8 %) погоджуються та скоріше погоджуються з тим, що оздоровчо-рекреаційна рухова діяльність не змінить їхнього здоров'я в кращу сторону, відверто не згодні з цим – 24,6 %, при порівняно невеликій частці тих, кому важко відповісти (3,7 %). Із цього очевидно, що, як уже зазначалося, обережне ставлення людей похилого віку до занять будь-якими видами рухової активності пов'язано безпосередньо з невірою в їх ефективність.

Підкреслимо, що, серед опитаних не заперечується сам ідеал здорового способу життя. Так, 55 % осіб підтримують і швидше підтримують цей ідеал, проте, 42 % не надто схильні до такої підтримки, тобто ідеал здорового способу життя не дуже популярний серед цієї вікової категорії. Значна чисельність опитаних відчуває себе ніяково, займаючись фізичними вправами на людях, у колективі.

Результати аналізу дали змогу встановити поширеність хронічних захворювань серед 86 осіб похилого віку, а також за допомогою кластеризації розділити досліджувану вибірку на чотири вікові групи, котрі мають найбільші відмінності за рівнем захворюваності, при цьому першу вікову групу становили пенсіонери у віці 56–62 роки в кількості 42 осіб, другу – люди 63–68 років (22 особи), третю – віком 69–72 роки в кількості 16 осіб, четверту – досліджувані 73–75 років (6 осіб). Розподіл на вікові групи залежно від захворюваності має практичне значення для розробки програм оздоровчо-рекреаційної діяльності для осіб похилого віку для кожної вікової групи окремо.

Процес розробки комплексної програми оздоровчо-рекреаційної діяльності для осіб похилого віку ґрунтувався на методологічних рекомендаціях для цієї статеві-вікової групи та встановлених у рамках цього дослідження вікових групах, що передбачає врахування стану їхнього здоров'я. Відтак у комплексній програмі занять використовувалися різні поєднання засобів провідних видів оздоровчої рухової активності, основна мета яких полягала у зміцненні фізичного здоров'я, психологічного самопочуття, створення позитивної основи для плідної розумової та фізичної праці, рухова реабілітація, особливістю якої є безпосередня залежність їхніх засобів і методів від локалізації, глибини пошкоджень, характеру порушень та патогенетичних особливостей захворювань (або наслідків травм), а також від етапів лікування й рекомендацій лікаря, профілактично-оздоровчі заняття, основною метою чого є зміцнення здоров'я осіб шляхом збільшення опірності їхнього організму до несприятливих факторів навколишнього природного та соціального середовища.

Визначення оптимальних фізичних навантажень і вибір рухових режимів під час розробки програми оздоровчо-рекреаційної діяльності для осіб похилого віку пов'язана з такими обставинами:

– результати соціологічного опитування та подальша обробка результатів за допомогою факторного аналізу дали змогу встановити чотири основні чинники, що характеризують усі досліджувані параметри, до яких належать «мотивація», «достаток», «здоров'я» й «соціалізація»;

– досить великим віковим інтервалом, очевидно, що фізичний стан осіб у віці 56 років може істотно відрізнятися від фізичного стану людей у віці 75 років. За період від 56 до 75 років інволю-

ційні процеси в організмі можуть набути значних масштабів у різних органах і системах, у зв'язку з чим нами проведено класифікацію досліджуваного контингенту осіб на вікові групи залежно від рівня їхнього здоров'я.

Під час розробки програми оздоровчо-рекреаційної діяльності для осіб похилого віку передбачали врахування стану їхнього здоров'я, функціональних характеристик і фізичної підготовленості, тому нами використовувалися такі рекомендовані в літературі [4] види рухових режимів, які рекомендуються для цього віку:

- 1) щадний;
- 2) оздоровчо-відновлювальний;
- 3) загальної фізичної підготовки й оздоровлення;
- 4) тренувальний;
- 5) підтримувальний, тренуваність і довголіття.

Тривалість педагогічного експерименту – дев'ять місяців. У цьому макроциклі виділявся період адаптації, період удосконалення й підтримувальний. Кожен із періодів був спрямований на досягнення своїх, властивих тільки цьому етапу завдань. Періодичність занять в оздоровчому центрі становила три заняття на тиждень по 60–70 хвилин кожне.

До завдань першого періоду адаптації входило, по-перше, прискорення обмінних процесів і поступове пристосування організму людей похилого віку до фізичного навантаження, зміцнення м'язово-зв'язкового апарату, по-друге – навчання техніки виконання вправ, по-третє – розвиток рухової активності та формування рухових навичок і вмінь, а також зміна способу життя.

У період удосконалення передбачалося збільшення навантаження темпу виконання вправ, розширення рухової активності, удосконалення фізичного стану осіб похилого віку, розвиток сили, координації, гнучкості та рівноваги, зміцнення та розвиток м'язів, зв'язок прискорення метаболізму, розвиток витривалості й адаптації організму до силових навантажень.

Основним завданням підтримувального періоду стало підтримання досягнутого рівня та вдосконалення функціональних характеристик і фізичної підготовленості осіб похилого віку на високому рівні, збереження, зміцнення здоров'я та попередження захворювань.

Висновки та перспективи дослідження. Отже, результати проведеного аналізу дали змогу встановити поширеність хронічних захворювань серед респондентів, а також за допомогою кластеризації виокремити в досліджуваній вибірці чотири вікові групи, що мають найбільші відмінності за рівнем захворюваності. Розподіл на вікові групи залежно від захворюваності має практичне значення для розробки програм оздоровчо-рекреаційної діяльності для кожної вікової групи окремо. На підставі отриманих даних розроблено програму оздоровчо-рекреаційної діяльності для осіб похилого віку, що передбачає врахування стану їхнього здоров'я, функціональні характеристики та фізичну підготовленість, особливість якої полягає в тому, що для кожної вікової групи жінок, ураховуючи рівень їхнього здоров'я, функціональні характеристики та фізичну підготовленість, розробили відповідні види вправ і визначили їх рівень. Перспективи досліджень із цього напрямку будуть спрямовані на пошук нових підходів для залучення осіб похилого віку до систематичних занять оздоровчо-рекреаційною діяльністю.

Джерела та література

1. Гакман А. Проблеми організації рекреаційно-оздоровчої діяльності у структурі дозвілля людей похилого віку. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 2017. № 25–26. С. 42–48.
2. Гакман А. Структура захворюваності людей похилого віку у демографічному контексті. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2019. № 5(73). С. 88–91. DOI: 10.15391/sns.v.2019-5.015.
3. Гакман А. Теоретико-методологічні засади оздоровчо-рекреаційної рухової активності осіб похилого віку. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія: Фізичне виховання і спорт*. 2019. № 34. С. 56–60.
4. Гакман А. В. Теоретико-методологічні засади рекреаційно-оздоровчої діяльності осіб похилого віку. *Сучасні тенденції у розвитку науки та освіти: зб. матеріалів IV Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених (22 берез. 2018 р.)*. Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня Рута», 2018. С. 10–13.
5. Дудіцька С. Вплив рухової активності на здоров'я осіб похилого віку. *Інноваційні підходи до формування професійних компетентностей фахівців з фізичної культури, спорту і фізичної терапії та ерготерапії: матеріали Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф.*; 2018, 6 листоп.; Чернівці. Чернівці, 2018. С. 241–3.
6. Дудіцька С. П., О. В. Андрєєва, А. В. Гакман. Технологія організації рекреаційно-оздоровчої діяльності жінок похилого віку в умовах санаторно-курортних закладів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2019. № 4. С. 63–7. DOI: 10.32652/tmfvs.2019.4.63-67.

7. Дудіцька С. П., Гакман А. В., Медвідь А. М. Сучасні методологічні та організаційні засади оздоровчо-рекреаційної рухової активності у похилому віці. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*: зб. наук. праць. 2020. № 6(126). С. 40–4. DOI: 10.31392/NPU-nc.series 15.2020.6 (126).10
8. Павлова Ю., Вовканич Л., Виноградський Б. Рухова активність людей похилого віку. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2010. № 1. С. 62–74.
9. Томенко О., Горюк П., Слобожанінов А. Особливості рекреаційно-оздоровчої діяльності у структурі дозвілля осіб похилого віку. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету. Серія: Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2020. № 17. С. 80–4. DOI: 10.32626/2309-8082.2020-17.80-84.
10. Фединак Н. В. Антиейджингова програма для чоловіків та жінок 50–60 років. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2014. № 2. С. 125–130.
11. Andrieieva O. Effects of physical activity on aging processes in elderly persons/Andrieieva O., Hakman A., Kashuba V., Vasylenko M., Patsaliuk K., Koshura A., et al. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. № 4. P. 1308–1314. DOI: 10.7752/jpes.2019.s4190
12. Balatska L. Peculiarities of motor activity of the elderly. Motor activity of different social groups: Collective monograph/Balatska L., Liasota T., Nakonechnyi I., Hakman A., Bezverkhnia H., Kljus O. et al. Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2020. P. 71–87.
13. Federici A., Palanca R. Home-fitness: physical exercise and elderly's quality of life. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. № 5. P. 1852–5.
14. Hakman A. Technology of planning and management of leisure activities for working elderly people with a low level of physical activity/Hakman A., Andrieieva O., Kashuba V., Omelchenko T., Carp I., Danylchenko V. et al. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. № 6. P. 2159–2166. DOI: 10.7752/jpes.2019.s6324.
15. Howley E. T., Franks B. D. Health fitness instructor's handbook. *Human Kinetics*. 2003. 584 p.
16. Monteiro A. M., Silva P., Forte P., Carvalho J. The effects of daily physical activity on functional fitness, isokinetic strength and body composition in elderly community-dwelling women. *Journal of Human Sport and Exercise*. 2019. № 14(2). P. 386–398. Doi: 10.14198/jhse.2019.142.11.
17. Ruiz-Montero P. J., Castillo-Rodríguez A. Body composition, physical fitness and exercise activities of elderly. *Journal of Physical Education and Sport*. 2016. № 16(3). P. 860–5.

Reference

1. Hakman, A. (2017). Problemy orhanizatsii rekreatsiino-ozdorovchoi diialnosti u strukturi dozvillia liudei pokhyloho viku. *Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Serii: Fizychna kultura*, 25–26, 42–6.
2. Hakman, A. (2018). Struktura zakhvoriuvanosti liudei pokhyloho viku u demografichnomu konteksti. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk*, 2019; 5(73), 88–91. DOI:10.15391/sns.2019-5.015.
3. Hakman, A. (2019). Teoretyko-metodolohichni zasady ozdorovcho-rekreatsiinoi rukhovoi aktyvnosti osib pokhyloho viku. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky. Serii: Fizychnne vykhovannia i sport*, 34, 56–6
4. Hakman, A. V. (2018). Teoretyko-metodolohichni zasady rekreatsiino-ozdorovchoi diialnosti osib pokhyloho viku. *Suchasni tendentsii u rozvytku nauky ta osvity: zbirnyk materialiv IV Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii molodykh vchenykh*. 22 bereznia 2018 r. Kamianets-Podilskyi: TOV «Drukarnia Ruta», 10–13.
5. Duditska, S. (2018). Vplyv rukhovoi aktyvnosti na zdorovia osib pokhyloho viku. Innovatsiini pidkhody do formuvannia profesiinykh kompetentnostei fakhivtsiv z fizychnoi kultury, sportu i fizychnoi terapii ta erhoterapii. *Materialy Vseukr. nauk.-prakt. internet-konf.*; 2018 lystop 6; Chernivtsi. Chernivtsi, 241–3.
6. Duditska, S. P., Andrieieva, O. V., Hakman, A. V. (2018). Tekhnolohiia orhanizatsii rekreatsiino-ozdorovchoi diialnosti zhinok pokhyloho viku v umovakh sanatorno-kurortnykh zakladiv. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, 4, 63–7. DOI: 10.32652/tmfvs.2019.4.63-67.
7. Duditska, S. P., Hakman, A. V., Medvid, A. M. (2020). Suchasni metodolohichni ta orhanizatsiini zasady ozdorovcho-rekreatsiinoi rukhovoi aktyvnosti u pokhylomu vitsi. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Serii № 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)*: zb. naukovykh prats, 6(126), 40–4. DOI: 10.31392/NPU-nc.series 15.2020.6(126).10
8. Pavlova, Yu., Vovkanych, L., Vynohradskyi, B. (2010). Rukhova aktyvnist liudei pokhyloho viku. *Fizychna aktyvnist, zdorovia i sport*, 1, 62–74.
9. Toменко, О., Horiuk, P., Slobozhaninov, A. (2020). Osoblyvosti rekreatsiino-ozdorovchoi diialnosti u strukturi dozvillia osib pokhyloho viku. *Visnyk Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu. Serii: Fizychnne vykhovannia, sport i zdorovia liudyny*, 17, 80–4. DOI: 10.32626/2309-8082.2020-17.80-84.
10. Fedyniak, N. V. (2014). Antyeidzhynhova prohrama dlia cholovikiv ta zhinok 50–60 rokiv. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk*, 2, 125–130.
11. Andrieieva, O., Hakman, A., Kashuba, V., Vasylenko, M., Patsaliuk, K., Koshura, A., et al. (2019). Effects of physical activity on aging processes in elderly persons. *Journal of Physical Education and Sport*, 4, 1308–1314. DOI: 10.7752/jpes.2019.s4190

12. Balatska, L., Liasota, T., Nakonechnyi, I., Hakman, A., Bezverkhnia, H., Kljus, O., et al. (2020). Peculiarities of motor activity of the elderly. *Motor activity of different social groups: Collective monograph*. Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 71–87.
13. Federici, A., Palanca, R. (2019). Home-fitness: physical exercise and elderly's quality of life. *Journal of Physical Education and Sport*, (5), 1852–5.
14. Hakman, A., Andrieieva, O., Kashuba, V., Omelchenko, T., Carp, I., Danylchenko, V., et al. (2019). Technology of planning and management of leisure activities for working elderly people with a low level of physical activity. *Journal of Physical Education and Sport*, 6, 2159–2166. DOI: 10.7752/jpes.2019.s6324.
15. Howley, E. T., Franks, B. D. (2003). Health fitness instructor's handbook. IL: *Human Kinetics*, 584 p.
16. Monteiro, A. M., Silva, P., Forte, P., Carvalho, J. (2019). The effects of daily physical activity on functional fitness, isokinetic strength and body composition in elderly community-dwelling women. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(2), 386–398. Doi: 10.14198/jhse.2019.142.11.
17. Ruiz-Montero, P. J., Castillo-Rodríguez, A. (2016). Body composition, physical fitness and exercise activities of elderly. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(3), 860–5.

Анотації

Мета дослідження – наукове обґрунтування програми оздоровчо-рекреаційної діяльності для осіб похилого віку, яка передбачає врахування стану їхнього здоров'я, функціональних характеристик і фізичної підготовленості. Із метою досягнення сформульованої мети й виконання зазначених завдань дослідження використано такі **методи**: педагогічні, аналіз й узагальнення наукової літератури, нормативно-правових актів, соціологічні, викопіювання з медичних карт; математичної статистики. У дослідженні брали участь 86 осіб похилого віку.

Результати. У результаті дослідження визначено рівень самооцінки здоров'я осіб похилого віку, який указував що 15,6 % респондентів вважають свій стан здоров'я дуже поганим. Виявлено, що основна причина (68,5 % відповідей), яка стає на заваді занять фізичними вправами, – це відсутність мотивації. Люди похилого віку не заперечують ідеал здорового способу життя, однак рідко його наслідують. Під час розробки програми оздоровчо-рекреаційної діяльності, ми розділили досліджувану вибірку на чотири вікові групи, що мають найбільші відмінності за рівнем захворюваності. **Висновки.** Результати проведеного аналізу дали змогу встановити поширеність хронічних захворювань серед респондентів, а також за допомогою кластеризації розділити досліджувану вибірку на чотири вікові групи, що мають найбільші відмінності за рівнем захворюваності. Розподіл на вікові групи залежно від захворюваності має практичне значення для розробки програм оздоровчо-рекреаційної діяльності для кожної вікової групи окремо. На підставі отриманих даних розроблена програма оздоровчо-рекреаційної діяльності для осіб похилого віку, яка передбачає врахування стану їхнього здоров'я, функціональні характеристики та фізичну підготовленість, особливість якої полягає в тому, що для кожної вікової групи жінок, виходячи з рівня їхнього здоров'я, функціональних характеристик і фізичної підготовленості розроблено відповідні види вправ і їх рівень.

Ключові слова: похилий вік, оздоровчо-рекреаційна рухова активність, програма.

Александр Томенко. Обоснование программы оздоровительно-рекреационной деятельности в пожилом возрасте. Цель нашего исследования – научное обоснование программы оздоровительно-рекреационной деятельности для пожилых людей, которая предполагает учет состояния их здоровья, функциональных характеристик и физической подготовленности. Для достижения сформулированной цели и решения указанных задач исследования использованы следующие **методы**: педагогические, анализ и обобщение научной литературы, нормативно-правовых актов, социологические, выкопировки из медицинских карт; математической статистики. В исследовании приняло участие 86 пожилых людей. **Результаты.** В результате исследования определен уровень самооценки здоровья пожилых людей, который указывал что 15,6 % респондентов считают свое здоровье очень плохим. Основной причиной (68,5 % ответов), которая препятствует занятию физическими упражнениями, является отсутствие мотивации. Пожилые люди не отрицают идеал здорового образа жизни, однако редко его подражают. При разработке программы оздоровительно-рекреационной деятельностью мы разделили испытуемых на четыре возрастные группы, имеющие наибольшие различия по уровню заболеваемости. **Выводы.** Результаты проведенного анализа позволили установить распространенность хронических заболеваний среди респондентов, а также при помощи кластеризации разделить исследуемую выборку на четыре возрастные группы, имеющие наибольшие различия по уровню заболеваемости. Деление на возрастные группы в зависимости от заболеваемости имеет практическое значение для разработки программ оздоровительно-рекреационной деятельности для каждой возрастной группы отдельно. На основании полученных данных разработана программа оздоровительно-рекреационной деятельности для пожилых людей, которая предполагает учет состояния их здоровья, функциональные характеристики и физическую подготовленность, особенность которой в том, что для каждой возрастной группы женщин, исходя из уровня их здоровья, функциональных характеристик и физической подготовленности, разработаны соответствующие виды упражнений и их уровень.

Ключевые слова: преклонный возраст, оздоровительно-рекреационная двигательная активность, программа.

Oleksandr Tomenko. Substantiation of the Program of Wellness and Recreational Activities in the Elderly Age.

The objective of our research was to scientifically substantiate the program of wellness and recreational activities for the elderly, which takes into consideration their health, functional characteristics and physical preparation. In order to achieve the stated goal and solve these research problems, the following methods were used: pedagogical, analysis and generalization of scientific literature, regulations, sociological, copying from medical records; mathematical statistics. The study involved 86 elderly people. Research findings: as the result of the study, we determined the level of self-esteem of the health of the elderly, which indicated that 15,6 % of respondents consider their health to be very poor. It was found out that the main reason (68,5 % of answers) that hinders physical activity is the lack of motivation. The elderly do not deny the ideal of a healthy lifestyle, but rarely follow it. In developing the program of wellness and recreational activities, we divided the elderly under study into four age groups with the greatest discrepancies in morbidity rate. **Conclusions.** The findings of the analysis allowed to establish the prevalence of chronic diseases among respondents, as well as by clustering to divide the study sample into four age groups with the greatest discrepancies in the morbidity rate. The division into age groups depending on the morbidity is of practical importance for the development of programs of wellness and recreational activities for each age group separately. Based on the data obtained, a program of wellness and recreational activities for the elderly has been developed, which takes into consideration their health, functional characteristics and physical preparation, the peculiarity of which is that for each age group of women, based on their level of health, functional characteristics and physical preparation, appropriate types of exercises and their level have been developed.

Key words: elderly age, wellness and recreational physical activity, program.

Розділ 3. Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення

УДК 37.037

Борис Долинський, Божена Буховець, Галина Дишель

Перспективи розробки програми фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з порушеннями мовлення

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (м. Одеса)

Постановка проблеми та її значення. Відомо, що одним з найбільш важких різновидів негармонійного розвитку, що призводить до соціальної депривації, а іноді й інвалідності, є порушення мовлення різного генезу. Найбільш сприятливий сенситивний період для засвоєння різноманітних видів рухової діяльності для дітей є молодший шкільний вік. Саме тоді в дітей реалізується процес пристосування організму до систематичних занять фізичними вправами. Цей процес сприяє формуванню навичок здорового способу життя, що могли сформуватися на високому рівні в дошкільному віці. Відомо, що в молодшому шкільному віці розвивається відчуття рухової дії. Також покращується зоровий і тактильний контроль, під час виконання спрямованих рухів удосконалюється координація рухів [5].

Особливу увагу сучасні науковці приділяють саме проблемі організації процесу фізичного виховання дітей цього віку з порушеннями мовлення. Відомо, що в дітей із порушеннями мовлення здебільшого трапляються й рухові розлади різного ступеня прояву, а саме порушення координації рухів та дрібної моторики, що негативно впливають не лише на психофізичний стан школярів у подальшому, а й на засвоєння ними освітньої програми у подальшому [3; 5].

Процес фізичного виховання в дітей молодшого шкільного віку з порушеннями мовлення має свої відмінні характеристики. Побудова процесу фізичного виховання дітей цієї нозологічної групи значно відрізняється від проведення урочних і позаурочних занять, порівняно з практично здоровими однолітками [1].

Зважаючи на актуальність зазначеної проблеми, в останні роки в Україні реалізують низку ініціатив, щодо дослідження реалізації процесу фізичного виховання цієї групи дітей. Сам процес фізичного виховання приховує в собі значні інтеграційні можливості.

Потрібно зазначити, що розроблено та апробовано значну кількість програм фізичного виховання дітей із мовленнєвими порушеннями в умовах дошкільних навчальних закладів. Натомість у літературних джерелах майже відсутня інформація, щодо реалізації процесу фізичного виховання дітей із порушеннями мовлення в загальноосвітніх школах, як в умовах масових класів, так і в інклюзивних [8].

Можемо припустити, що це явище пов'язано з тим, що діти з важкими мовленнєвими порушеннями, навчаються в спеціальних освітніх закладах. А їхні мовленнєві порушення прийнято вважати вторинним дефектом відповідно до фундаментальної теорії Л. С. Виготського. Що ж стосується дітей, котрі мають порушення мовлення та навчаються в інклюзивних класах або масових, то інформація, що стосується реалізації процесу фізичного виховання, майже відсутня [4].

Також на сьогодні отримано невелику кількість інформації щодо дослідження стану здоров'я цієї нозологічної групи перед утіленням процесу фізичного виховання. Отже, відсутні дані щодо діагностики стану рухової функції дітей із мовленнєвими порушеннями, що ускладнює процес реалізації фізичного виховання. Відсутність діагностичного поля рухової функції цього контингенту також пояснює проблему в здійсненні самого процесу фізичного виховання.

Найбільш достовірної інформації про стан рухової функції цього контингенту, а саме про розвиток їхніх моторних умінь і навичок, неможливо сприймати без визначення й оцінювання просторової організації її тіла, наприклад біогеометричного профілю постави, опорно-ресорних властивостей стопи, вертикальної стійкості тіла для дослідження стану опорно-рухового апарату дітей.

Важливо те, що проблема симбіозу розвитку або корекції рухових дій, фізичних якостей дітей молодшого шкільного віку з порушеннями мовлення в Україні вивчена недостатньо. Тобто відсутні як концептуальні так і технологічні підходи до розв'язання цієї проблеми [4].

Аналіз досліджень цієї проблеми. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури з обраної теми дослідження засвідчив, що багатьма вченими доведено ефективність корекційно-профілактичних занять під час навчально-виховного процесу, якщо застосовується цілеспрямований вплив на основну нозологію та супутні захворювання й відхилення параметрів рухової функції [2].

Нераціональне використання засобів фізичного виховання, що зумовлено відсутністю дослідження рухової функції дітей з мовленнєвими порушеннями, для реалізації процесу фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку не лише не здійснює ефективний корекційно-оздоровчий вплив на організм дитини, але й може вплинути на прогресування основної нозології та, як внаслідок, – погіршення стану здоров'я загалом [6].

Отже, дослідження процесу фізичного виховання в молодших школярів із порушеннями мовлення є актуальною темою.

Роботу виконано відповідно до теми ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К. Д. Ушинського» на 2019–2023 рр. «Теоретико-методичні засади підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту до професійної діяльності з різними групами населення» (номер державної реєстрації 0119U002020).

Мета дослідження – проаналізувати дані спеціальної науково-методичної літератури та визначити проблемне поле в реалізації процесу фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з порушеннями мовлення.

Завдання дослідження – узагальнити дані спеціальної науково-методичної літератури й практичного досвіду з особливостей організації процесу фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з мовленнєвими порушеннями.

Методи дослідження – аналіз даних спеціальної науково-методичної літератури та практичний досвід фахівців у галузі фізичного виховання.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Саме за період навчання в школі діти засвоюють не тільки основні теоретичні знання, а й удосконалюють власні рухові дії за рахунок застосування засобів фізичного виховання. Шкільна програма уроку фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку складається з легкої атлетики, елементів гімнастики, лижної підготовки, спортивних та рухливих ігор, що сприяють усебічному гармонійному розвитку школярів з урахуванням порушення мовлення [3].

У шкільній програмі передбачено додаткові заняття для корекції рухових порушень, до яких прийнято відносити лоритміку, рекреативні заняття різної спрямованості, а також адаптивний спорт [9]. У процесі фізичного виховання реалізуються загальні (розвиток, навчання, виховання) та спеціальні завдання. Ці завдання збігаються з освітніми завданнями здорових дітей і відображені в програмних нормативних документах [2].

Спеціальні завдання першочергово мають корекційну, компенсаторну, профілактичну та відновлювальну направленість. Вважаємо, що для реалізації корекційної направленості фізичного виховання дітей із порушеннями мовлення потрібно дотримуватися таких положень, що враховують відомості про фізичний, соматичний і психічний стан учнів, а саме: вік та стать, результати медичних оглядів, вихідний рівень фізичного розвитку, стан опорно-рухового апарату і його порушень, здатність дитини до орієнтації в просторі, можливості сприйняття навчального матеріалу, стан нервової системи та ін. [8].

Однак у сучасних наукових дослідженнях даних щодо діагностики рухової функції цього контингенту майже не відображено. Це явище й пояснює відсутність сучасних програм фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з порушеннями мовлення [6].

Найчастіше фахівці розглядають фізичне виховання дітей різних нозологічних груп як один із важливих напрямів корекційно-педагогічної роботи та пропонують надати урокам фізичної культури необхідної спрямованості [5]. Реалізація таких рекомендацій може відбуватися лише в умовах відокремлення школярів із порушеннями мовлення. Однак сучасні науковці ще не приділяли увагу розробкам методик диференціації рухових розладів дітей молодшого шкільного віку з моторними порушеннями.

У сучасних вітчизняних наукових літературних джерелах є поодинокі рекомендації щодо практичної організації процесу фізичного виховання дітей із порушеннями мовлення в умовах інклюзивних класів. Однак акцентовано увагу на тому, що діти з порушеннями мовлення на уроках

фізичної культури мають виконувати корекційні фізичні вправи з урахуванням їхньої нозології, особливу увагу приділяють дихальним вправам та логоритміці. Компетенції школярів в умовах інклюзивної освіти формуються на різному дидактичному матеріалі, підібраному для кожного учня індивідуально [5].

Деякі науковці визначають певну суперечливість цієї позиції, що визначає певні переваги застосування процесу фізичного виховання в гетерогенних групах, тобто в тих, де займаються лише діти з мовленнєвими порушеннями [2].

Науковці відзначають, що діяльність таких гетерогенних груп має лише формальні ознаки. Часто практичні рекомендації щодо застосування інклюзивного фізичного виховання в гетерогенних групах не мають відповідної специфіки щодо її реалізації. Однак вони містять загальні правила та властиві для ефективного виконання певних оздоровчих завдань усіх школярів: уникнення перевтоми, відповідність приміщення для фізичного вправлення встановленим санітарно-гігієнічним нормам, забезпечення лікарсько-педагогічного контролю, поступове підвищення навантаження в процесі фізичного виховання та ін. [3].

Деякі науковці зазначають необхідність реалізації процесу фізичного виховання саме в гетерогенних групах. У такому випадку відбувається інтеграція навчального матеріалу загальноосвітніх і спеціальних програм таким чином, щоб на одному уроці фізичного виховання діти з різним станом психофізичного розвитку вивчали близьку за змістом тему, але відповідно до індивідуальних особливостей дитини [7].

Саме така прогресивна пропозиція не має практичної й деталізованої реалізації, що обґрунтовує причину її практичної необхідності, тобто відсутність спеціальних адаптованих програм.

Науковці виділяють проблему реалізації процесу фізичного виховання дітей із порушеннями мовлення й наголошують на необхідності розробки програми з урахуванням оцінки рухової функції та інтересів цього контингенту [2].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Процес фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з мовленнєвими порушеннями є цілеспрямованим і систематичним та потребує не лише заздалегіть продуманих, обґрунтованих і послідовних спеціальних педагогічних дій, а й оцінки стану рухової функції [5].

Однак перед науковцями постає проблема не тільки організації процесу фізичного виховання для дітей цієї нозологічної групи через відсутність розроблених програм. Можна припустити, що відсутність програм фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з порушеннями мовлення зумовлено недостатнім дослідженням оцінки рухової функції цього контингенту.

Перспективи подальших досліджень – розробка програми фізичного виховання для дітей із порушеннями мовлення з урахуванням стану рухової функції досліджуваних.

Джерела та література

1. Боднар І. Р. Специфічні принципи інтегративного фізичного виховання школярів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. праць. 2015. № 1 (29). С. 5–9.
2. Гаврилова Н. С. Система корекції порушень фонетичного боку мовлення. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 19: Корекційна педагогіка та спеціальна психологія*. 2014. Вип. 27. С. 37–44.
3. Гучетль А. А., Артеменко С. Г. Коррекционно-оздоровительное направление в системе физического воспитания детей старшего дошкольного возраста. *Современные проблемы науки и образования*. 2019. № 2. С. 16–20.
4. Костик С. А. Особливості логопедичної роботи при формуванні звуковимови в дітей з аномаліями зубощелепної системи. *Таврійський вісник освіти*. 2014. № 4(48). С. 79–83.
5. Кураев Г. А. Взаимосвязь развития тонкой моторики кисти и высших технических функций ребенка. *Валеология*. 2001. № 4. С. 31–34.
6. Омельченко І. О. Дидактичне забезпечення фізичного виховання школярів у гетерогенних групах в умовах інклюзивної освіти. *Збірник наукових праць Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна»*. 2018. № (1). С. 91–94.
7. Силаева О. А. Принципы проектирования инклюзивного физкультурно-образовательной среды дошкольного образовательного учреждения. *Modern Research of Social Problems*. 2014. № 4 (36). С. 11–16.
8. Чернігівська С. Проблема інклюзивної освіти студентів-інвалідів (у контексті їх реабілітації). *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2017. № 1. С. 245–249.

References

1. Bondar, I. (2015). Spetsyfichni pryntsypy intehratyvnoho fizychnoho vykhovannya shkol'yariv [Specific principles of integrative physical education of schoolchildren]. *Fizychnе vykhovannya, sport i kultura zdorov'ya u*

- suchasnomu suspilstvi* [Physical education, sports and health culture in modern society], 1 (29), 5–9 (in Ukrainian).
2. Havrylova, N. (2014). *Systema korektsiyi porushen fonetychnoho boku movlennya* [System of correction of disorders of the phonetic side of speech]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seriya 19: Korektsiyna pedahohika ta spetsialna psykholohiya* [Scientific journal of M. P. Drahomanov National Pedagogical University. Series 19: Correctional pedagogy and special psychology], 27, 37–44 (in Ukrainian).
 3. Guchetl, A., & Artemenko, S. (2019). *Korreksionno-ozdorovitelnoye napravleniye v sisteme fizicheskogo vospitaniya detey starshego doskolnogo vozrasta* [Correctional and health-improving direction in the system of physical education of children of senior preschool age]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education], 2, 16–20 (in Russian).
 4. Kostyk, S. (2014). *Osoblyvosti lohopedychnoyi roboty pry formuvanni zvukovymovy v ditey z anomaliiamy zuboshchelepnoyi systemy* [Features of speech therapy work in the formation of pronunciation in children with abnormalities of the dental system]. *Tavriyskyi visnyk osvity* [Tavriysk Bulletin of Education], 4(48), 79–83 (in Ukrainian).
 5. Kuraev, G. (2001). *Vzaimosvyaz razvitiya tonkoy motoriki kisti i vysshikh tekhnicheskikh funktsiy rebenka* [The relationship between the development of fine motor skills of the hand and the higher technical functions of a child]. *Valeologiya* [Valeology], 4, 31–34 (in Russian).
 6. Omelchenko, I. (2018). *Dydaktychne zabezpechennya fizychnoho vykhovannya shkoliariv u heterohennykh hrupakh v umovakh inklyuzyvnoyi osvity* [Didactic support of physical education of schoolchildren in heterogeneous groups in the conditions of inclusive education]. *Zbirnyk naukovykh prats Khmelnytskoho instytutu sotsialnykh tekhnolohiy Universytetu «Ukrayina»* [Collection of scientific works of the Khmelnytsky Institute of Social Technologies of the University «Ukraine»], 1, 91–94 (in Ukrainian).
 7. Silaeva, O. (2014). *Printsipy proyektirovaniya inklyuzivnogo fizkulturno-obrazovatelnoy sredy doskolnogo obrazovatelnoho ucherezhdenniya* [Principles of designing an inclusive physical culture and educational environment of a preschool educational institution]. *Modern Research of Social Problems*, 4 (36), 11–16 (in Russian).
 8. Chernihivska, S. (2017). *Problema inklyuzyvnoyi osvity studentiv-invalidiv (u konteksti yikh reabilitatsiyi)* [The problem of inclusive education of students with disabilities (in the context of their rehabilitation)]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovyia* [Sports Bulletin of Prydniprovyia], 1, 245–249 (in Russian).

Анотації

У статті представлено проблему реалізації процесу фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з порушеннями мовлення. Аналіз наукових досліджень свідчить про високу ефективність реалізації процесу фізичного виховання для дітей цієї нозологічної групи

Незважаючи на те, що процес фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з порушеннями мовлення є цілеспрямованим і систематичним, він потребує заздалегідь продуманих і послідовних спеціальних педагогічних дій та оцінки стану рухової функції досліджуваного контингенту [5].

Через відсутність розроблених програм фізичного виховання дітей цієї нозологічної групи перед науковцями постає проблема організації цього процесу. Можливо припустити, що відсутність програм фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з порушеннями мовлення зумовлена недостатнім дослідженням оцінки рухової функції цього контингенту та відсутністю діагностичного підґрунтя в цілому.

Перспективи подальших досліджень подягають у розробці програми фізичного виховання для дітей із порушеннями мовлення з урахуванням стану рухової функції досліджуваних.

Ключові слова: діти з порушеннями мовлення, фізичне виховання, нозологічна група, рухова функція.

Борис Долинский, Божена Буховец, Галина Дишель. Перспективы разработки программы физического воспитания детей младшего школьного возраста с нарушениями речи. *В статье представлена проблема реализации процесса физического воспитания детей младшего школьного возраста с нарушениями речи. Анализ научных исследований свидетельствует о высокой эффективности реализации процесса физического воспитания для детей данной нозологической группы*

Несмотря на то, что процесс физического воспитания детей младшего школьного возраста с нарушениями речи является целенаправленным и систематическим, он требует заранее продуманных и последовательных специальных педагогических действий и оценки состояния двигательной функции исследуемого контингента [5].

Из-за отсутствия разработанных программ физического воспитания детей данной нозологической группы перед учеными возникает проблема организации данного процесса. Можно предположить, что отсутствие программ физического воспитания детей младшего школьного возраста с нарушениями речи обусловлено недостаточным исследованием оценки двигательной функции данного контингента и отсутствием диагностической почвы в целом.

Перспективы дальнейших исследований заключаются в разработке программы физического воспитания для детей с нарушениями речи с учетом состояния двигательной функции испытуемых.

Ключевые слова: дети с нарушениями речи, физическое воспитание, нозологическая группа, двигательная функция.

Borys Dolynskiy, Bozhena Bukhovets, Galina Duchel. Prospects for the Development of a Physical Education Program for Primary School Children with Speech Disorders. The article presents the problem of realization of the process of physical education of children of primary school age with speech disorders. The analysis of scientific researches testifies to high efficiency of realization of the process of physical education for children of the given nosological group.

Despite the fact that the process of physical education of primary school children with speech disorders is purposeful and systematic, it requires well-thought-out and consistent special pedagogical actions and assessment of the motor function of the studied contingent [5].

Due to the lack of developed programs of physical education of children of this nosological group, scientists face the problem of organizing this process. It is possible to assume that the lack of physical education programs for children of primary school age with speech disorders is due to insufficient research to assess the motor function of this contingent and the lack of diagnostic basis in general.

Prospects for further research are in the development of a program of physical education for children with speech disorders, taking into account the state of motor function of the subjects.

Key words: children with speech disorders, physical education, nosological group, motor function.

УДК: 796-055.2+331.483.4

Анна Гакман, Лариса Балацька

Вплив фітнес-занять на психофізіологічний стан жінок зрілого віку

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича (м. Чернівці)

Постановка наукової проблеми та її значення. Загальноприйнятою є усталена думка про все більш важливу роль жінок у всіх сферах функціонування українського суспільства, уключаючи її політичну, виробничу, освітню, природно-демографічну й репродуктивну складові частини (Брикуля Л., 2001; Харечко І., 2017; Fallatah B., Seok-Pyo H., Alsaleh B., 2019). При цьому частка жінок у віковому діапазоні 35–45 років становить не лише значну частину жіночого контингенту населення України, а й важливу соціальну групу, ефективно розв'язуючи численні проблеми в різних галузях життєдіяльності як суспільства загалом, так і в окремо взятих сім'ях, які є його фундаментальною основою (Андреєва О., 2014; Гакман А., Мосейчук Ю., Медведь А., Мужичок В., 2017; Goncharova N., Kashuba V., Tkachova A., Khabinets T., Kostiuhenko O., Rymonenko M., 2020). Водночас результати численних наукових досліджень свідчать про суттєві недоліки у фізичному стані цієї вікової категорії жінок і передусім у рівні фізичної підготовленості (Митчик О., 2010; Гакман А., Балацька Л., Лясота Т., 2016; Конакова, О., 2017). Аналіз наукових робіт та педагогічних досліджень дав підставу виявити, що стан здоров'я жінок другого зрілого віку залежить від багатьох чинників, серед яких велике значення надається способу життя й систематичних занять фізичними вправами [7]. Нині серед оздоровчо-рекреаційної рухової активності досить розповсюджені фітнес-заняття серед осіб різного віку й статі [2, 4].

Отже, аналіз змісту оздоровчо-рекреаційної діяльності жінок другого зрілого віку засвідчив суперечності між соціальною потребою рівня фізичної підготовленості жінок 35–45 років і відсутністю науково обґрунтованих рекомендацій щодо застосування з цією метою фітнес програм та особливостей мотивації до систематичних занять. Виявлене протиріччя дає підставу сформулювати проблему дослідження, яка полягає в необхідності вдосконалення методики фізичної підготовки осіб 35–45 років із використанням різних видів фітнесу на основі врахування мотиваційних пріоритетів жінок. Також відомо, що позитивна мотивація до занять фізичними вправами є потужним фактором, що сприяє посиленню зацікавленості жінок до різних видів рухової активності й підвищення рівня фізичної підготовленості.

Специфіки фітнес-програм стосується чимало досліджень провідних науковців України та світу. Так, науково-методичні аспекти, що детермінують рекреаційно-оздоровчу активність осіб різного віку, досліджувала О. Андреєва [1–2]; мотиваційні пріоритети оздоровчо-рекреаційної рухової активності висвітлювали у своїх працях А. Гакман, Ю. Мосейчук, А. Медвідь, В. Мужичок [4]; В. Кашуба,

А. Ткачова та В. Івченко [6] виявляли науковий інтерес аналіз досвіду організації занять аквафітнесом контингенту жінок першого періоду зрілого віку; особливості впливу інноваційних засобів фізичної культури на функціональний стан жінок другого зрілого віку висвітлювала у своїх розвідках О. Конакова [7]; психофізіологічні аспекти фізичного виховання жінок у зрілому віці досліджувала О. Митчик [8]. Однак, аналіз літературних джерел і документальних матеріалів свідчить, що питання про вплив занять рекреаційно-оздоровчої рухової активності на функціональний стан жінок зрілого віку у фітнес-групах різного напрямку вивчені й розроблені недостатньо та мають фрагментарний характер. Відтак проблема цього дослідження є актуальною та потребує подальшого вивчення.

Мета дослідження – на основі визначення мотиваційних пріоритетів оздоровчо-рекреаційної рухової активності осіб зрілого віку розробити й упровадити програму фітнес-занять та визначити її вплив на психофізіологічний стан досліджуваних жінок 35–45 років.

Матеріал і методи дослідження. У процесі дослідження нами використано такі методи: теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; педагогічні спостереження, опитування, тестування; фізіологічні методи (фізіометрія, пульсометрія, тонометрія, функціональні проби); методи математичної статистики для обробки кількісних даних. У соціологічному опитуванні, яке проводилось упродовж шести місяців, на базі фітнес-клубу Sport Life міста Чернівці, протестовані 63 жінки віком від 35 до 45 року. Жінки зрілого віку відвідували фітнес-заняття різного напрямку. На основі констатувального експерименту сформовано дві групи – контрольну та експериментальну. Усі заняття за системою Пілатес, фітнес-йоги, слайд-аеробіки й силового тренінгу проводилися з дотриманням педагогічних принципів, за своїм змістом вони відповідали віковим особливостям жінок зрілого віку, їхній фізичній підготовленості, а також виконували оздоровчі, освітні завдання. Структура заняття відповідала сучасним вимогам технологій побудови й проведення.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Під час дослідження нами виявлено мотиви до занять фітнесу жінок зрілого віку. Як показали результати анкетування 63 жінок зрілого віку, їхнім провідним (домінантним) мотивом до занять фітнесом є прагнення знизити масу тіла (у середньому на 8–10 кг), досягти красивої статури тіла (зменшити товщину жирового прошарку в області стегон, сідниць, живота, задньої поверхні плеча) і постави.

Досить значимі для цього контингенту мотиви досягнення психологічного комфорту (поліпшення настрою, самопочуття, «відключення» від повсякденних проблем), підвищення рівня здоров'я, рухової активності та розвитку основних фізичних якостей. Отримані дані свідчать про те, що первинним джерелом до формування спонукальної мотивації жінок зрілого віку до занять фітнесом є суб'єктивні переживання ними своїх фізичних недоліків, а рушійною силою виступає мотив – бажання їх усунути. Результати вивчення мотивації, показників статури, фізичного розвитку, функціонального стану, рівня здоров'я й фізичної-підготовленості жінок зрілого віку дали змогу визначити орієнтири для побудови системи оздоровчого тренування.

Установлено, що система занять фітнесом з жінками 35–45 років, котрі мають надлишкову масу тіла, повинна забезпечувати вдосконалення пропорцій статури (зниження маси тіла, зменшення окружностей частин тіла, нормалізацію складу тіла); відновлення (до своїх нормативних значень) утраченого унаслідок малорухливого способу життя й вікових змін, рівня функціонування основних життєво важливих систем організму; профілактику захворювань, спричинених віковими змінами в організмі; досягнення нормативних показників прояву основних фізичних якостей (швидкості, витривалості, сили, гнучкості, спритності); поліпшення настрою та самопочуття; урахування основних інтересів, потреб й індивідуальних здібностей у виборі засобів та планування результатів занять фітнесом.

На підставі результатів комплексної соціологічної, педагогічної й медико-біологічної діагностики, ураховуючи зазначені вище орієнтири для побудови системи занять фітнесом, розробили блокову модель заняття фізичними вправами, визначили структуру та зміст макроциклу оздоровчого тренування жінок 35–45 років, які мають надмірну масу тіла. Модель заняття фітнесом уключала 20-хвилинний блок розвитку силових здібностей (у тому числі, силовій витривалості) з метою поліпшення складу і пропорцій тіла; 30-хвилинний блок розвитку загальної витривалості з метою зниження маси тіла; 5-хвилинний блок загальнорозвивальних, дихальних вправ і вправ, спрямованих на профілактику судинних захворювань; 10-хвилинний блок вправ, що зміцнюють «м'язовий корсет» і сприяють профілактиці захворювань хребта; 10-хвилинний блок вправ, спрямованих на розвиток рухливості хребта та суглобів, профілактику болі в спині (рис. 1).

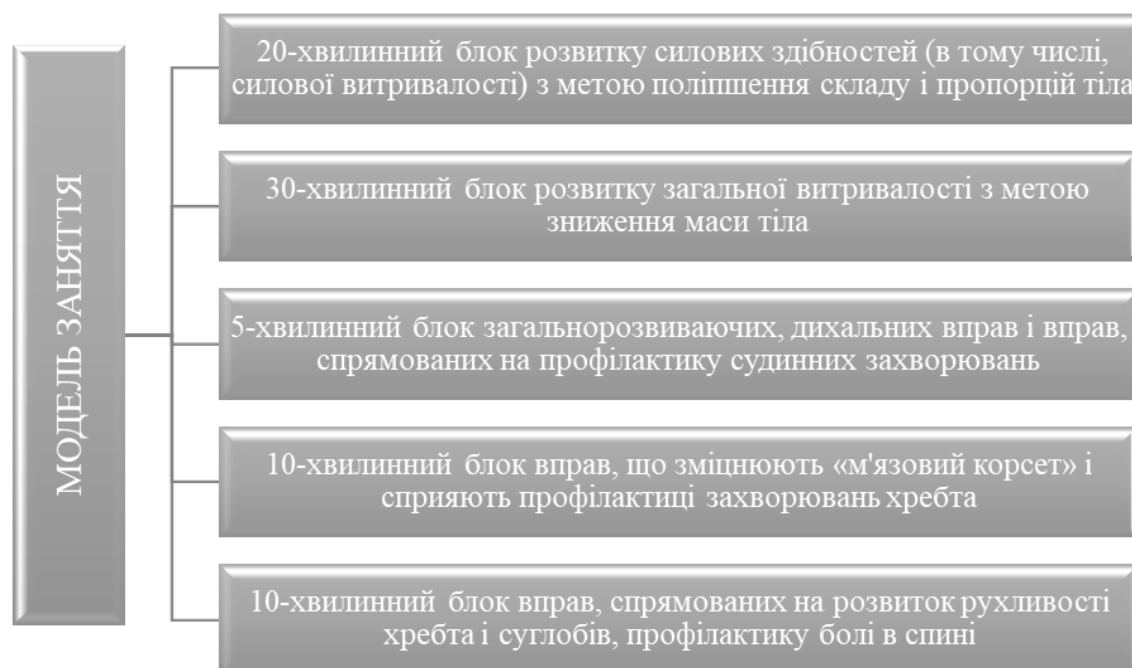


Рис. 1. Модель заняття оздоровчого фітнесу жінок 35–45 років, які мають надмірну масу тіла

Поряд із блочною моделлю, відповідно до основних принципів оздоровчого тренування (у тому числі нормативно-цільового й особистісно орієнтованого характеру) спроектований шестимісячний макроцикл занять фітнесом із жінками зрілого віку, що мають надлишкову масу тіла. Аналіз ефективності експериментальної системи занять фітнесом із жінками зрілого віку, які мають надлишкову масу тіла, засвідчив, що запропонована система дає змогу досягти більш високих результатів у розв'язанні особистісно-значущих проблем зазначеного контингенту та має загальнооздоровчий характер, що нормалізує діяльність усіх систем організму. Висока ефективність запропонованої системи занять зумовлена, передусім, достовірним підвищенням рівня здоров'я, фізичного розвитку, функціонального стану й фізичної підготовленості респондентів експериментальної групи як щодо їх вихідного рівня, так і порівняно з аналогічними показниками контрольної групи.

На користь зробленого висновку свідчать такі моменти: маса тіла учасниць дослідної групи знизилася на 11,97 %, тобто на 9,38 кг ($p=0,01$), склавши належний вагу, показники життєвої ємності легень виросли на 12,2 % (на 345 мл; $p=0,01$) і щільно наблизилися до норми. Частота серцевих скорочень у стані спокою знизилася на 11,85 % (на 10,14 уд./хв; $p=0,05$), систолічний артеріальний тиск зменшився на 9,18 % (на 12,39 мм рт. ст.; $p=0,05$), діастолічний на 8,45 % (7,40 мм рт. ст.; $p=0,05$) (усі зазначені показники увійшли в межі своїх нормативних значень). Істотно покращилися й результати функціональних тестів. У пробі Штанге результат жінок зрілого віку покращав на 33,10 % (на 12,05 секунд; $p=0,01$) й увійшов у норму, у тесті з присіданнями – на 35,85 % (на 47,72 секунд; $p=0,05$), у тесті PWC₁₇₀ на 43,22 % (на 4,72 кгм/хв/кг; $p=0,01$), що вказує на хороший рівень фізичного стану.

Достовірно виріс і рівень здоров'я випробовуваних, що оцінюється за методикою Г. Л. Апанащенко: приріст становив 9,96 бала ($p=0,01$), що стало відповідати середньому функціональному рівню здоров'я. У результаті занять за експериментальною програмою у випробовуваних жінок відбулися дуже суттєві сприятливі зміни в показниках статури й складу тіла. Окружні розміри тіла зменшилися в ділянці талії на 13,86 % (на 10,80 см; $p=0,01$), стегон – на 7,90 % (на 7,93 см; $p=0,05$), грудей – на 4,08 % (на 3,96 см; $p=0,05$).

Товщина шкірно-жирових складок достовірно зменшилась у всіх ділянках, але найбільш значимо в місцях найбільшої локалізації жирових відкладень: під лопаткою – на 40,49 %, на грудях – на 40,05 %, на животі – на 36,02 %, на плечі ззаду – на 23,75 % (при $p=0,01$). Абсолютна величина жирового компонента знизилася на 9,82 кг, відносна – на 26,33 % (в обох випадках $p=0,01$). Показники складу тіла досягли норми.

Експериментальна система занять досить ефективно сприяла розв'язанню особистісно-значущих проблем жінок зрілого віку, що виразилося в достовірному прирості показників самооцінки, самосприйняття, а також задоволеності випробовуваних досягнутим рівнем своєї фізичної кондиції в

результаті занять фітнесом. Самопочуття учасниць експерименту поліпшився на 21,04 % (на 0,81 бала; $p=0,05$), задоволеність параметрами статури – на 97,09 % (2,34 бала; $p=0,01$), оцінка власного здоров'я – на 28,80 % (1,08 бала; $p=0,01$). Рівень задоволеності організацією та процесом занять виріс на 7,80 % (на 0,32 бала; $p=0,05$), досягнутими результатами оздоровчої тренувальності – на 102,08 % (2,45 бала; $p=0,01$), ступінь психологічного комфорту зросла на 13,03 % (0,53 бала; $p=0,05$). Показники статури, складу тіла, фізичної та функціональної підготовленості істотно підвищили рівень самооцінки й самосприйняття випробовуваних обох груп, однак, загальний приріст показників виявився вищим у респондентів в експериментальній групі ($p=0,05$; $p=0,01$): за рівнем самопочуття – на 0,58 бала (на 14,96 %), за ступенем задоволеності рівнем своєї фізичної кондиції – на 0,98 бала (41,58 %), у суб'єктивній оцінці власного здоров'я – на 0,68 бала (18,41 %), за ступенем задоволеності організаційної та процесуальної сторін занять – на 0,53 бала (12,75 %), за рівнем задоволеності досягнутими результатами занять фітнесом – на 0,58 бала (22,84 %). Рівень психологічного комфорту в експериментальній групі виріс на 13,03 % до 0,55 бала й перевищив показник контрольної групи на 12,56 % (0,53 бала), який практично не змінився за весь період експерименту.

Як висновок, відзначимо, що експериментальне обґрунтування ефективності системи оздоровчого тренування, розробленої на основі запропонованої технології педагогічного проектування занять фітнесом з жінками зрілого віку, що ґрунтується на системному, нормативно-цільовому та особистісно орієнтованому підходах, дає змогу домогтися більш високих результатів в розв'язанні особистісно значущих проблем, підвищенні рівня здоров'я, фізичного розвитку, функціонального стану й фізичної підготовленості випробовуваних.

Висновки та перспективи дослідження. Під час дослідження встановлено особливості мотивацій жінок другого зрілого віку в процесі занять різними видами фітнесу, які полягають у свідомому підході й особистій зацікавленості в продовженні активного довголіття, підтримці фізичної форми, а також у необхідності підвищення самооцінки щодо власних досягнень. Визначено переваги жінок другого зрілого віку до використання в процесі занять фізичних вправ різних фітнес-програм: підвищення інтересу до занять за системою Пілатес, степ-аеробіки та фітнес-йоги, до слайд-аеробіки й силового тренінгу. Виявлена специфіка впливу фітнес-програм на рівень основних фізичних якостей і стан здоров'я. Визначено, що, на думку респонденток, заняття з фітнесу мають бути спрямованими на вдосконалення пропорцій статури; відновлення втраченого внаслідок малорухливого способу життя й вікових змін, рівня функціонування основних, життєво-важливих систем організму; профілактику захворювань, спричинених віковими змінами в організмі; досягнення нормативних показників прояву основних фізичних якостей; поліпшення настрою й самопочуття; урахування основних інтересів, потреб та індивідуальних здібностей у виборі засобів та планування результатів занять фітнесом. На основі отриманих даних розроблено й упроваджено в практику програму фітнес-занять для жінок зрілого віку. Визначено структуру та зміст макроциклу оздоровчого тренування жінок 35–45 років, які мають надмірну масу тіла з означенням моделі занять фітнесом. У кінці дослідження покращилися показники здоров'я випробовуваних (приріст становив 9,96 бала при $p=0,01$), що відповідає середньому функціональному рівню здоров'я. Маса тіла учасниць експериментальної групи знизилася на 11,97 %. Окружність талії зменшилася на 13,86 %. Найбільше товщина шкірно-жирових складок достовірно зменшилася під лопаткою – на 40,49 %. Достовірно виріс і рівень самопочуття, задоволеність параметрами статури, оцінка власного здоров'я ($p=0,01$). Такі результати вказують на позитивний вплив запропонованої програми занять фітнесом жінок зрілого віку. Перспективним продовженням цього наукового дослідження є розробка фітнес-програм для інших статевих вікових груп.

Джерела та література

1. Андреева О., Пацалюк К. Чинники, що детермінують рекреаційну активність осіб зрілого віку. *Слобожанський науково-спортивний вісник*: зб. наук. статей. Харків: ХДАФК, 2008. С. 31–34.
2. Андреева О. Соціально-психологічні чинники, що детермінують рекреаційно-оздоровчу активність осіб різного віку. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2014. № 3(106). С. 25–31.
3. Брикуля, Л. Фізична культура в житті жінки на різних етапах розвитку суспільства. *Молода спортивна наука України*: зб. наук. ст. Львів. С. 25–27.
4. Гакман А., Мосейчук Ю., Медведь А., Мужичок В. Мотивационные приоритеты рекреационно-оздоровительной деятельности людей разного возраста. *Sport. Olimpism. Sănătate: Congres Științific Internațional (Editia a II-a) 26–28 octomrie 2017. Chișinău: USEFS, 2017. С. 100.*
5. Гакман А. В., Балацька Л. В., Лясота Т. І. Вплив рекреаційно-оздоровчої діяльності на уповільнення старіння організму. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2016. С. 91–97.

6. Кашуба В., Ткачова А., Івченко В. Аналіз досвіду організації занять аквафітнесом контингенту жінок першого періоду зрілого віку. *Физическая активность и качество жизни люди [текст]: б. тез доп. ІВ Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. 10 черв. 2020 р.* С. 64–65.
7. Конакова О. Ю. Вплив інноваційних засобів фізичної культури на функціональний стан жінок другого зрілого віку. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту.* № 2. С. 71–4.
8. Митчик О. П. Психофізіологічні аспекти фізичного виховання жінок у зрілому віці. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* 2010. № 1. С. 60–64.
9. Харечко І. Особливості гендерних ролей жінок крізь призму структурного функціоналізму. *Вісник Львівського університету. Серія філософсько-політологічні студії.* 2017 (9). С. 73–80.
10. Fallatah B. A., Seok-Pyo H., & Alsaleh B. N. Recreational physical activity participation among women in Saudi Arabia. *Journal of Human Sport and Exercise.* 2019. 14(1proc). P. 84–91.
11. Goncharova N., Kashuba V., Tkachova A., Khabinets T., Kostiuhenko O., Pymonenko M. Correction of Postural Disorders of Mature Age Women in the Process of Aqua Fitness Taking Into Account the Body Type. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ.* 2020(3). P. 127–136.

References

1. Andrieieva, O. & Patsaliuk, K. (2008). Chynnyky, shcho determinuiut rekreatsiinu aktyvnist osib zriloho viku. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk: zbirnyk naukovykh statei*. Kharkiv: KhDAFK; 31–34.
2. Andrieieva, O. (2014). Sotsialno-psykholohichni chynnyky, shcho determinuiut rekreatsiino-ozdorovchu aktyvnist osib riznogo viku. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu.* № 3(106): 25–31.
3. Brykulia, L. (2001). Fizychna kultura v zhytti zhinky na riznykh etapakh rozvytku suspilstva. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy: sb. nauk. stat.* Lviv, 25–27.
4. Hakman, A., Moseichuk, Yu., Medved, A. & Muzhychok, V. (2017). Motyvatsyonnye pryorytety rekreatsyonno-ozdorovyitelnoideiatelnosti liudei raznogo vozrasta. *Sport. Olimpism. Sănătate: Congres Științific Internațional* (Editia a II-a), 26–28 octomrie 2017: Chișinău: USEFS: S. 100.
5. Hakman, A. V., Balatska, L. V. & Liasota, T. I. (2016). Vplyv rekreatsiino-ozdorovchoi diialnosti na upovilnennia starinnia orhanizmu. *Visnyk kamianets-podilskoho natsionalnogo universytetu imeni Ivana Ohiiienka. Fizychno vykhovannia, sport i zdorovia liudyny*, 91–97.
6. Kashuba, V., Tkachova, A. & Ivchenko, V. (2020). Analiz dosvidu orhanizatsii zaniat akvafitnesom kontynhentu zhinok pershoho periodu zriloho viku. *Fyzycheskaia aktyvnost y kachestvo zhyzny liudy: zb. tez dop. IV Mizhnar. nauk.-prakt. Internetkonf. 10 cherv. S.* 64–65.
7. Konakova, O. Yu. (2017). Vplyv innovatsiinykh zasobiv fizychnoi kultury na funksiionalnyi stan zhinok druhoho zriloho viku. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, 2, 71–4.
8. Mytchyk, O. P. (2010). Psykhofizioloohichni aspekty fizychnoho vykhovannia zhinok u zrilomu vitsi. *Fizychno vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*, (1), 60–64.
9. Kharechko, I. (2017). Osoblyvosti hendernykh rolei zhinok kriz pryzmu strukturnoho funksiionalizmu. *Visnyk Lvivskoho universytetu. Seriia: Filosofska-politoloohichni studii*, (9), 73–80.
10. Fallatah, B. A., Seok-Pyo, H., & Alsaleh, B. N. (2019). Recreational physical activity participation among women in Saudi Arabia. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(1proc): 84–91.
11. Goncharova, N., Kashuba, V., Tkachova, A., Khabinets, T., Kostiuhenko, O., & Pymonenko, M. (2020). Correction of Postural Disorders of Mature Age Women in the Process of Aqua Fitness Taking Into Account the Body Type. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(3), 127–136.

Анотації

Мета дослідження – на основі визначення мотиваційних пріоритетів оздоровчо-рекреаційної рухової активності осіб зрілого віку розробити й упровадити програму фітнес-занять та визначити її вплив на психофізіологічний стан досліджуваних жінок 35–45 років. **Матеріал та методи.** У процесі дослідження нами використано такі методи: теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; педагогічні спостереження, опитування, тестування; фізіологічні методи – фізіометрія, пульсометрія, тонометрія, функціональні проби; методи математичної статистики. У дослідженні, що тривало шість місяців та проводилося на базі фітнес-клубу Sport Life міста Чернівці, протестовано 63 жінки віком від 35 до 45 років. **Результати.** Під час дослідження встановлено особливості мотивацій жінок другого зрілого віку в процесі занять різними видами фітнесу, які полягають у свідомому підході й особистій зацікавленості в продовженні активного довголіття, підтримці фізичної форми, а також у необхідності підвищення самооцінки щодо своїх досягнень. Визначено переваги жінок другого зрілого віку до використання в процесі занять фізичних вправ різних фітнес-програм: підвищення інтересу до занять за системою Пілатес, степ-аеробіки та фітнес-йоги, до слайд-аеробіки та силового тренінгу. Виявлена специфіка впливу фітнес-програм на рівень основних фізичних якостей та стан здоров'я. Визначено, що, на думку респонденток, заняття з фітнесу мають бути спрямовані на вдосконалення пропорцій статури; відновлення втраченого унаслідок малорухливого способу життя й

вікових змін, рівня функціонування основних, життєво-важливих систем організму; профілактику захворювань, спричинених віковими змінами в організмі; досягнення нормативних показників прояву основних фізичних якостей; поліпшення настрою й самопочуття; урахування провідних інтересів, потреб та індивідуальних здібностей у виборі засобів і планування результатів занять фітнесом. На основі отриманих даних розроблено та впроваджено в практику програму фітнес-занять для жінок зрілого віку. Визначено структуру й зміст макроциклу оздоровчого тренування жінок 35–45 років, які мають надмірну масу тіла з означенням моделі занять фітнесом. **Висновки.** У кінці дослідження покращилися показники здоров'я випробовуваних, (приріст становив 9,96 бала при $p=0,01$), що стало відповідати середньому функціональному рівню здоров'я. Маса тіла учасниць експериментальної групи знизилася на 11,97 %. Окружність талії зменшилася на 13,86 %. Найбільше товщина шкірно-жирових складок достовірно зменшилася під лопаткою (на 40,49 %). Достовірно вирости й рівень самопочуття, задоволеність параметрами статури, оцінка власного здоров'я ($p=0,01$). Такі результати вказують на позитивний вплив запропонованої програми занять фітнесом жінок зрілого віку. Перспективним продовженням цього наукового дослідження є розробка фітнес-програм для інших статево-вікових груп.

Ключові слова: фітнес, мотивація, психофізичний стан, зрілий вік.

Анна Гакман, Лариса Балацкая. Влияние фитнес-занятий на психофизиологическое состояние женщин зрелого возраста. Цель исследования – на основе определения мотивационных приоритетов оздоровительно-рекреационной двигательной активности лиц зрелого возраста, разработать и внедрить программу фитнес-занятий и определить ее влияние на психофизиологическое состояние исследуемых женщин 35–45 лет. **Материал и методы.** В процессе исследования нами использованы следующие методы: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы; педагогические наблюдения, опросы, тестирование; физиологические методы (физиометрия, пульсометрия, тонометрия, функциональные пробы); методы математической статистики. В исследовании, которое проводилось на базе фитнес-клуба «Sport Life» города Черновцы, протестированы 63 женщины в возрасте от 35 до 45 года. **Результаты.** В ходе исследования установлены особенности мотивации женщин второго зрелого возраста в процессе занятий различными видами фитнеса, которые заключаются в сознательном подходе и личной заинтересованности в продолжении активного долголетия, поддержке физической формы, а также в необходимости повышения самооценки относительно своих достижений. Определены преимущества женщин второго зрелого возраста к использованию в процессе занятий физических упражнений различных фитнес-программ: повышение интереса к занятиям по системе Пилатес, степ-аэробики и фитнес-йоги, к слайд-аэробики и силового тренинга. Выявлена специфика влияния фитнес-программ на уровень основных физических качеств и состояния здоровья. Определяется, что, по мнению респондентов, занятия по фитнесу должны быть направлены на совершенствование пропорций телосложения; восстановление утраченного, вследствие малоподвижного образа жизни и возрастных изменений, уровня функционирования основных, жизненно важных систем организма; профилактику заболеваний, вызванных возрастными изменениями в организме достижения нормативных показателей проявления основных физических качеств; улучшение настроения и самочувствия; учета основных интересов, потребностей и индивидуальных способностей в выборе средств и планирования результатов занятий фитнесом. На основе полученных данных разработаны и внедрены в практику программу фитнес-занятий для женщин зрелого возраста. Определяются структура и содержание макроцикла оздоровительной тренировки женщины 35–45 лет, имеющих избыточную массу тела с определением модели занятий фитнесом. **Выводы.** В конце исследования улучшились показатели здоровья испытуемых (прирост составил 9,96 балла при $p = 0,01$), что стало соответствовать среднему функциональному уровню здоровья. Массы тела участников экспериментальной группы снизилась на 11,97 %. Окружность талии уменьшилась на 13,86 %. Больше толщина кожно-жировых складок достоверно уменьшилась под лопаткой (на 40,49 %). Достоверно выросли уровень самочувствия, удовлетворенность параметрами телосложения, оценка собственного здоровья ($p = 0,01$). Такие результаты указывают на положительное влияние предложенной программы занятий фитнесом женщин зрелого возраста. Перспективным продолжением данного научного исследования является разработка фитнес-программ для других половозрастных групп.

Ключевые слова: фитнес, мотивация, психофизическое состояние, зрелый возраст.

Anna Hakman, Larysa Balatska. The Influence of Fitness Activities on the Psycho-Physiological Condition of Adult Women. The Objective of the Study is based on determining the motivational priorities of health and recreational motor activity of adults, to develop and implement a fitness program and determine its impact on the psycho-physiological state of the studied women aged 35–45 years old. **Material and Methods.** In the process of research we used the following methods: theoretical analysis and generalization of scientific and methodological literature; pedagogical observations, surveys, testing; physiological methods – physiometry, pulsometry, tonometry, functional tests; methods of mathematical statistics. The study, conducted at the fitness club Sport Life in Chernivtsi, tested 63 women aged 35 to 45 years old. **Results.** The study identified the motivations of women of the second adult age in the process of various types of fitness, which are conscious approach and personal interest in maintaining active longevity, maintaining fitness, as well as the need to increase self-esteem about their achievements. The advantages of women of the second mature age to use various fitness programs in the process of physical exercises are determined:

increasing interest in Pilates classes, step aerobics and fitness yoga, slide aerobics and strength training. The specifics of the impact of fitness programs on the level of basic physical qualities and health have been identified. It is determined that according to the respondents, fitness classes should be aimed at improving the proportions of the physique; restoration of the level of functioning of the basic, vital systems of an organism lost, owing to a sedentary way of life and age changes; prevention of diseases caused by age-related changes in the body; achievement of normative indicators of manifestation of basic physical qualities; improving mood and well-being; taking into account the main interests, needs and individual abilities in the choice of means and planning the results of fitness classes. Based on the obtained data, a fitness program for mature women has been developed and implemented in practice. The structure and content of the macrocycle of health training of women aged 35–45 years old who are overweight with the definition of a model of fitness. **Conclusions.** At the end of the study, the health indicators of the subjects improved (increase was 9,96 points, at $p = 0,01$), which began to correspond to the average functional level of health. The body weight of the participants in the experimental group decreased by 11,97 %. Waist circumference decreased by 13,86 %. The largest thickness of skin and fat folds significantly decreased under the shoulder blade – by 40,49 %. Significantly increased the level of well-being, satisfaction with body parameters, assessment of their own health ($p = 0,01$). These results indicate the positive impact of the proposed fitness program for mature women. A promising continuation of this research is the development of fitness programs for other gender and age groups.

Key words: fitness, motivation, psycho-physical condition, adulthood.

УДК 373.016:796.56

Ірина Войтович, Василь Войтович,

+2

Особливості навчання техніки спортивного орієнтування школярів 12–14 років

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)

Постановка наукової проблеми. Спортивне орієнтування – складний багатокомпонентний вид спорту, у якому для досягнення високого результату потрібно однаковою мірою володіти всіма компонентами спортивної підготовки. Завдання, які виникають на дистанції перед спортсменами, вимагають від них не лише фізичної підготовленості, а й точного та швидкого мислення, здатності вміло долати природні перешкоди, самостійно приймати правильні рішення в будь-яких несприятливих умовах та з обмеженням у часі [2, 3, 4, 7].

Як зазначають дослідники й практики О. В. Доценко [4], А. В. Іванова [6], В. Е. Борилкевич зі співавторами, [1], провідну роль у спортивному орієнтуванні на початкових етапах навчання займає технічна підготовленість. І для успішного фінішу достатньо подолати дистанцію навіть пішки, головне – із мінімальною кількістю помилок. Проте вже на основному етапі навчання хороших результатів неможливо досягти без належної фізичної підготовленості в поєднанні з практичною діяльністю. Тому поєднання цих видів підготовки в тренувальному процесі є обґрунтованим. А оскільки технічна підготовка включає знання картографічних знаків і вміння читати карту, тому й теоретична підготовленість повинна паралельно зростати під час технічної підготовки.

Аналіз літературний джерел щодо організації технічної, фізичної та теоретичної підготовки засвідчив, що розробки з окреслених питань більше стосуються змісту й засобів, які спрямовані на розвиток лише певного виду спортивної підготовки. Водночас питання методики удосконалення технічної підготовки орієнтувальників середнього шкільного віку та застосування комбінованих вправ, які впливають на декілька видів підготовки одночасно, досі відкрите. Актуальність проблеми й недостатнє її розв'язання зумовили вибір теми дослідження.

Мета дослідження – визначити ефективність адаптованої методики навчання технічної підготовки дітей 12–14 років у процесі гурткової роботи зі спортивного орієнтування.

Завдання дослідження:

1) виокремити та описати науково-методичні основи технічної підготовки школярів-орієнтувальників 12–14 років;

2) охарактеризувати методику технічної підготовки дітей 12–14 років, які займаються спортивним орієнтуванням;

3) оцінити вплив адаптованої методики на розвиток технічної та теоретичної підготовленостей досліджуваних школярів.

Методи й організація дослідження. Для досягнення поставленої мети проведено педагогічний експеримент. Його учасники – 20 гуртківців 12–14 років міського центру туризму, спорту та краєзнавства Луцької міської ради (10 хлопців і 10 дівчат). Експеримент тривав один рік. З учнями проводили заняття тричі на тиждень, також виїзди на місцевість двічі в місяць; тестування здійснювали на основі використання таких тестів: тест-опитувальник для оцінки технічної й теоретичної підготовленості, тест зорової пам'яті Мейлі, дистанція спортивного орієнтування «заданий напрям» довжиною 1,5 км із неоднозначними варіантами вибору шляху руху.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Ми підтримуємо думку численних дослідників [4], що помилки в техніко-тактичній підготовці юних орієнтувальників дуже важко виправити на наступних етапах спортивного тренування. Спортсмени, які сподіваються лише на свої фізичні якості, можуть прогресувати на перших етапах підготовки й навіть випереджати своїх менш фізично розвинутих однолітків, але в подальшому їх неминуче очікують поразки [4]. Крім того, дослідження Я. Галана [2], В. Чобатюка [10] висвітлюють позитивний вплив спортивного орієнтування на стан здоров'я й рівень розвитку фізичних якостей школярів порівняно з тими, хто не займається цим видом спорту. Тому акцент нашої методики припадав на поєднання технічної та фізичної підготовки за допомогою різних методів і засобів фізичного виховання.

Провівши опитування спортсменів та педагогів-практиків, ми виявили, що в тренувальному процесі дітей 12–14 років виникає декілька основних проблем. Перша – небажання дітей виконувати значні фізичні навантаження через різні причини (лінь, байдужість до занять фізичною культурою та спортом й ін.). Друга проблема – у технічній складності спортивного орієнтування для школярів, які почали займатися цим видом спорту. Він видається їм незрозумілим, складним, тому через це цікавість до нього зникає. Також однією з проблем є те, що хоча й заняття в гуртку безкоштовні, але фінансування поїздок на змагання відбуваються за батьківський кошт і часто батьки не мають на це можливості або маючи можливість, не бачать у цьому доцільності та перспектив. Наступна проблема – те, що в нашій області тренування зі спортивного орієнтування проходять лише у формі гуртків, а не спортивних секцій, і тому часто педагоги дуже мало часу приділяють такому виду підготовки, як фізична, і такі заняття мають більше дозвіллевий характер.

Основною ідеєю розробленої нами методики було підвищення технічної підготовленості (виконання розумової діяльності) на фоні фізичних навантажень за допомогою ігрового та змагального методів, а також виконання вправ на розвиток витривалості перед завданнями, що мають технічний і теоретичний характер. Ця методика дала змогу зберегти засвоєння відповідного обсягу знань, умінь і навичок, водночас підвищити моторну щільність занять, що сприяло розвитку фізичних якостей та створювало сприятливий емоційний фон.

Ігровий метод є унікальною формою навчання, яка сприяє тому, аби звичайне заняття зробити цікавим [8]. Виходячи з характерних рис цього методу, ми виділили такі завдання: підвищення зацікавленості дітей руховою діяльністю; розвиток фізичних якостей; забезпечення меншої психологічної стомлюваності, порівняно з вправами монотонного характеру; удосконалення раніше освоєних рухових дій; виявлення особистісних психологічних особливостей юних орієнтувальників – ефективний вплив на формування моральних, морально-вольових й інтелектуальних рис особистості; розвиток логічного, тактичного мислення [8].

Основною рисою *змагального методу* визначено конкурентне зіставлення сил в умовах суперництва, боротьби за першість, бажання показати найкращі результати [8]. Фактори суперництва в процесі змагань, а також умови їх організації та проведення створюють особливий емоційний і фізіологічний фон, який посилює вплив фізичних вправ і сприяє максимальному прояву функціональних можливостей організму, зазвичай, більше, ніж при аналогічних незмагальних навантаженнях. Крім того, під час змагань у дітей виховуються моральні й вольові якості: цілеспрямованість, ініціативність, рішучість, наполегливість, здатності долати труднощі та ін. [8].

Рекомендована тренувальна програма містила чіткий план розвитку пріоритетних фізичних якостей, передусім різновидів витривалості, спритності й сили шляхом подолання природних і штучних перешкод. Також, ураховуючи анатомо-фізіологічні особливості віку досліджуваних, кожне

заняття включало вправи для формування правильної постави, склепіння стопи та зміцнення м'язів тулуба, у т.ч. вікові фізіологічні особливості досліджуваних.

Техніка орієнтувальника включає такі базові види технічної майстерності: орієнтування та читання карти, спостереження за місцевістю, знання картографічних знаків, вимірювання відстаней, контроль напрямку [5, 9].

Знання *картографічних знаків*, точне орієнтування карти і навчання вільного її читання, – саме це потрібно на перших стадіях навчання юних орієнтувальників. Тому на перших заняттях спортсменам показували умовні знаки й пояснювали, що вони означають. Розповідь про умовні знаки повинна супроводжувалась одночасним їх показом на таблиці й карті. Таке наочне пояснення, сприяло більш осмисленому їх сприйняттю та запам'ятовуванню.

Поняття «*зорієнтованої карти*» ми виокремили, як базове й принципове. Коли карта правильно зорієнтована, усі об'єкти, зображені на ній, будуть у повній відповідності з об'єктами на місцевості. Після цього ми приступали до «читання» карти – зіставлення місцевості з картою та карти з місцевістю.

Уміння швидко читати й правильно розуміти карту – складна технічна навичка, засвоєння та вдосконалення якої відбувається впродовж усього життя. Під час *читання карти* спортсмен отримує інформацію про місцевість і дистанцію. Діти вчилися здійснювати читання карти лише в зорієнтованому положенні й у напрямку руху задля подальшого викорінення помилок під час подолання дистанції. Навчання читання карти відбувалось у спрощених умовах, на місцевості з хорошою оглядовістю, у русі по алеях, дорогах або просіках, при цьому виділялося вибіркове та точне читання карти, а також випереджальне й подальше. Випереджальне читання давало змогу уявити не лише рельєф і ситуацію, а й чітко спланувати шлях, розділити його на відрізки та вибрати оптимальний варіант.

У міру освоєння навичок читання карти велику увагу приділяли «грубому» або «вибірквому» читанню. Суть його в тому, щоб за короткий час зрозуміти загальну картину місцевості, потім виділити на ній головні, найбільш чіткі й добре помітні орієнтири, які доцільно використовувати як опорні.

Важливу роль під час читання карти відводили її запам'ятовуванню, тобто здатності швидко запам'ятовувати та зберігати образ карти або місцевості. Це дає змогу рідше звертатися до карти, менше витрачати часу на звірення її з місцевістю під час визначення свого місцязнаходження, вибору шляху. Спостереження А. С. Д'якова [5] засвідчили, що початківці-орієнтувальники недостатньо використовують запам'ятовування в процесі читання карти та не мають навичок раціонального запам'ятовування. Тому під час планування та організації навчання технічної підготовки юних орієнтувальників ми враховували цю особливість.

Сенс використання вправ на запам'ятовування карти полягав у тому, щоб більшу частину побаченого на мапі аналізувати, не дивлячись у неї, на бігу. Якщо в процесі уявного аналізу виявлявся недолік в інформації, перегляд карти повторювався. Повторний перегляд карти більш ефективний завдяки попередньому аналізу; адже зір вихоплює особливо необхідні для розв'язання задачі шматки карти й об'єкти на них [5].

Під час навчання читання карти школярі освоювали прийом читання карти «за великим пальцем» (передбачає тримання великого пальця руки, щоб він був спрямований за лінією руху, тому карту треба згортати так, щоб на ній залишилися райони розміщення декількох КП). [5].

Наступний досить важливий елемент у техніці орієнтування – *стеження за місцевістю*. Його характер залежить від тактики подолання дистанції спортсменом. Стеження за місцевістю тісно пов'язане з випереджальною інформацією, отриманою в момент читання карти. Під час спостереження за місцевістю учнів навчали доволіно управляти швидкістю руху й увагою. Так, пробігаючи за лінійним орієнтиром, можемо додати швидкості та не витрачати час на читання карти. Але, підбігаючи до ключового орієнтиру, ми знизили швидкість і переключили увагу на пошук чергового орієнтира. Під час стеження за місцевістю в спортсменів також удосконалювалися навички «ближнього» та «дальнього орієнтування». Наголошувалося, що в умовах «дальнього орієнтування» важливо вміти добре читати карту, а в умовах «ближнього» – дуже важливо стежити за місцевістю й направляти свою увагу на пошук ключових орієнтирів [3].

Вимірювання відстаней пропонувалося здійснювати на карті та на місцевості: на карті – «на око» або за шкалою плати компаса, на місцевості – «на око», за часом руху й підрахунком пар кроків і за контролем відстаней за орієнтирами. Найточніші вимірювання на карті – лінійкою компаса, на місцевості – парами кроків [5]. Однак наша методика передбачала поєднання одночасно двох

способів контролю відстані на місцевості, що істотно підвищує надійність орієнтування [7]. Крім того, ми застосовували вправи, які дозволяли розвинути «відчуття відстані» як у поєднанні з контролем за орієнтирами, забезпечує точне орієнтування без утрат швидкості.

Контроль напрямку здійснюється за допомогою компаса при чіткому орієнтуванні за картою [5]. Завдяки цьому прийому спортсмени вчилися долати в потрібному напрямку відстані в 10–500 м. Більш детальним способом контролю руху в певному напрямі є азимутальний хід. Для цього школярі вчилися фіксувати поглядом максимально далекий орієнтир і намагалися не випустити його з поля зору під час руху та контролю вказівника компаса.

Із метою розвитку технічної підготовленості школярів використовували такі рухливі ігри: «Орієнтування в спортивному залі», «Знаки спортивних карт», «Зорієнтуй фрагмент», «Кольори на карті», «Запам'ятай послідовність», різновиди естафет та лабіринтів тощо.

Результати експерименту показали позитивні зміни. Так, на першому тестуванні юних орієнтувальників середній показник загальної теоретичної підготовленості становив $2,25 \pm 1,37$ (45,0 %) правильних відповідей. Потрібно зазначити, що переважно правильні варіанти відповідей діти обирали на питання, які стосувалися змісту базової шкільної програми з географії (табл. 1).

Таблиця 1

**Показники рівня теоретичної підготовленості школярів 12–14 років
зі спортивного орієнтування (балів)**

Показник		N	X	S	Sx	t	P
Загальна теоретична	До експерименту	20	2,25	1,37	0,31	2,02	$\geq 0,05$
	Після експерименту	20	3,11	1,32	0,30		
Спеціальна теоретична	До експерименту	20	2,25	1,45	0,32	3,41	$\geq 0,01$
	Після експерименту	20	3,61	1,05	0,23		
Загальний показник	До експерименту	20	4,5	1,93	0,43	3,423	$\geq 0,01$
	Після експерименту	20	6,72	2,17	0,48		

Середній показник спеціальної теоретичної підготовленості був на рівні $2,25 \pm 1,32$ правильних відповідей (45,0 %) (табл. 1).

Повторне тестування загальної теоретичної підготовки досліджуваних школярів дало змогу відзначити приріст результатів на рівні $p \leq 0,05$, де показник покращився до рівня $3,11 \pm 1,32$. Порівняно з початковими показниками, результати покращилися на 17,2 % (табл. 1).

Показник спеціальної теоретичної підготовленості також значно підвищився та становить $3,61 \pm 1,05$ правильних відповідей (72,2 %). У відсотковому співвідношенні приріст становить 27,2 %.

Загальний показник теоретичної підготовленості школярів-орієнтувальників після тренувань із використанням запропонованої методики збільшився до $6,72 \pm 2,17$ правильних відповідей, що на 22,2 % більше від початкового результату. Тобто повторний показник зріс до достатнього рівня. Однак результати не в діапазоні високого рівня, що можна пояснити недостатнім засвоєнням теоретичної матеріалу досліджуваними за рахунок декількох пропусків тренувальних занять та незначного змагального досвіду.

Із метою перевірки техніки вибору шляху руху досліджуваним запропоновано подолання дистанції в заданому напрямку зі спортивного орієнтування довжиною 1,5 км, 10 КП, із максимальною кількістю варіантів руху. Тестування на початковому етапі проводили після двох занять зі спортивного орієнтування, на яких пояснено особливості виконання вправи та правила подолання цього виду дистанції. Друге тестування проводили наприкінці експерименту в ідентичних умовах.

На початку експерименту середній час проходження дистанції становив $09,39 \pm 0,39$ хв. Повторне тестування оцінки техніки вибору шляху руху досліджуваних школярів дало змогу відзначити позитивний приріст результатів на рівні $p \leq 0,05$, де середній час проходження дистанції зменшився на 14,3 % (табл. 2). У всіх двадцяти досліджуваних результати покращилися, хоча дехто все ж допустив типові помилки під час проходження дистанції (не точно зорієнтована карта, відсутність контролю за власним місцем знаходження, неправильний вибір шляху руху). Також після аналізу отриманих результатів виявлено, що кращі результати показали діти, які мають середній рівень фізичної підготовленості, проте подолали дистанцію максимально технічно правильно.

Щодо дослідження зорової пам'яті, то на початку виконання вправи учням показано 30 картинок з інтервалом у 2 с. Після 10 с перерви школяр називав предмети, які запам'ятав. Експери-

ментатор фіксував правильні відповіді. На початковому етапі експерименту середній показник тестування дорівнював $12,1 \pm 3,13$ (40,3 %) правильних відповідей, що засвідчило низький показник досліджуваних (табл. 2).

Таблиця 2

Показники оцінки рівня технічної підготовленості юних орієнтувальників 12–14 років

Показник		N	X	S	Sx	t	P
Вибір шляху руху	До експерименту	20,0	0:09:39	0:00:45	0:00:10	-6,8	$\geq 0,05$
	Після експерименту	20,0	0:08:16	0:00:30	0:00:07		
Зорова пам'ять	До експерименту	20	12,1	3,13	0,70	2,247	$\geq 0,05$
	Після експерименту	20	14,3	3,00	0,67		

Однак зазначимо, що декілька досліджуваних уже на початковому етапі показали результат 15–18 правильних відповідей, що є високим показником, усі вони навчаються в школі на достатньому та високому рівнях.

Повторне тестування зорової пам'яті досліджуваних школярів дало підставу відзначити позитивний приріст результатів на рівні $p \leq 0,05$, де показник покращився до рівня $14,3 \pm 3,0$ (47,6 %), що на 7,23 % більше, ніж дані на початковому етапі (табл. 2). Це можна пояснити частим застосуванням у тренуваннях рухливих ігор та естафет на запам'ятовування.

Висновки. Основною ідеєю запропонованої нами методики було поєднання під час тренувального процесу фізичних і розумових навантажень одночасно, за допомогою ігрового та змагального методів, а також виконання вправ на розвиток витривалості перед завданнями, які мали технічний і теоретичний характер. Результати дослідження засвідчили позитивні зміни. Оцінювання технічної підготовленості підтвердило приріст результатів ($p \leq 0,05$) у таких тестових вправах, як тестування практичного вміння вибору шляху руху, оцінка рівня розвитку зорової пам'яті. Загальний показник теоретичної підготовленості досліджуваних школярів після використання запропонованої методики збільшився, порівняно з вихідними даними, на 22,2 % ($p \geq 0,01$).

Отже, відповідно до результатів досліджень, ця методика довела свою ефективність та може застосовуватися під час проведення занять гурткової роботи зі спортивного орієнтування з дітьми 12–14 років.

Перспективи подальших досліджень передбачають підбір оптимальний методів, принципів та засобів для вдосконалення технічної підготовленості орієнтувальників 14–16 років.

Джерела та література

- Березовський В. А. Навчання спортивному орієнтуванню на уроках фізичної культури в 10–11 класах. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2016. Вип. 139(1). С. 22–24. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuPN_2016_139%281%29__7
- Галан Я. П. Корекція психофізичного стану школярів 13–14 років засобами спортивного орієнтування: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.02. Київ: НУФВСУ, 2015. 22 с.
- Дем'янчук О., Войтович В., Мацкевич Н. Особливості тренувального процесу жінок, які займаються спортивним орієнтуванням. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2019. № (22). С. 116–119. URL: <https://sportvisnyk.eenu.edu.ua/index.php/sportvisnyk/article/view/287>.
- Доценко О. В. Оптимізація процесу навчання підлітків, що займаються спортивним орієнтуванням. *Вісник НТУУ «КПІ». Філософія. Психологія. Педагогіка: зб. наук. праць*. 2012. № 3(36). С. 112–117.
- Дьяков А. С., Яговкин А. Ю. Спортивное ориентирование: учеб.-метод. пособие. Екатеринбург, 2004. 20 с.
- Иванов А. В., Ширинян А. А., Фокин И. И. Тренировка ориентировщиков-разрядников в высшем военно-учебном заведении. Тольятти, 1989. С. 35–40.
- Коломієць Н. М. Інтегральна підготовка у спортивному орієнтуванні на основі індивідуальних особливостей кваліфікованих спортсменів: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вихов. і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт»/Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ, 2009. 19 с.
- Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання. Київ: Олімп. літ., 2012. Т. 1. 392 с.
- Маясов Л., Сапужак І., Кубін А. Структура технічних і тактичних дій спортсменів-орієнтувальників. *Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фіз. культури та спорту*. Львів, 2008. Т. 1. С. 193–198.

10. Чобанюк К., Галан Я. Використання сучасних форм навчання з елементами спортивного орієнтування на уроках фізичної культури. *Молода спортивна наука України*: зб. тез доп./за заг. ред. Євгена Приступи. Львів, 2017. Вип. 21. Т. 2. С. 82.

Referens

1. Berezovsky, V. (2016). *Navchannia sportyvnomu oriientuvanniu na urokakh fizychnoi kultury v 10–11 klasakh* [Teaching of orienteering during the lessons of physical culture in 10–11 classes of secondary school]. *Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu. Serii : Pedahohichni nauky. Fizychnye vykhovannia ta sport* [Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University. Series: Pedagogical sciences. Physical education and sports], 139(1), 22–24. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuPN_2016_139%281%29__7 (in Ukrainian).
2. Halan, Ya. (2015). *Korektsiia psykhofizychnoho stanu shkolariv 13–14 rokiv zasobamy sportyvnoho oriientuvannia* [Correction of the psychophysical condition in 13–14-year-old school students by means of orienteering], *avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vykhovannia ta sportu: 24.00.02* [Dissertation of the candidate of sciences]. Kyiv, 22 (in Ukrainian).
3. Demianchuk, O., Voytovych, V., Matskewych, N. (2019). *Osoblyvosti trenuvального protsesu zhinok, yaki zaimaiutsia sportyvnyim oriientuvanniam* [Peculiarities of the Training Process of Women who Practice Sports Orienteering]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky* [Youth Scientific Journal Lesya Ukrainka Eastern European National University], 22, 116–119. URL: <https://sportvisnyk.eenu.edu.ua/index.php/sportvisnyk/article/view/287> (in Ukrainian).
4. Dotsenko, O. (2012). *Optymizatsiia protsesu navchannia pidlitkiv, shcho zaimaiutsia sportyvnyim oriientuvanniam* [Optimization of training adolescents involved orienteering]. *Visnyk NTUU «KPI». Filosofiia. Psykholohiia. Pedahohika* [Visnyk of National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute" Philosophy. Psychology. Pedagogics], 3(36), 112–117 (in Ukrainian).
5. Dyakov, A., Yagovkin, A. (2004). *Sportivnoe orientirovanie: ucheb.-metod. posobie* [Orienteering]. Ekaterinburg, 20 (in Russian).
6. Ivanov, A., Shirinyan, A., Fokin, I. (1989). *Trenirovka orientirovshchikov-razryadnikov v vysshem voenno-uchebnom zavedenii* [Orienteer training at higher military educational institution]. *Toljatti*, 35–40 (in Russian).
7. Kolomiiets, N. (2009). *Intehralna pidhotovka u sportyvnomu oriientuvanni na osnovi indyvidualnykh osoblyvostei kvalifikovanykh sportsmeniv* [Integral preparation in a sporting orientation on the basis of individual features of skilled sportsmen], *avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vykhov. i sportu: 24.00.01* [Dissertation of the candidate of sciences]. Kyiv, 19 (in Ukrainian).
8. Krutsevych, T. (2012). *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannia* [Theory and methodology of physical education]. Kyiv: Olimpiiska literatura, t. 1, 392 (in Ukrainian).
9. Maiašov, L., Sapuzhak, I., Kubin, A. (2008). *Struktura tekhnichnykh i taktychnykh dii sportsmeniv- oriientovalnykh* [Structure of technical and tactical actions of orienteering sportsmen]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy* [Young sports science of Ukraine]. Lviv, t. 1, 193–198 (in Ukrainian).
10. Chobaniuk, K., Halan, Ya. (2017). *Vykorystannia suchasnykh form navchannia z elementamy sportyvnoho oriientuvannia na urokakh fizychnoi kultury* [Use of modern learning with elements of orienteering in physical education classes]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy* [Young sports science of Ukraine]. Lviv, v. 21, t. 2, 82 (in Ukrainian).

Анотація

Дослідження спрямоване на визначення основних засобів та методів навчання техніки спортивного орієнтування. Завдання роботи передбачали обґрунтування особливостей методики технічної підготовки дітей 12–14 років у спортивному орієнтуванні в процесі групової роботи та перевірка її ефективності. Охарактеризовано найбільш затребувані методики та зміст навчання техніки спортивного орієнтування під час підготовки учнів, що передбачають поєднання під час тренувального процесу фізичних і розумових навантажень одночасно за допомогою ігрового та змагального методів. Експериментально перевірено вплив адаптованої методики на розвиток технічної, теоретичної підготовленості школярів 12–14 років і розвиток їхньої пам'яті. Результати дали змогу відзначити позитивні статистично значимі зміни у всіх видах тестування.

Ключові слова: спортивне орієнтування, школярі, технічна підготовка, фізична підготовка, навчання, методика, засоби.

Ирина Войтович, Василий Войтович, +2. Особенности обучения технике спортивного ориентирования школьников 12–14 лет. Исследование направляется на определение основных средств и методов обучения технике спортивного ориентирования. Задачи работы предусматривали обоснование особенностей методики технической подготовки детей 12–14 лет в спортивном ориентировании в процессе групповой работы и проверка ее эффективности. Дается характеристика наиболее востребованных методик и средств обучения технике спортивного ориентирования при подготовке учащихся, предусматривающие одновременное сочетание во время тренировочного процесса физических и умственных нагрузок при помощи игрового и соревновательного методов. Экспериментально проверяется влияние адаптированной методики на

развитие технической, теоретической подготовленности школьников 12–14 лет и развитие их памяти. **Результаты** позволили отметить положительные статистически значимые изменения во всех видах тестирования.

Ключевые слова: спортивное ориентирование, школьники, техническая подготовка, физическая подготовка, обучение, методика, средства.

Iryna Voitovych, Vasyl Voitovych, +2. Peculiarities of Training in Orienteering 12–14 Year Old Pupils. The research is aimed to determine the basic means and methods of teaching orienteering technique. The tasks of the work includes substantiation of the peculiarities of the technical training children at the age of 12–14 year old in orienteering in the course of extracurricular work and checking its effectiveness. It was described the most popular methods and content of training orienteering techniques in the preparation of students. The techniques involve the combination of physical and mental activities during the training process simultaneously using game and competitive methods. It was experimentally tested the influence of the adapted methodology on the development of technical, theoretical preparedness of 12–14 year old pupils and their memory development. The results indicated positive statistically significant changes in all types of testing.

Key words: orienteering, schoolchildren, technical training, physical training, teaching, methodology, means.

Serhii Kozibrotskyi, Roman Ivanitskyi

УДК 796.084.1:567

Вікторія Матійчук

Особливості статодинамічної стійкості дівчат 17–18 років різного типу тілобудови

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)

Постановка наукової проблеми та її значення. Систематизація та узагальнення літературних джерел [1, 2, 15, 16] є підставою, щоб констатувати, що тілобудова є однією з характеристик фізичного розвитку, яка дає об'єктивне уявлення щодо просторової організації морфологічних складових частин організму людини, пропорції, конституційних особливостей тіла [6, 7, 8, 13]. У численних дослідженнях констатовано [3, 4, 5, 12], що тілобудова має виражені статеві, вікові й індивідуальні особливості та із системних позицій може розглядатися як взаємозалежна й взаємозумовлена сукупність морфофункціональних компонентів тіла людини [9, 10].

Трансформація сучасних наукових ідей у стратегію оздоровлення студентської молоді вимагають розробки та впровадження ефективних новаторських технологій [11, 14].

Вивчення компонентів геометрії мас тіла студенток і на цій основі розробка диференційованих програм корекції тілобудови є сучасним, перспективним трендом фізичного виховання студентської молоді.

Зв'язок із науковими планами, темами. Роботу виконано відповідно до плану науково-дослідної роботи Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки на 2018–2023 рр. за темою «Сучасні технології формування та збереження здоров'я різних груп населення засобами оздоровчої рухової активності», номер державної реєстрації 0118U004196.

Мета дослідження – визначити особливості статодинамічної стійкості дівчат 17–18 років різного типу тілобудови.

Методи дослідження – аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, метод реєстрації та аналізу статодинамічної стійкості студенток –діагностико-тренувальний комплекс «Sport Kat 650 TS» на базі рухомої платформи, ступінь рухомості якої регулюється. Для аналізу показників статодинамічної стійкості тіла студенток використано метод середніх величин, вибірковий метод.

Результати дослідження та їх обговорення. Під час виконання тестових вправ із застосуванням діагностико-тренажерного комплексу «Sport Kat 650TS» також встановлено, що конкретні відмінності, які формують чіткі закономірності щодо особливостей статодинамічної стійкості дівчат 17–18 років різного типу тілобудови, відсутні.

Отримані результати є свідченням переважно індивідуального підходу до виконання рухового завдання з утримання рівноваги тіла. Причина цього – передусім, досить висока складність запропонованих тестів на рухомій опорі.

Нижче наведено узагальнені результати та деякі узагальнення.

Зокрема, під час виконання «Статичного тесту» у всіх піддослідних переважають коливання в сагітальній площині (коливання тіла вперед та назад). Окремі результати цих тестів показано на рис. 1.

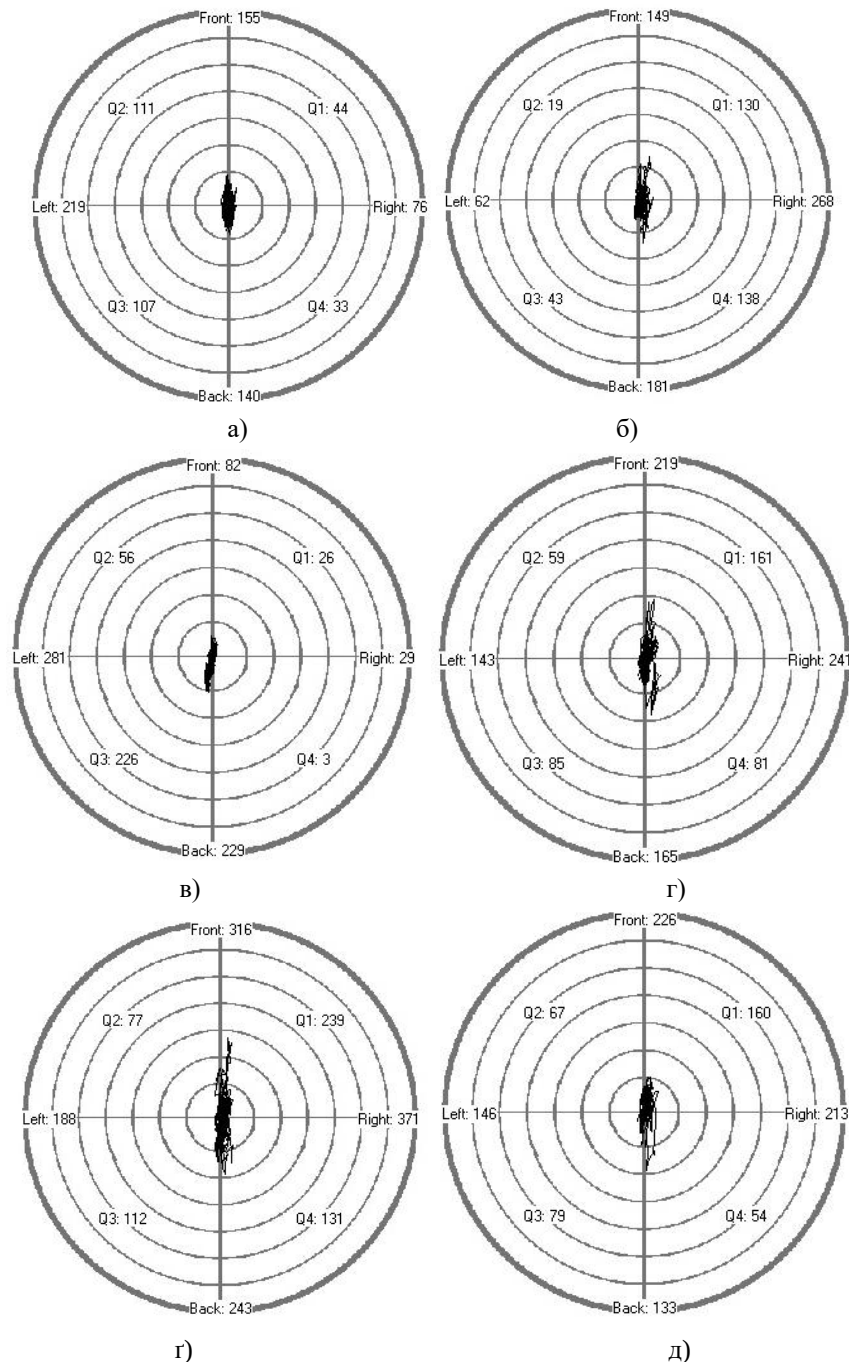


Рис. 1. Приклади результатів виконання «Статичного тесту» на діагностико-тренажерному комплексі «Sport Kat 650 TS» дівчат 17–18 років різної тілобудови:
 а) – Я-ко; б) – Л-ц; в) – П-ц; г) – П-ко; і) – Ш-ва; д) – Р-ва;
 а), б) – дівчата 17–18 років мезоморфного типу тілобудови;
 в), г) – дівчата 17–18 років ектоморфного типу тілобудови;
 і), д) – дівчата 17–18 років ендоморфного типу тілобудови

Отримані дані вказують про наявність значних коливань тіла в сагітальній площині, що свідчить про відповідні труднощі в утриманні необхідної пози тіла – не вдається мінімізувати коливання тіла на рухомій опорі, що є ознакою для всіх піддослідних груп.

Аналізуючи результати тестів, що орієнтовані на виконання рухових завдань із більш активними рухами тіла, зокрема «Динамічний тест – рух за годинниковою стрілкою», а також «Динамічний тест – рух проти годинникової стрілки», установлено, що дівчата 17–18 років, які брали участь у дослідженнях, мали певні складнощі під час їх реалізації. Піддослідним не вдалося чітко відобразити або максимально наблизитися до необхідного результату руху, що задається програмним забезпеченням «Sport Kat 650 TS». Зокрема, ідеться про необхідність повторити траєкторію переміщення точки (форма кола; напрямок рух за або проти годинникової стрілки), рух якої відображається на екрані монітора, керуючи положенням центра тиску (ЦТ) власного тіла на рухомій опорі (платформі), переміщення якого також демонструється на екрані монітора.

Однак установлена певна тенденція, відповідно до якої у дівчат 17–18 років ендоморфного типу тілобудови результати тестувань найгірші серед інших піддослідних груп. Зокрема, на рис. 2 можна побачити, що для піддослідної групи характерне досить хаотичне переміщення ЦТ тіла з відповідними досить різкими змінами напрямку руху за рахунок макроколивань, що призводить до відповідної форми траєкторії переміщення ЦТ тіла на рухомій опорі.

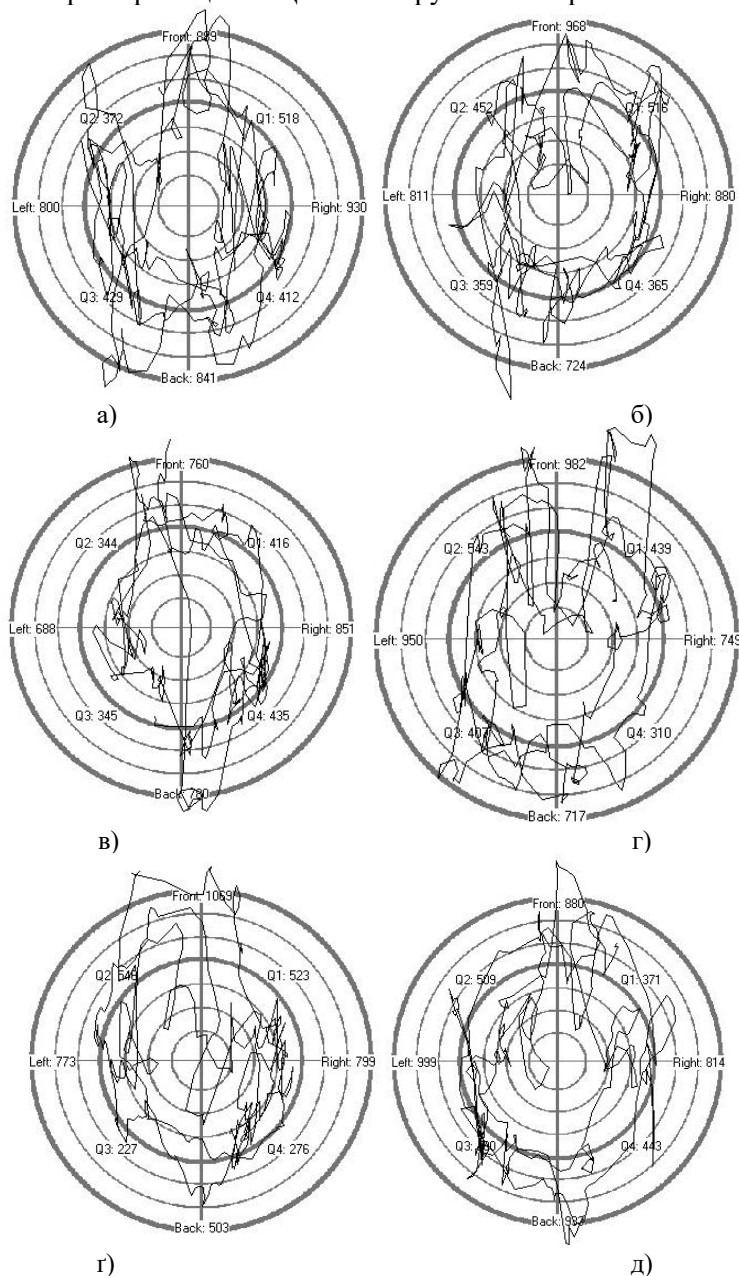


Рис. 2. Приклади результатів виконання тестів на діагностико-тренажерному комплексі «Sport Kat 650 TS» дівчат 17–18 років ендоморфного типу тілобудови:

а) – К-к; б) – Є-ко; в) – М-ко; г) – Б-вао; г) – Ф-ва; д) – Ж-ва;
 а), в), г) – «Динамічний тест – рух за годинниковою стрілкою»;
 б), г), е) – «Динамічний тест – рух проти годинникової стрілки»

У дівчат 17–18 років екоморфного та мезоморфного типів тілобудов під час виконання зазначених тестів форма траєкторії ЦТ тіла більш наближена до заданої, хоча також характер переміщення потрібно пов'язувати з досить різкими змінами напрямку руху та за рахунок макроколивань. Цікавим фактом є й спільна особливість у двох зазначених груп, яка полягає в тому, що під час виконання «Динамічного тесту – рух за годинниковою стрілкою» траєкторія переміщення ЦТ тіла, зазвичай, наближена до форми еліпса, у якому переважають передній–лівий та задній–правий зони руху (рис. 3).

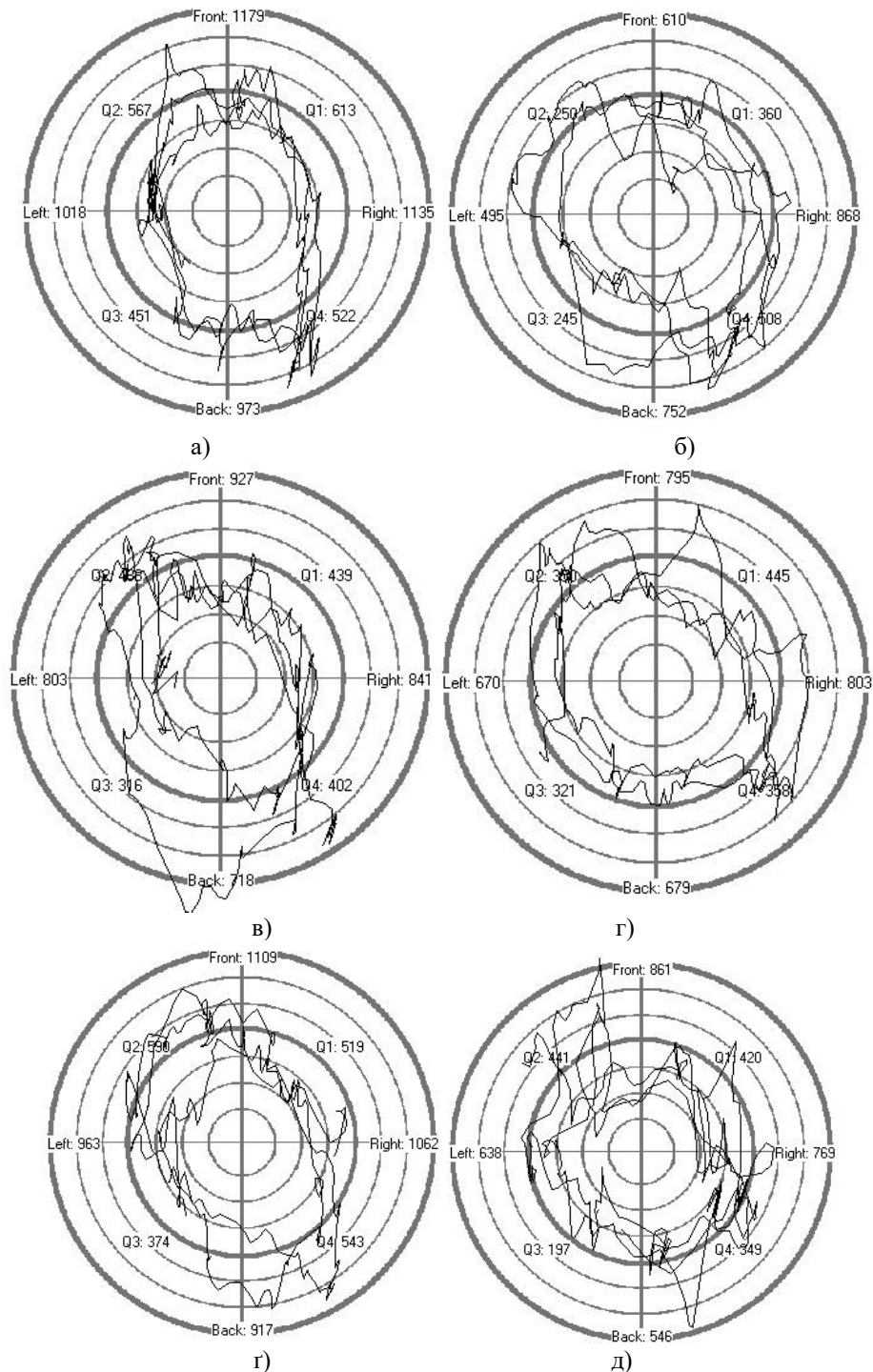


Рис. 3. Приклади результатів виконання «Динамічного тесту – рух за годинниковою стрілкою» на діагностико-тренажерному комплексі «Sport Kat 650 TS» дівчат 17–18 років різної тілобудови:

а) – П-к; б) – М-к; в) – К-ба; г) – В-ко; д) – Д-га; е) – Ф-ва;
 а), в), г) – дівчата 17–18 років мезоморфного типу тілобудови;
 б), г), е) – дівчата 17–18 років екоморфного типу тілобудови;

Під час виконання «Динамічного тесту – рух проти годинникової стрілки» у дівчат 17–18 років мезоморфного та екоморфного типів тілобудов траєкторія переміщення ЦТ тіла також наближена до форми еліпса, де превалюють передня–права та задня–ліва зони руху, тобто навпаки (рис. 4).

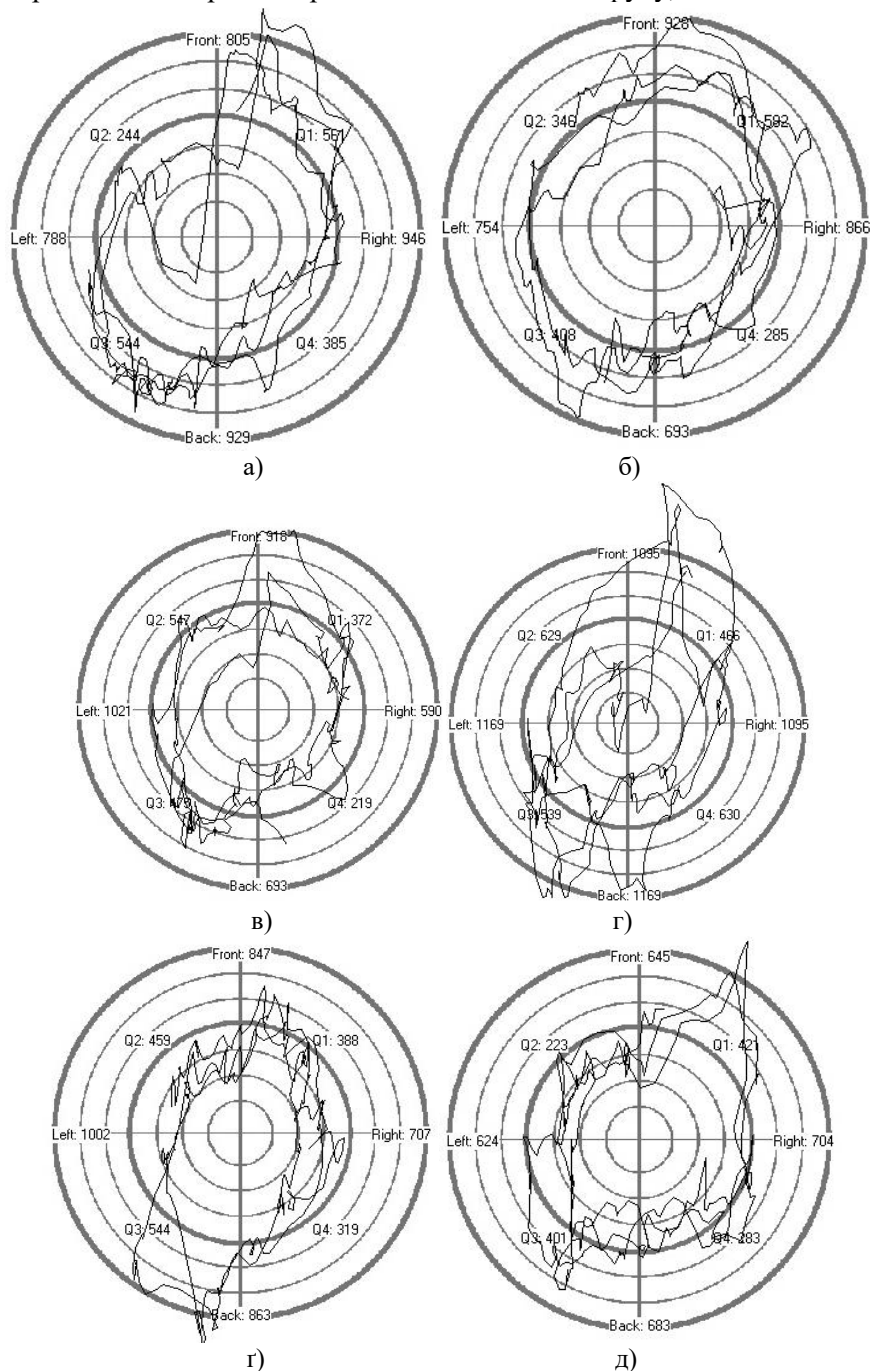


Рис. 4. Приклади результатів виконання «Динамічного тесту – рух проти годинникової стрілки» на діагностико-тренажерному комплексі «Sport Kat 650 TS» дівчат 17–18 років різної тілобудови:

- а) – А-к; б) – Г-ко; в) – З-ва; г) – Т-ва; ґ) – Щ-ва; д) – Е-ва;
 а), в), ґ) – дівчата 17–18 років мезоморфного типу тілобудови;
 б), г), д) – дівчата 17–18 років екоморфного типу тілобудови;

Висновки. Установлено, що конкретні відмінності, які формують чіткі закономірності щодо особливостей статодинамічної стійкості дівчат 17–18 років різного типу тілобудови, відсутні. Отримані результати є свідченням переважно індивідуального підходу до виконання рухового завдання з утримання рівноваги тіла. Наявний фактичний матеріал дає змогу зазначити, що під час ускладнення умов виконання вправ, зокрема тестових завдань, дівчата 17–18 років еноморфного типу тілобудови мають гірші результати, на відміну від респонденток 17–18 років мезоморфного й

ектоморфного типів тілобудов. Вірогідно, що підвищена маса тіла негативно впливає на реалізацію більш складних тестових вправ. Для дівчат 17–18 років ендоморфного типу тілобудови характерним є досить хаотичне переміщення ЦТ тіла з відповідними досить різкими змінами напрямку руху за рахунок макроколивань, що призводить до відповідної форми траєкторії переміщення ЦТ тіла на рухомій опорі.

На науково-методичному рівні **перспектива подальшого дослідження** визначається невідповідністю між необхідністю корекції тілобудови студенток з урахуванням особливостей геометрії мас їхнього тіла й недостатньою методичною розробленістю використання в процесі фізичного виховання засобів оздоровчого фітнесу, які дають можливість ефективно розв'язувати цю проблему.

Джерела та література

1. Випасняк І., Шанковський А. Особливості гоніометрії тіла студентів із різними типами постави = Features of goniometry of students with different types of posture. *Journal of Education, Health and Sport* [Інтернет]. 2017;7(5):1026–40. Доступно: <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5123>.
2. Випасняк І. П., Лещак О. М., Шанковський А. З. Особливості компонентів фізичного розвитку студентів в процесі фізичного виховання в залежності від типу тілобудови. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2018. № 3(97). С. 19–23.
3. Кашуба В., Ивчатова Т., Торгунский А. Характеристика вертикальной устойчивости тела женщин, занимающихся оздоровительным фитнесом. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. праць/М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Східноєвроп. ун-т ім. Лесі Українки; [редкол.: А. В. Цюс та ін.]. Луцьк, 2013. № 4 (24). С. 69–73.*
4. Кашуба В. О., Рудницький О. В., Гонядзе Ю. К. Інноваційні підходи в фізичному вихованні студентської молоді з різними типами тілобудови. *Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії: біомеханічні, психофізіологічні та метрологічні аспекти: матеріали І Всеукр. електрон. наук-практ. конф. з міжнар. участю (Київ, 17 трав. 2018 р.)*. 185–189 (а).
5. Кашуба В., Алешина А., Прилуцкая Т., Руденко Ю., Лазько О., Хабинец Т. К вопросу использования современных занятий профилактико-оздоровительной направленности с людьми зрелого возраста. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*. 2018. № 29. С. 50–59 (б).
6. Кашуба В., Рудницький А. Современные технологии коррекции телосложения занимающихся средствами оздоровительного фитнеса. *Revistă teoretico-științifică «Știința culturii fizice»*. 2016. № 25/1. С. 96–102.
7. Кашуба В., Усиченко В., Бібік Р. Сучасні підходи до корекції порушень постави жінок першого зрілого віку засобами оздоровчого фітнесу. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2016. № 3. С. 64–71 (а).
8. Кашуба В., Лопатський С. Теоретико-практичні аспекти моніторингу просторової організації тіла людини: монографія. Івано-Франківськ: Вид. Кушнір Г. М., 2018. 232 с.
9. Кашуба В., Гончарова Н., Ткачова А., Прилуцкая Т. Особливості тілобудови жінок першого періоду зрілого віку, які займаються аквафітнесом. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2019. № 1. С. 97–104.
10. Лапутин А. Н., Кашуба В. А. Формирование массы и динамика гравитационных взаимодействий тела человека в онтогенезе. Київ: Знання, 1999. 202 с.
11. Лапутін А. М., Кашуба В. О. Динамічна анатомія: навч. прогр. для вузів фіз. вих. та спорту. Київ: Наук. світ, 2000. 12 с.
12. Лапутін А. М., Кашуба В. О. Кінетика тіла людини: навч. прогр. для ВНЗ фіз. вих. та спорту. Київ: Наук. світ, 2003. 13 с.
13. Мицкан Б. М., Випасняк І. П., Шанковський А. З. Факторна структура показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості, тілобудови та стану біогеометричного профілю постави студентів в процесі фізичного виховання. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2018. № 4(98). С. 106–10.
14. Kashuba, V. A. (2008). Biomechanical monitoring of the spatial body organization in school children in the process of physical education: history, approaches 5th international scientific conference on kinesiology, proceedings book, 298–300.
15. Kashuba, V., Kolos, M., Rudnytskyi, O. et al. Modern approaches to improving body constitution of female students within physical education classes. *Journal of Physical Education and Sport*. 17 (4). 2472–2476. doi: 10.7752/jpes.2017.04277
16. Tkachova A., Dutchak M., Kashuba V. et al. Practical implementation of differentiated approach to developing water aerobics classes for early adulthood women with different types of body build. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 2020№ 20(S. 1). S. 456–60.

Referens

1. Vypasniak, I., & Shankovskyi, A. (2017). Osoblyvosti honiometriyi tila studentiv iz riznymi typamy postav [Features of goniometry of students with different types of posture]. *Journal of Education, Health and Sport*, 7(5), 1026–40. Retrieved from <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5123> (in Ukrainian).

2. Vypasniak, I., Leshchak, O., & Shankovskyi, A. (2018). Osoblyvosti komponentiv fizychnoho rozvytku studentiv v protsesi fizychnoho vykhovannya v zalezhnosti vid typu tilobudovy [Features of components of physical development of students in the process of physical education depending on the type of physique]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriya: Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoyi kultury (fizychna kultura i sport)* [Scientific journal of M. P. Drahomanov National Pedagogical University. Series: Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)], 3(97), 19–23 (in Ukrainian).
3. Kashuba, V., Ivchatova, T., & Torgunskiy, A. (2013). Kharakteristika vertikalnoy ustoychivosti tela zhenshchin, zanimayushchikhsya ozdorovitelnym fitnesom [Characteristics of the vertical stability of the body of women engaged in health-improving fitness]. *Fizychnye vykhovannya, sport i kultura zdorovya u suchasnomu suspilstvi: zbirnyk naukovykh prats* [Physical education, sports and health culture in modern society: a collection of scientific works], 4 (24), 69–73 (in Russian).
4. Kashuba, V., Rudnytskyi, O., & Honadze, Y. (2018). Innovatsiyni pidkhody v fizychnomu vykhovanni studentyskoyi molodi z riznymi typamy tilobudovy [Innovative approaches in physical education of student youth with different body types]. *Aktualni problemy fizychnoyi kultury, sportu, fizychnoyi terapiyi ta erhoterapiyi: biomekhanichni, psykhofiziologichni ta metrolohichni aspekty: Materialy I Vseukrayinskoyi elektronnoyi naukovopraktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu (Kyiv, May 17, 2018)* [Topical issues of physical culture, sports, physical therapy and occupational therapy: biomechanical, psychophysiological and metrological materials: Proceedings of the I All-Ukrainian electronic scientific-practical conference with international participation (Kyiv, May 17, 2018)], 185–189 (a) (in Ukrainian).
5. Kashuba, V., Aleshina, A., Pylutska, T., Rudenko, Y., Lazko, O., & Khabinets, T. (2018). K voprosu ispolzovaniya sovremennykh zanyatiy profilaktiko-ozdorovitelnoy napravlenosti s lyudmi zrelogo vozrasta [The issue of using modern preventive and health-improving activities with people of mature age]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky. Fizychnye vykhovannya i sport* [Youth Scientific Bulletin of the Lesia Ukrainka East European National University. Physical education and sports], 29, 50–59 (b) (in Russian).
6. Kashuba, V., & Rudnytskyi, A. (2016). Sovremennyye tekhnologii korektsii teloslozheniya zanimayushchikhsya sredstvami ozdorovitel'nogo fitnesa [Modern technologies for correcting the physique of those involved in health-improving fitness]. *Revista teoretico-tiințifică «Știința culturii fizice»*, 25/1, 96–102 (in Russian).
7. Kashuba, V., Usychenko, V., & Bibik, R. Suchasni pidkhody do korektsiyi porushen postavy zhinok pershoho zriloho viku zasobamy ozdorovchoho fitnesu [Modern approaches to the correction of posture disorders in women of the first mature age by means of health fitness]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovyia* [Sports Bulletin of Prydniprovyia], 3, 64–71 (a) (in Ukrainian).
8. Kashuba, V., & Lopatskyi, S. (2018). Teoretyko-praktychni aspekty monitorynhu prostorovoyi orhanizatsiyi tila lyudyny. Monohrafiya [The theoretical and practical aspects of monitoring the spacious organization of the human body. Monography]. Ivano-Frankivsk: Vydavets Kushnyr H. M. (in Ukrainian).
9. Kashuba, V., Honcharova, N., Tkachova, A., & Prylutska, T. (2019). Osoblyvosti tilobudovy zhinok pershoho periodu zriloho viku, yaki zaymayutsya akvafitnesom [Features of the physique of women of the first period of adulthood who are engaged in aquafitness]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovyia* [Sports Bulletin of the Prydniprovyia], 1, 97–104 (in Ukrainian).
10. Laputin, A., & Kashuba, V. (1999). *Formirovaniye massy i dinamika gravitatsionnykh vzaimodeystviy tela cheloveka v ontogeneze* [Formation of mass and dynamics of gravitational interactions of the human body in ontogenesis]. Kyiv: Znannya (in Russian).
11. Laputin, A., & Kashuba, V. (2000). *Dynamichna anatomiya: Navchalna prohrama dlya vuziv fizychnoho vykhovannya ta sportu* [Dynamic anatomy: curriculum for physical education and sports]. Kyiv: Naukovyi svit (in Ukrainian).
12. Laputin, A., & Kashuba, V. (2003). *Kinetyka tila lyudyny: Navchalna prohrama dlya vyshchykh navchalnykh zakladiv fizychnoho vykhovannya ta sportu* [Kinetics of the human body: Curriculum for higher education institutions of physical education and sports]. Kyiv: Naukovyi svit (in Ukrainian).
13. Mytskan, B., Vypasniak, I., & Shankovskyi, A. (2018). Faktorna struktura pokaznykiv fizychnoho rozvytku, fizychnoyi pidhotovlenosti, tilobudovy ta stanu bioheometrychnoho profilu postavy studentiv v protsesi fizychnoho vykhovannya [Factor structure of indicators of physical development, physical fitness, physique and state of biogeometric profile of students' posture in the process of physical education]. *Naukovyi chasopys natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriya: Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoyi kultury (fizychna kultura i sport)* [Scientific journal of M. P. Drahomanov National Pedagogical University. Series: Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)], 4 (98), 106–110 (in Ukrainian).
14. Kashuba, V. A. (2008). Biomechanical monitoring of the spatial body organization in school children in the process of physical education: history, approaches 5th international scientific conference on kinesiology, proceedings book, 298–300.
15. Kashuba, V., Kolos, M., Rudnytskyi, O., Yaremenko, V., Shandrygos, V., Dudko, M. & Andrieieva, O. (2017) Modern approaches to improving body constitution of female students within physical education classes. *Journal of Physical Education and Sport*, 17 (4), 2472–2476. doi: 10.7752/jpes.2017.04277

16. Tkachova A, Dutchak M, Kashuba V, Goncharova N, Lytvynenko Y, Vako I, Kolos S, Lopatskyi S. Practical implementation of differentiated approach to developing water aerobics classes for early adulthood women with different types of body build. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 2020; 20(S. 1), 456–60.

Анотації

Актуальність. Тілобудова є однією з характеристик фізичного розвитку, яка дає об'єктивне уявлення щодо просторової організації морфологічних складових частин організму людини, пропорцій, конституційних особливостей тіла. Тілобудова має виражені статеві, вікові та індивідуальні особливості й із системних позицій може розглядатися як взаємозалежна та взаємозумовлена сукупність морфофункціональних компонентів тіла людини. Трансформація сучасних наукових ідей у стратегію оздоровлення студентської молоді вимагають розробки та впровадження ефективних новаторських технологій. Вивчення компонентів геометрії мас тіла студенток, і на цій основі розробка диференційованих програм корекції тілобудови є сучасним, перспективним трендом фізичного виховання студентської молоді. **Мета дослідження** – визначити особливості статодинамічної стійкості дівчат 17–18 років різного типу тілобудови. **Методи дослідження** – аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, метод реєстрації й аналізу статодинамічної стійкості студенток – діагностико-тренувальний комплекс «Sport Kat 650 TS» на базі рухомої платформи, ступінь рухомості якої регулюється. Для аналізу показників статодинамічної стійкості тіла студенток використано метод середніх величин, вибірковий метод. Установлено, що конкретні відмінності, які формують чіткі закономірності щодо особливостей статодинамічної стійкості дівчат 17–18 років різного типу тілобудови, відсутні. Отримані результати є свідченням переважно індивідуального підходу до виконання рухового завдання з утримання рівноваги тіла. Наявний фактичний матеріал дає підставу зазначити, що під час ускладнення умов виконання вправ, зокрема тестових завдань, дівчата 17–18 років ендоморфного типу тілобудови мають гірші результати, на відміну від досліджуваних 17–18 років мезоморфного й екторморфного типів тілобудов. Для дівчат 17–18 років ендоморфного типу тілобудови характерне досить хаотичне переміщення ЦТ тіла з відповідними досить різкими змінами напрямку руху за рахунок макроколивань, що призводить до відповідної форми траєкторії переміщення ЦТ тіла на рухомій опорі. Вірогідно, що підвищена маса тіла негативно впливає на виконання більш складних тестових вправ.

На науково-методичному рівні **перспектива подальшого дослідження** визначається невідповідністю між необхідністю корекції тілобудови студенток з урахуванням особливостей геометрії мас їхнього тіла й недостатньою методичною розробленістю використання в процесі фізичного виховання засобів оздоровчого фітнесу, які дають можливість ефективно розв'язувати цю проблему.

Ключові слова: тілобудова, студентки, статодинамічна стійкість тіла.

Викторія Матійчук. Особенности статодинамической устойчивости девушек 17–18 лет разного типа телосложения. Актуальность. Телосложение является одной из характеристик физического развития, которое дает объективное представление о пространственной организации морфологических составляющих организма человека, пропорциях, конституционных особенностях тела. Телосложение обладает выраженными половыми, возрастными и индивидуальными особенностями и с системных позиций может рассматриваться как взаимосвязанная и взаимообусловленная совокупность морфофункциональных компонентов тела человека. Трансформация современных научных идей в стратегию оздоровления студенческой молодежи требуют разработки и внедрения эффективных новаторских технологий. Изучение компонентов геометрии масс тела студенток и на этой основе разработка дифференцированных программ коррекции телосложения является современным, перспективным трендом физического воспитания студенческой молодежи. **Цель исследования** – изучить особенности статодинамической устойчивости девушек 17–18 лет разного типа телосложения. **Методы исследования** – анализ и обобщение данных научно-методической литературы, метод регистрации и анализа статодинамической устойчивости студенток – диагностико-тренировочный комплекс «Sport Kat 650 TS» на базе подвижной платформы, степень подвижности которой регулируется. Для анализа показателей статодинамической устойчивости тела студенток использованы метод средних величин, выборочный метод. Установлено, что конкретные различия, которые формируют четкие закономерности относительно особенностей статодинамической устойчивости девушек 17–18 лет разного типа телосложения, отсутствуют. Полученные результаты являются свидетельством преимущественно индивидуального подхода к решению двигательной задачи по поддержанию равновесия тела. Имеющийся фактический материал позволяет отметить, что при осложненных условиях выполнения упражнений, девушки 17–18 лет ендоморфного типа телосложения имеют худшие результаты в отличие от девушек 17–18 лет мезоморфного и екторморфного типов телосложения. Для девушек 17–18 лет ендоморфного типа телосложения характерно достаточно хаотическое перемещение ЦТ тела с соответствующими довольно резкими изменениями направления движения за счет макроколебаний, что приводит к соответствующей формы траектории перемещения ЦТ тела на подвижной опоре. Вероятно, повышенная масса тела негативно влияет на реализацию более сложных тестовых упражнений. На научно-методическом уровне перспектива дальнейшего исследования определяется несоответствием между необходимостью коррекции телосложения студенток с учетом особенностей геометрии масс их тела и недостаточной методической разработан-

ностью использования в процессе физического воспитания средств оздоровительного фитнеса, позволяющие эффективно решать эту проблему.

Ключевые слова: телосложение, студентки, статодинамическая устойчивость тела.

Viktoriia Mativchuk. Features of Statodynamic Stability of Girls 17–18 Years Old of Different Body Types.

Topicality. Physique is one of the characteristics of physical development, which gives an objective idea of the spatial organization of the morphological components of a human body, proportions, constitutional features of the body. The physique has pronounced sex, age and individual characteristics and from a systemic point of view can be considered as an interconnected and interdependent set of morphological and functional components of the human body. The transformation of modern scientific ideas into a strategy for health-improving of student youth requires the development and implementation of effective innovative technologies. The study of the components of the geometry of the body masses of female students and, on this basis, the development of differentiated programs for the correction of physique is a modern, promising trend in physical education of student youth. **The Objective of the Study** is to study the features of the static-dynamic stability of girls 17–18 years old of different body types. **Research Methods:** analysis and generalization of scientific and methodological literature data, method of registration and analysis of statodynamic stability of female students – diagnostic-training complex «Sport Kat 650 TS» based on a mobile platform, the degree of mobility of which is regulated. To analyze the indicators of the statodynamic stability of the body of students it was used the method of average values, the sample method. It was found out that there are no specific differences that form clear patterns regarding the characteristics of the static-dynamic stability of girls 17–18 years old of different body types. The obtained results are evidence of a predominantly individual approach to solving the motor task of maintaining body balance. The available factual material allows us to note that under complicated conditions for performing exercises, girls 17–18 years old with an endomorphic body type have worse results in contrast to girls 17–18 years old with a mesomorphic and ectomorphic body type. For girls 17–18 years old of the endomorphic body type, a rather chaotic movement of the gravity center of the body with corresponding rather sharp changes in the direction of movement due to macro-oscillations is characteristic, which leads to the corresponding shape of the trajectory of the movement of the gravity center of the body on a movable support. It is likely that increased body weight negatively affects implementation of more difficult test exercises. At the scientific and methodological level, the prospect of further research is determined by the discrepancy between the need to correct the physique of female students, taking into account the peculiarities of the geometry of their body masses and the insufficient methodological development of the use of health-improving fitness means in the process of physical education, which allows to effectively solve this problem.

Key words: physique, female students, static-dynamic body stability.

УДК 37.037

Анастасія Нагорна

Побудова програми корекції надлишкової маси тіла жінок другого періоду зрілого віку в процесі самостійних профілактично-оздоровчих занять з використанням інформаційних технологій

Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ)

Постановка проблеми й аналіз результатів останніх досліджень. Проблема надмірної маси тіла, досягнувши епідемічних масштабів на сьогодні, на думку вчених, у найближчі 17–20 років сягне позначки в 100 % серед населення економічно розвинутих країн [11]. Такі дані даються реальними й для України, адже станом на 2009 р. надмірну масу тіла зафіксовано вже в 45 % працездатного населення України [1]. Характерно, що ця проблема трапляється серед жіночого контингенту у 2–3 рази частіше, ніж серед чоловіків [4, 11]. Існують дані, які вказують, що частота й ступінь прояву надмірної маси тіла в жінок чітко корелює з кількістю дітей [4, 11]. В інших дослідженнях указано на тісний причинно-наслідковий зв'язок між надмірною масою тіла матері та дітей [1]. Науково встановленими є факти особливої загрози, яку становить надмірна маса тіла для жіночого здоров'я: розвиток метаболічного синдрому й синдрому полікістозу яєчників, ризик виникнення деяких видів

раку, ризик розвитку діабету, ішемічної хвороби серця, овуляторного безпліддя та ін. Учені вказують, що частота появи й прогресування надмірної маси тіла збільшується з віком [1, 2, 4, 11]. Вищезазначений опис проблеми ставить жінок другого періоду зрілого віку в особливу групу ризику щодо питань надмірної маси тіла та супутніх їй ризиків розвитку тих чи інших патологічних станів і захворювань. Поряд із цим існує досить обмежена кількість науково обґрунтованих фітнес-методик корекції надлишкової маси тіла саме для цієї групи населення, а під час аналізу наявних деякі вчені вказують на недосконалий і фрагментарний характер їхніх рекомендацій щодо оптимальних режимів фізичних навантажень [19]. Характерним для жінок другого періоду зрілого віку є також інтерес до самостійних занять, про що свідчить аналіз низки досліджень [2, 7, 10, 12, 13, 14, 16]. Авторами досліджень цей факт пояснюється соціально-побутовою зайнятістю зазначеного контингенту, а також фактором сорому, що не сприяє відвідуванню фітнес-закладів жінками другого періоду зрілого віку з надмірною масою тіла [16, 17]. У світлі вищезазначеного аналізу результатів наявних досліджень і наявного практичного досвіду автора сформовано запит на науковий пошук та обґрунтування ефективної програми самостійних профілактично-оздоровчих занять жінок другого періоду зрілого віку задля корекції надлишкової маси тіла. Дослідження проведено відповідно до Плану науково-дослідної роботи НУФВСУ на 2016–2020 рр. згідно з темою кафедри здоров'я, фітнесу та рекреації «Теоретико-методологічні засади оздоровчо-рекреаційної рухової активності різних груп населення» (номер держреєстрації 0116U001630).

Мета роботи – обґрунтувати та розробити програму корекції надлишкової маси тіла жінок другого періоду зрілого віку в процесі самостійних профілактично-оздоровчих занять із використанням інформаційних технологій.

Методи дослідження – документальні методи для обробки та систематизації результатів опитування жінок другого періоду зрілого віку, фіксації даних їхніх антропометричних та функціональних показників; педагогічні – педагогічне спостереження й педагогічний експеримент; соціологічні – анкетування, отримання емпіричних даних та методи математичної статистики.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. У процесі розробки та обґрунтування технології самостійних профілактично-оздоровчих занять жінок другого періоду зрілого віку з надлишковою масою тіла ми враховували затверджені ВООЗ у 2010 р. «Глобальні рекомендації щодо фізичної активності для здоров'я», рекомендації 2011 року АКСМ щодо кількості та якості вправ для розвитку й підтримки фізичної форми та здоров'я кардіо респіраторної, кістково-м'язової й нейромоторної систем у практично здорових дорослих людей, стратегії для дорослих щодо фізичної активності з метою схуднення та попередження набору маси тіла, видані АКСМ у 2009 р., рекомендації щодо фізичних вправ при надлишковій масі тіла Європейського коледжу спортивної науки та Американської дієтичної асоціації, наукові дослідження й власний емпіричний досвід. Для успішної побудови профілактично-оздоровчих занять із використанням інформаційних технологій ми дотримувалися головного принципу, який ґрунтується на індивідуальному підході й передбачає не лише врахування показників фізичного стану, але й мотиваційні пріоритети жінок другого періоду зрілого віку. Загальновідомо, що ціннісні пріоритети визначають специфіку проблемного поля та суттєво впливають на ефективність занять. Із цією метою нами організовано констатувальний експеримент, у якому взяли участь 105 жінок, середній вік яких – 38,9 років. Це були переважно жінки розумової праці з малорухомих способом життя, зокрема менеджери, банківські працівники, економісти, лікарі, юристи. Професійна приналежність свідчила про відсутність динамічних навантажень і була основним чинником у наборі зайвої маси тіла. У ході експерименту нами запропоновано вибрати чинники, що спонукають досліджуваних другого періоду зрілого віку займатися руховою активністю. Серед запропонованих чинників найбільш вагомими серед досліджуваного контингенту виявились оздоровчі мотиви до занять руховою активністю. 82,7 % опитуваних відзначили значимість рухової активності для здоров'я, а ще 60,9 % жінок указали на усвідомлення прямого впливу рухової активності на профілактику захворювань та сповільнення інволюційних змін. Проведений аналіз мотиваційних чинників дав нам змогу окреслити основний профіль розроблюваної методики занять для жінок другого періоду зрілого віку – оздоровчо-профілактичний.

Також у ході констатувального експерименту нами досліджувалися показники фізичного розвитку жінок другого періоду зрілого віку. Ми встановили, що середньостатистичний результат ІМТ у жінок другого періоду зрілого віку перебуває в діапазоні, який відповідає надлишковій масі тіла. Це також підтверджується аналізом середньостатистичного результату співвідношення обхвату талії до довжини тіла досліджуваного контингенту, який перебуває в діапазоні надлишкової маси

тіла. Середньостатистичні результати композиційного складу тіла жінок другого періоду зрілого віку вказують на наявне ожиріння в 33 % досліджуваного контингенту.

Нами також проведено інші дослідження, які передбачали оцінку показників фізичного стану досліджуваних жінок другого періоду зрілого віку. У ході дослідження відзначено характерний спад таких показників після 44 років. Однак ми встановили, що більшість даних можуть бути покращені за відсутності надмірної маси тіла досліджуваних. Тому метою розробленої методики оздоровчо-профілактичних занять для жінок другого періоду зрілого віку стала корекція надмірної маси тіла.

Паралельно з визначенням мети й профілю розробленої методики занять для жінок другого періоду зрілого віку нами також вивчено запит щодо найбільш затребуваного формату організації занять серед досліджуваного контингенту. Установлено, що 52 % опитуваних вважає найбільш оптимальним варіантом організації фізичної активності, зарядку в домашніх умовах. Характерно, що інтерес до самостійних занять фізичними вправами, за даними цього ж дослідження, підвищується з віком [16]. Про жвавий інтерес серед жінок зрілого віку до самостійних занять свідчать також і інші дослідження. М. О. Ріпак, вивчаючи у своїй дисертаційній роботі організаційно-методичні аспекти оптимізації фізичної активності жінок 36–55 років, виділяє самостійні фізкультурно-оздоровчі заняття як одні з найбільш привабливих, указуючи на інтерес до такого формату серед 29,5 % жінок-респондентів [17]. На думку О. Г. Юшковської та Т. Ю. Круцевич, самостійні заняття дають змогу розвивати й удосконалювати не лише фізичні якості, але й більш свідомо та зацікавлено ставитися до регулярних занять руховою активністю, як до необхідного й життєво важливого фактора здорового способу життя [20]. Отже, ми обрали формат самостійних занять як профілюючий у розробці методики занять руховою активністю серед жінок другого періоду зрілого віку.

Завдяки комплексному вивченню запиту щодо організації занять руховою активністю серед жінок другого періоду зрілого віку окреслено тему наукового дослідження автора в цілому – програма корекції надлишкової маси тіла жінок зрілого віку в процесі побудови самостійних профілактично-оздоровчих занять. Програма характеризується спрямованістю на реалізацію інтеграційного підходу щодо формування кола використовуваних принципів фізичного виховання й демонструє гармонійне поєднання цих принципів.

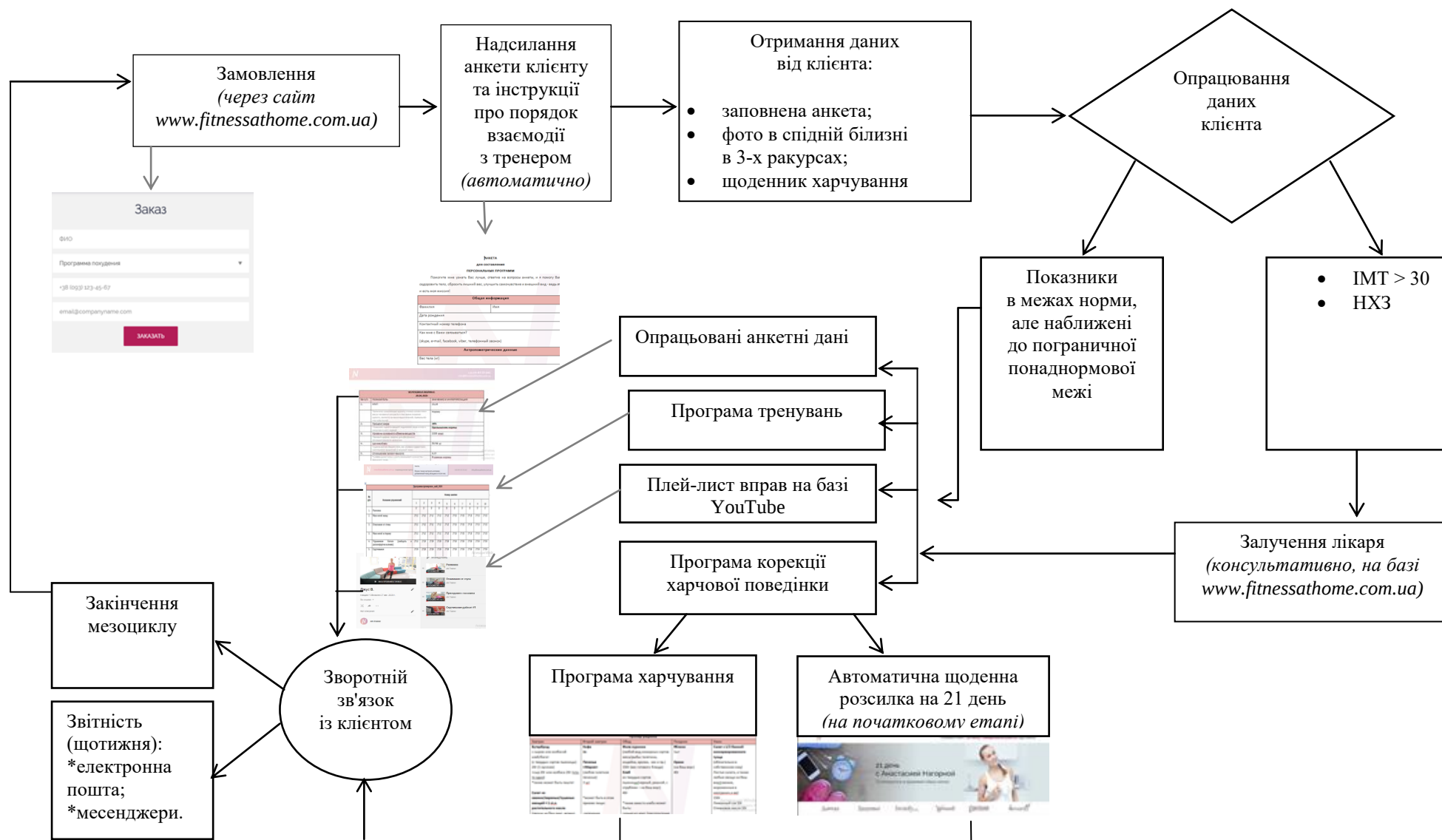
Використання інформаційних технологій для реалізації цієї програми сприяло її доступності для досліджуваного контингенту, а також робить її зручною та доступною для кожного практикуючого фітнес-тренера вже сьогодні, забезпечуючи при цьому комфортність, яку деякі спеціалісти відносять до обов'язкової вимоги під час надання фітнес-послуг, наголошуючи, що саме комфортність є принциповою відмінністю фітнесу від фізичної культури й спорту [3].

Наше дослідження проводилося на базі авторського інтернет-сайту www.fitnessathome.com.ua, який функціонує у відкритому доступі для клієнтів, учасників експерименту та всіх, хто цікавиться. Нижче подано структуру авторської програми (рис. 1). Як видно зі схеми, клієнт оформлює замовлення програми самостійно через відповідний розділ сайту. У результаті звернення (замовлення) завдяки автоматичним налаштуванням клієнту протягом 2–3 хв надсилається лист-інструкція з описом подальшої взаємодії.

На сайті розміщена інформація щодо тривалості обробки надісланих даних – не більше 3-х робочих днів. Насправді обробка даних доведена до автоматизму й займає не більше 30 хв. Швидкий обробці даних також сприяє використання інформаційних технологій.

Автор у своїй практиці використовує антропометричні калькулятори свого сайту (IMT, BMR, WHtR і калькулятор ідеальної маси тіла з формулою Лоренца), а також і ті, які поки не імплантовані в сайт автора (наприклад формула Кетч-МакАрדла), але перебувають у відкритому доступі в інтернеті. Окрім того, як можна бачити на схематичному зображенні структури проектування авторської програми, сайтом www.fitnessathome.com.ua забезпечується можливість залучення в консультаційному порядку лікаря Співпраця з лікарем дала змогу посилити індивідуальний підхід до учасників експерименту, який покладено в основу авторської програми, та покращити якість розроблених програм урахуванням наявних або відсутніх маркерів деформацій опорно-рухового апарату. Крім того в консультативному порядку лікар залучається в практиці автора у випадках, коли IMT клієнта перевищує відмітку 30 та якщо вказуються НХЗ щодо яких можуть бути особливі рекомендації в організації рухової активності. Безумовно, цей блок структури є специфічною особливістю авторської програми, продиктованою передусім можливістю автора налагодити співпрацю дистанційно з відповідним спеціалістом (із лікарем-вертебровневрологом). Однак, з іншого боку – це демонстрація того, що подібна співпраця взагалі можлива й що вона ефективна. Можливість та ефективність дистанційної консультаційної роботи лікарів дедалі ширше демонструється приватним сектором у медицині – усе більше медичних центрів офіційно пропонують послуги онлайн-консультацій.

Структура проєктування профілактично-оздоровчих занять для жінок другого періоду зрілого віку з використанням інформаційних технологій



Кінцевим результатом обробки даних клієнта (та учасників експерименту зокрема) є надсилання спроектованої програми профілактично-оздоровчих занять, яка включає в себе:

- 1) опрацьовані анкетні дані;
- 2) індивідуальну програму тренувань;
- 3) плей-лист із відеодемонстрацією вказаних в програмі вправ;
- 4) рекомендації щодо корекції харчової поведінки.

Надання результатів обробки анкетних даних сприяє підвищенню інтересу до програми зі сторони клієнта, демонструє обіцяний індивідуальний підхід фітнес-тренера до кожного, сприяє кращій дисципліні клієнта та навичкам самоконтролю, адже оброблені дані клієнту надаються за результатами кожного з проведених у подальшому педагогічних контролів, тобто клієнт забезпечений можливістю самостійно порівнювати дані та відслідковувати динаміку.

Цикл занять за програмою корекції надлишкової маси тіла жінок зрілого віку передбачає формат самостійних занять профілактично-оздоровчої направленості протягом 42 тижнів. Він складається з підготовчого й основного етапів. У рамках підготовчого етапу виконується завдання щодо підготовки кардіо-респіраторної, м'язової та інших систем організму жінок до підвищених фізичних навантажень в основний період і можливості вдосконалення виконання вправ у подальшому. В основний період поступово збільшується обсяг навантажень за рахунок збільшення загальної кількості використаних вправ та кількості їхніх повторень у серіях. Також послідовно підвищується інтенсивність навантаження за рахунок нарощування темпу виконання вправ, їхньої координаційної складності й амплітуди рухів. Такий підхід до формування прогресування навантаження зберігається і в підтримувальному етапі програми, який настає після основного і є необмеженим у часі виконання.

У рамках авторської програми для учасників пропонується бажана тривалість занять на вибір, що сприяє ефективності реалізації програми, адже імплантується в робочий графік учасника, забезпечуючи тим самим комфортність. Для вибору учасникам пропонується:

- щоденні заняття по 20–30 хв (під час вибору цього пункту – вправи рекомендувалося виконувати зранку перед сніданком)
- заняття тричі на тиждень 40 хв–1 година (вправи зазвичай були орієнтовані на вечірній час).

Компоненти програми та її характеристики наведені в табл. 1. Індивідуальна програма тренувань для кожної учасниці експерименту являла собою комплекс вправ переважно силової спрямованості, а саме – робота з власною масою тіла.

Таблиця 1

Компоненти програми та її характеристики

Цільова направленість			
• корекція композиції тіла; • підвищення рівня показників фізичного стану; • підвищення рівня рухової активності; • підвищення рівня фізичної підготовленості та працездатності.			
Кратність занять			
Щоденні заняття		3–4 рази на тиждень	
Тривалість занять			
20–30 хв		50–60хв	
• підготовча частина • основна частина • завершальна частина	5 хв 15–20 хв 5 хв	• підготовча частина • основна частина • завершальна частина	5 хв 30–35хв 15–20 хв
Рекомендовані засоби			
Вправи на розвиток силової та загальної витривалості з власною масою тіла в режимі позмінного виконання та аеробні навантаження в режимі безперервного виконання.			
Співвідношення засобів спеціальної та загальної направленості			
60–75 %		40–25 %	
40–25 %		60–75 %	
Пульсовий режим для аеробної частини тренувань			
• Тренувальний • Відновлюваний		140–160	
		120–130	
Інтенсивність			
50–70 % від МПК		50–70 % від МПК	

Методичні рекомендації
Збільшення навантаження забезпечується за рахунок: • підвищення координаційної складності виконуваних вправ; • використання суперсерій у виконанні вправ; • використання колового методу тренування.
<i>*Виконання комплексу щоденних вправ відбувається перед сніданком, натщесерце.</i>

Важливо відзначити, що принциповим авторським підходом до розробки програми тренувань є використання вправ винятково з масою власного тіла (без додаткового інвентарю). Це сприяє сприйняттю розроблених програм як доступних і легких для виконання в домашніх умовах.

Підбір вправ та комплектація програми тренувань відбувалась відповідно до наданих учасниками анкетних даних. Такий персоналізований підхід до формування комплексу вправ сприяв дотриманню принципу специфічності тренувального процесу як одного з основних у розробці програм тренувань [18].

Під час тренувань особливу увагу приділяли індивідуальним можливостям жінок переносити навантаження в різні фази ОМЦ [20]. Під час I та III фаз (менструації й овуляції), які характеризуються зниженням фізичної працездатності, жінкам пропонувалася окремий комплекс статодинамічних вправ низької інтенсивності в партері із задіянням здебільш одного-двох суглобів (ізолювані вправи). Як відомо, II і IV (постменструальна й постовуляторна) фази характеризуються найвищою фізичною працездатністю, протягом яких жінки продовжували виконувати вправи за розробленою програмою.

Надання доступу учасникам до відеоматеріалів у процесі побудови програм самостійних профілактично-оздоровчих занять дає можливість реалізації таких принципів фізичного виховання як наочність та доступність. Відеоматеріали подаються у вигляді готових до використання плей-листів на базі платформи YouTube. Для кожного учасника створюється окремий плей-лист. Доступ до плей-листа надається за посиланням, що сприяє забезпеченню індивідуального підходу до кожного та підтримує конфіденційність, яка цінується учасниками й клієнтами, котрі користуються програмою. Нині на каналі представлено понад 55 вправ на різні групи м'язів.

Під час надання рекомендацій щодо харчування ми враховували рекомендації світових експертних організацій у сфері харчування та здоров'я (Європейського агентства з безпеки продуктів харчування, Німецького товариства з харчування й ін.), принципи теорії раціонального харчування та власний практичний досвід.

Головними принципами теорії раціонального харчування (фізіологічне повноцінне харчування) є те, що калорійність раціону повинна відповідати фізіологічним запитам індивіда, збалансованість нутрієнтів та водного режиму, дотримання режиму харчування.

Для реалізації експерименту та функціонування авторського проєкту в цілому використовуються винятково безкоштовні модулі й платформи сучасних інформаційних технологій. Усе вищезазначене робить реалізацію програми зручною й доступною для кожного практикуючого фітнес-тренера вже сьогодні. У цьому також полягає й практична значимість нашого дослідження.

Висновки та перспективи подальшого дослідження. Дані, отримані в ході дослідження, демонструють повноцінну можливість дистанційного ведення клієнтів фітнес-тренером із повним дотриманням науково-методичних основ роботи. Використання інформаційних технологій при цьому забезпечує зручність та ефективність як для клієнта, так і для фітнес-тренера. Методи, що використовуються для збору емпіричних даних, цілком відповідають обов'язковим критеріям під час вибору засобів для оцінки фізичної підготовленості клієнта з боку фітнес-тренера – надійність, об'єктивність та валідність. Методи, що використовуються для організації проведення самостійних профілактично-оздоровчих занять із використанням інформаційних технологій повною мірою ґрунтуються на дотриманні основних принципів фізичного виховання – індивідуалізації, регулярності, поступовості, доступності та систематичності.

У ході проведених автором досліджень методика продемонструвала свою ефективність, що дало змогу автору предметно обґрунтувати організаційно-методичні основи самостійних профілактично-оздоровчих занять, спрямованих на корекцію надлишкової маси тіла жінок другого періоду зрілого віку з використанням інформаційних технологій. Подальші дослідження спрямовані на оцінку ефективності розробленої програми.

Джерела та література

1. Апанасенко Г. Л. Книга о здоровье. Киев: Медкнига, 2007. 132 с.
2. Беляк Ю. І. Спосіб інтегральної оцінки фізичного фітнесу жінок зрілого віку. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2012. № 4. С. 244–7.
3. Бесташишвили Т. Г. Разумный фитнес. Книга руководителя. Санкт-Петербург: Нестор-История, 2011. 536 с.
4. Бремя изобилия. *Бюллетень Всемирной организации здравоохранения*. Женева, 2010. Вып. 88, № 2. 12 с.
5. Волков В. Ю. Компьютерные технологии в физической культуре, оздоровительной деятельности и образовательном процессе. *Теория и практика физ. культуры*. 2001. № 5. С. 56–61.
6. Гинзбург М. М. Как победить избыточный вес. Самара: Парус, 1999.
7. Гончарова Н., Денисова Л., Усиченко В. Використання сучасних інформаційних технологій у сфері оздоровчого фітнесу. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. праць. 2012. № 2 (18). С. 163–166.
8. Жигалова Я. В. Проектирование комплексных оздоровительных фитнес-программ для женщин 30–50-летнего возраста: [автореферат]. Москва: Моск. городской пед. ин-т, 2003. 23 с.
9. Иващенко Л. Я., Благий А. Л., Усачев Ю. А. Программирование занятий оздоровительным фитнесом. Київ: Наук. Світ, 2008. 220 с.
10. Ивановська О. Е. Програма фізичної реабілітації жінок другого зрілого віку з екзогенно-конституціональним ожирінням з використанням методів гідрокінезотерапії: [автореферат]. Київ: НУФВСУ, 2019. 23 с.
11. Калмыков З. А. Ожирение: профилактика и лечение. Киев: Медкнига, 2009.
12. Кашуба В. О., Ивчатова Т. В. Контроль пространственной организации биозвеньев тела женщин первого зрелого возраста в процессе занятий оздоровительным фитнесом на основе использования информационной системы «Perfect Body». *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*. 2004. № 2. С. 53–62.
13. Луценко Д. Ю. Разработка компьютерной версии программы занятий в фитнесе на основе технологии баз данных. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2003. № 15. С. 97–108.
14. Лядська О. Ю. Застосування комп'ютерної програми «Fitball training» для удосконалення організації фізкультурно-оздоровчих занять з жінками першого зрілого віку із застосуванням футболу. *Педагогіка, психологія та медико-біол. пробл. фіз. виховання і спорту*: зб. наук. праць / за ред. С. С. Єрмакова. 2010. № 12. С. 76–79.
15. Нагорна А. Индивидуальные программы питания и тренировок. Київ, 2020. URL: <https://fitness-at-home.com.ua/>
16. Результати всеукраїнського опитування «Ставлення жінок до здорового способу життя. Київ: Fitnessconnect, 2018. URL: <https://old.fitnessconnect.com.ua/022018-fitness-dlia-zhinok>
17. Ріпак М. Я. Організаційно-методичні аспекти оптимізації фізичної активності жінок-учителів 36–55 років: [автореферат]. Львів: Львів. держ. ін-т фіз. культури, 2006. 23 с.
18. Роджер В. Эрл, Томас Р. Бехль, редактори. Основы персональной тренировки. Киев: Олим. лит., 2012. 724 с.
19. Скомороха О. С. Вплив фізичної реабілітації на показники фізичної працездатності жінок фертильного віку з аліментарно-конституціональною формою ожиріння при синдромі полікістозних яєчників. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2012. № 3 (30). С. 98–100.
20. Юшковська О. Г., Круцевич Т. Ю., Середовська В. Ю., Безверхня Г. В. Самостійні заняття з фізичного виховання: навч. посібник. Одеса: ОНМед, 2012. 364 с.

References

1. Apanasenko, H. L. (2007). *Knyha o zdorov'e*. Kyiv: Medknyha, 132 p.
2. Belyak, YU. I. (2012). *Sposib intehral'noyi otsinky fizychnoho fitnesu zhinok zriloho viku. Fizychnye vykhovannya, sport i kul'tura zdorov'ya u suchasnomu suspil'stvі*, 4, 244–7.
3. Bestavyshevly, T. H. (2011). *Razumnyy fytnes. Knyha rukovodytelya*. Sankt-Peterburg: Nestor-Ystoryya, 536 p.
4. Bremya izobiliya (2010). *Byulleten' Vsemirnoy organizatsii zdavookhraneniya*. Zheneva, 88, 2, 12 p.
5. Volkov, V. YU. (2001). *Komp'yuternyye tekhnologii v fizicheskoy kul'ture, ozdorovitel'noy deyatel'nosti i obrazovatel'nom protsesse. Teoriya i praktika fiz. kul'tury*, 5, 56–61.
6. Hynzburch, M. M. (1999). *Kak pobedyt' yzbytochnyy ves*. Camara: Parus.
7. Honcharova, N., Denysova, L., Usychenko, V. (2012). *Vykorystannya suchasnykh informatsiynykh tekhnolohiy u sferi ozdorovchoho fitnesu. Fizychnye vykhovannya, sport i kul'tura zdorov'ya u suchasnomu suspil'stvi: zb. nauk. pr.*, 2 (18), 163–166.
8. Zhyhalova, YA. V. (2003). *Proektyrovanye kompleksnykh ozdorovytel'nykh fytnes-prohramm dlya zhenshchyn 30–50-letneho vozrasta: [avtoreferat]*. Moskva: Moskovskyy horodskoy pedahohycheskyy ynstytut, 23 p.
9. Yvashchenko, L. YA., Blahyy, A. L., Usachev, YU. A. (2008). *Prohrammyrovanye zanyaty ozdorovytel'nyy fytnesom*. Kyiv: Nauk. Svit, 220 p.

10. Ivanovs'ka, O. E. (2019). Prohrama fizychnoyi reabilitatsiyi zhinok druhoho zriloho viku z ekzohenko-konstytsional'nym ozhyrnyam z vykorystannyam metodiv hidrokinezoterapiyi: [avtoreferat]. Kyiv: NUFVSU, 23 p.
11. Kalmykov, Z. A. (2009). Ozhyrenye: profylaktyka y lechenye. Kyiv: Medknyha.
12. Kashuba, V. O., Ivchatova, T. V. (2004). Kontrol' prostranstvennoy organizatsii biozven'yev tela zhenshchin pervogo zrelogo vozrasta v protsesse zanyatiy ozdorovitel'nym fitnesom na osnove ispol'zovaniya informatsionnoy sistemy «Perfect Body». *Fizicheskoye vospitaniye studentov tvorcheskikh spetsial'nostey*, 2, 53–62.
13. Lutsenko, D. YU. (2003). Razrabotka komp'yuternoy versii programmy zanyatiy v fitnesse na osnove tekhnologii baz dannykh. *Pedagogika, psikhologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovannya i sportu*, 15, 97–108.
14. Lyads'ka, O. YU. (2010). Zastosuvannya komp'yuternoyi prohramy «Fitball training» dlya udoskonalennya orhanizatsiyi fizkul'turno-ozdorovchyykh zanyat' z zhinkamy pershoho zriloho viku iz zastosuvannyam futbolu. *Pedahohika, psykholohiya ta medyko-biol. probl. fiz. vykhovannya i sportu*: zb. nauk. / za red. S. S. Yermakova, 12. 76–79.
15. Nahorna, A. (2020). Yndyvydual'nye prohrammy pytannya y trenyrovok. Kyiv. URL: <https://fitness-at-home.com.ua/>
16. Rezul'taty vseukrayins'koho opytuvannya «Stavlennya zhinok do zdorovoho sposobu zhyttya (2018). Kyiv: Fitnessconnect. URL: <https://old.fitnessconnect.com.ua/022018-fitness-dlia-zhinok>
17. Ripak, M. YA. (2006). Orhanizatsiyno-metodychni aspekty optymizatsiyi fizychnoyi aktyvnosti zhinok-uchyteliv 36–55 rokiv: [avtoreferat]. L'viv: L'vivs'kyy derzhavnyy instytut fizychnoyi kul'tury, 23 p.
18. Rodzher, V. (2012). Érl, Tomas R. Bekhl', redaktory. Osnovy personal'noy trenyrovky. Kyiv: Olym. lyt., 724 p.
19. Skomorokha, O. S. (2012). Vplyv fizychnoyi reabilitatsiyi na pokaznyky fizychnoyi pratsездatnosti zhinok fertyl'noho viku z alimentarno-konstytsional'noyu formoyu ozhyrnyya pry syndromi polikistoznykh yayechnykyv. *Slobozhans'kyy naukovo-sportyvnyy visnyk*, 3 (30), 98–100.
20. Yushkovs'ka, O. H., Krutsevych, T. YU., Seredovs'ka, V. YU., Bezverkhnya, H. V. (2012). Samostiyni zanyattya z fizychnoho vykhovannya: navch. posibnyk. Odesa: ONMed, 364 p.

Анотації

Мета роботи – обґрунтувати та розробити програму корекції надлишкової маси тіла жінок другого періоду зрілого віку в процесі самостійних профілактично-оздоровчих занять із використанням інформаційних технологій. **Методи дослідження** – документальні методи для обробки та систематизації результатів опитування жінок другого періоду зрілого віку, фіксації даних їхніх антропометричних та функціональних показників; педагогічні – педагогічне спостереження та педагогічний експеримент; соціологічні – анкетування, отримання емпіричних даних і методи математичної статистики.

Розроблено й описано програму дистанційного ведення клієнтів фітнес-тренером за допомогою використання інформаційних технологій. Програма направлена на розв'язання проблеми надмірної маси тіла серед жінок другого періоду зрілого віку на основі проектування самостійних профілактично-оздоровчих занять. Описано основні кроки в дистанційній роботі з клієнтом. Показаний науковий пошук автора щодо вибору найбільш обґрунтованих профілю, мети та формату організації занять руховою активністю серед досліджуваного контингенту. В основу авторської програми покладено принцип індивідуалізації. Із метою дотримання цього принципу організовано дослідження та вивчення показників фізичного стану й мотиваційних пріоритетів серед жінок другого періоду зрілого віку в ході організованого констатувального експерименту. Запропонована програма демонструє обґрунтування організаційно-методичних основ самостійних профілактично-оздоровчих занять, спрямованих на корекцію надлишкової маси тіла жінок другого періоду зрілого віку з використанням інформаційних технологій.

Ключові слова: фітнес, корекція надлишкової маси тіла, жінки другого періоду зрілого віку, програма, інформаційні технології

Анастасія Нагорная. Построение программы коррекции избыточной массы тела женщин второго периода зрелого возраста в процессе самостоятельных профилактически-оздоровительных занятий с использованием информационных технологий. Цель работы – обосновать и разработать программу коррекции избыточной массы тела женщин второго периода зрелого возраста в процессе самостоятельных профилактически-оздоровительных занятий с использованием информационных технологий.

Методы исследования – документальные методы для обработки и систематизации результатов опроса женщин второго периода зрелого возраста, фиксации данных их антропометрических и функциональных показателей; педагогические – педагогическое наблюдение и педагогический эксперимент; социологические – анкетирования, получение эмпирических данных и методы математической статистики.

Разработана и описана программа дистанционного ведения клиентов фитнес-тренером при помощи использования информационных технологий. Программа направлена на решение проблемы избыточной массы тела среди женщин второго периода зрелого возраста на основе проектирования самостоятельных профилактически-оздоровительных занятий. Описаны основные шаги в дистанционной работе с клиентом.

Показан научный поиск автора по выбору наиболее обоснованных профиля, цели и формата организации занятий двигательной активностью среди исследуемого контингента. В основу авторской программы положен принцип индивидуализации. С целью соблюдения этого принципа организованы исследования и изучение показателей физического состояния и мотивационных приоритетов среди женщин второго периода зрелого возраста в ходе организованного констатирующего эксперимента. Предложенная программа демонстрирует обоснование организационно-методических основ самостоятельных профилактически-оздоровительных занятий, направленных на коррекцию избыточной массы тела женщин второго периода зрелого возраста с использованием информационных технологий.

Ключевые слова: фитнес, коррекция избыточной массы тела, женщины второго периода зрелого возраста, программа, информационные технологии.

Anastasiia Nahorna. Construction of the Program of Correction of Excess Body Weight of Women of the Second Period of Mature Age in the Course of Independent Preventive and Improving Employment with Use of Information Technologies. The objective of the work is to substantiate and develop a program for the correction of overweight women of the second period of adulthood in the process of independent preventive and health-improving classes with the use of information technologies. Research methods: documentary methods were used to process and systematize the results of the survey of women of the second period of adulthood, to record the data of their anthropometric and functional indicators; among pedagogical methods pedagogical observation and pedagogical experiment were used; among sociological – methods of questionnaires, methods of obtaining empirical data and methods of mathematical statistics.

The program of remote management of clients by the fitness trainer by means of the use of information technologies is developed and described. The program is aimed at solving the problem of overweight among women of the second period of adulthood on the basis of designing independent preventive and health classes. Describes the main steps in remote work with a client. The author's scientific search for the choice of the most reasonable profile, purpose and format of the organization of physical activity classes among the studied contingent is shown. The author's program is based on the principle of individualization. In order to comply with this principle, the author organized research and study of indicators of physical condition and motivational priorities among women of the second period of adulthood during an organized observational experiment. The proposed program demonstrates the substantiation of organizational and methodological bases of independent preventive and health-improving classes aimed at the correction of excess body weight of women of the second period of adulthood with the use of information technology.

Key words: fitness, correction of excess body weight, women of the second period of maturity, program, information technology.

УДК 796.011-055.2

Галина Пуятіна, Лариса Рубан

Покращення якості життя жінок похилого віку засобами оздоровчо-рекреаційної рухової активності

Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків)

Постановка наукової проблеми та її значення. Формування, збереження та зміцнення здоров'я населення – одне з пріоритетних завдань держави, що є чинником національної безпеки, стабільності та добробуту суспільства [2,7]. Соціальні проблеми в суспільстві безпосередньо пов'язані з питанням здоров'я нації. За статистичними даними, середня тривалість життя громадян України значно скоротилася. Сучасна демографічна ситуація не лише в Україні, а й у всьому світі свідчить про те, що в загальній чисельності населення зростає кількість людей старшого покоління, при цьому чисельність жінок похилого віку перевищує таку чоловіків. За даними ВООЗ, на 100 жінок віком понад 60 років припадає 81 чоловік, у віці 80 років і старше – 53 чоловіки. Прогностичні дані свідчать про те, що до 2025 р. частка осіб похилого віку становитиме до 20 % і більше від загального населення кожної країни. Похилий вік – один із критичних періодів життя людини, коли морфофункціональні зміни організму сприяють поступовому зниженню його життєдіяльності. Відомо, що в сучасному суспільстві головною проблемою людей похилого віку є забезпечення умов для їх активного способу життя [1, 3, 4].

За результатами вивчення сучасної наукової літератури виявлено багато суперечностей між необхідністю підвищення якості життя жінок похилого віку за допомогою збереження й підвищення рівня їхнього здоров'я, з одного боку, і недостатньою кількістю програм оздоровчо-рекреаційної направленості з урахуванням ставлення жінок до якості свого життя. Проблема формування раціонального способу життя жінок похилого віку стає основним завданням у вирішенні питання активного довголіття [6, 9, 10].

Умови довголіття сформовані ще в давнину: зменшення вживання їжі, збільшення рухової активності, перебування завжди в гарному настрої. При цьому перевага надається фізичним факторам. Численні наукові дослідження підтверджують, що заняття фізичною культурою є важливою умовою збереження функціональних можливостей людей похилого віку [1, 5, 10]. Активізація режиму рухової активності покращує стан здоров'я, розширює функціональні можливості, уповільнює процеси старіння у жінок похилого віку, перешкоджає розвитку передчасного старіння. Під час виконання активних дихальних вправ відбувається збільшення обсягу грудної порожнини, створюється всередині порожнини більше, ніж у порожнистих венах, негативний тиск, що сприяє просуванню крові до серця й значному поліпшенню оксигенації тканин внутрішніх органів і головного мозку. У результаті всіх цих процесів відбувається психоемоційне розвантаження, адаптація до побутових і трудових фізичних навантажень, підвищення стійкості до несприятливих факторів зовнішнього й внутрішнього середовища, вторинна профілактика хронічних хвороб та інвалідизації, підвищення фізичної працездатності. Усе вищезазначене дало підставу сформулювати мету, завдання дослідження.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Роботу виконано згідно з пріоритетним тематичним напрямом ХДАФК «Здоров'яформуючі технології та процес фізичної терапії осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп» (номер державної реєстрації – 0119U102115).

Мета та завдання дослідження – визначити ставлення жінок похилого віку до якості свого життя й розрахувати індекс якості їх життя, розробити програму оздоровчо-рекреаційної рухової активності та довести її ефективність.

Результати дослідження та їх обговорення. У рамках реалізації державної політики в системі оздоровлення населення через розробку доступних інструментів для організації самостійної оздоровчо-рекреаційної рухової активності на базі науково-проблемної лабораторії ХДАФК організовано «Школу активного довголіття», спрямовану на створення умов підвищення якості життя жінок. До дослідження залучено 34 жінки похилого віку (60–74 роки). Під час первинного знайомства звертало на себе увагу те, що у всіх досліджуваних жінок за останні 3–4 роки спостерігали зниження фізичної активності, порушення харчової поведінки, приріст маси тіла, реакцію на зміну погодних умов у вигляді головного болю та підвищення артеріального тиску.

Для визначення індексу якості життя жінок похилого віку використано комп'ютерну тест-програму «Оцінка якості Вашого життя» [8]. Тест-програма складається з 36 питань, за допомогою яких здійснюється оцінка сфер якості життя за блоками: фізичні критерії, психологічні критерії, рівень незалежності, соціальні відносини, навколишнє середовище, критерії духовності. Підрахунок підсумкового значення проводиться автоматично за допомогою калькулятора програми. Оцінки рівня задоволеності за загальним індексом якості життя (ІЯЖ): дуже низький (депресивний) – 4–10 балів; низький – 11–20 балів; середній – 21–29 балів; високий – 30–40 балів. Для людей, які мають високий ІЯЖ, характерні виражена оптимістичність й активність життєвої позиції. Низький рівень ІЯЖ часто трапляється в осіб, які переживають синдром вигорання. Дуже низький рівень ІЯЖ характерний для депресивних осіб.

Важливу роль у поліпшенні якості життя жінок похилого віку має відігравати розробка оздоровчих програм. Мета та завдання програм полягає в збереженні життєвої активності жінок похилого віку за рахунок активного способу життя, психологічного здоров'я, соціальної взаємодії та ін. Активізація рухового режиму засобами кінезіотерапії вдосконалює функції систем організму, що регулюють кровообіг, покращує скоротливість міокарда й кровообіг, знижує гіпоксію.

Жінки похилого віку постійно відвідували «Школу активного довголіття» протягом 3-х місяців. Розроблена оздоровча програма представлена ранковою гігієнічною гімнастикою, оздоровчою ходьбою, аутотренінгом, інформаційно-просвітницькими бесідами на оздоровчі теми. Під час ранкової гігієнічної гімнастики жінкам рекомендували більше уваги приділяти дихальним вправам. На початку програми жінки похилого віку по 3–5 осіб в облегшеному одязі ходили через день по парковій зоні 45 хвилин у повільному темпі. Починаючи з 10 дня, призначали маршрут довжиною від 800 до 1500 м протягом 60 хв. Під час занять з оздоровчої ходьби жінкам рекомендували стежити

за диханням, на два кроки – вдих, на 3–4 – видих. Загальна стратегія психокорекційного блоку програми направлена на освоєння жінками прийомів аутотренінгу за методикою Шульца. Освітня частина програми включала бесіди з жінками щодо формування в них стійких переконань про необхідність зміни способу життя, корекції харчової поведінки та виконання вимог оздоровчої рухової активності, механізму й наслідків серцево-судинних захворювань та їх профілактику.

До та після занять жінкам «Школи активного довголіття» проведено аналіз індексу якості життя. За первинного розрахунку 37 % жінок мали середній бал ІЯЖ, 48 % – низький бал, у 15 % спостерігали дуже низький ІЯЖ, тобто перебували в депресивному стані. У зв'язку з вищезазначеним проведено аналіз відповідей на питання за блоками.

За даними таблиці можна відзначити, що наші респондентки після занять у «Школі активного довголіття» вказали в 1,33 раза кращий свій фізичний стан, поліпшення сну та фізичної форми в 1,39 раза і в 1,41 раза відповідно. Відчуття страху та тривоги в 1,32 раза простежували в себе менше, внутрішні ресурси відчують в 1,45 раза на більш високий бал.

За блоком «Психологічні критерії» жінки похилого віку в 1,33 раза частіше відзначили відчуття самоконтролю, в 1,25 раза більше самоповаги. Відчуття гніву менше стали спостерігати за собою в 1,24 раза.

Судячи з відповідей 3-го блоку, в 1,33 раза в респонденток збільшилася повсякденна активність, в 1,81 раза – фізична активність, в 1,65 раза – позитивні зміни до життєвих цінностей та в 1,36 раза менше жінки стали реагувати на обставини, що змінюються непередбачено.

Відповідно до аналізу динаміки відповідей на питання 4-го блоку «Громадське життя» можемо стверджувати, що жінки «Школи активного довголіття» в 1,45 раза більш упевнено ставляться до свого особистого життя, в 1,24 раза більше стали спілкуватися зі своїми друзями, в 1,24 раза спокійніше реагувати на відносини з незнайомими людьми та в 1,34 раза більше приділяти уваги особистим досягненням.

На питання «Від чого залежить гарний настрій?» із блоку «Навколишнє середовище» наші респондентки під час первинного тестування більше вважали, що від зовнішнього середовища та довкілля. Після 3-місячного спілкування в «Школі активного довголіття» у багатьох жінок думка змінилася. Так, в 1,39 раза жінки стали менше драматизувати життєві кризи, в 1,84 раза більше відчувати партнерську підтримку та в 1,48 раза менше вважали, що гарний настрій залежить від довкілля.

Що стосується сфери духовності, то за відповідями духовний аспект у наших жінок піднявся на більш високий рівень, а саме: більше стали відчувати духовну підтримку, моральну підтримку близьких, знизився рівень обов'язковості перед усіма близькими, менше відчували розгубленість у важких життєвих ситуаціях (табл.1).

Таблиця 1

**Динаміка оцінки якості життя жінками похилого віку (n – 34),
за результатами участі у програмі**

БЛОК 1. Фізичні критерії		
1	2	3
питання	до програми, балів	після програми, балів
Здоров'я	4,7	5,8
Фізичний стан	4,2	5,6
Сон	4,4	6,1
Фізична форма	4,0	5,6
Страх і тривога (дискомфорт)	6,7	5,2
Внутрішні (особисті) ресурси	4,2	6,1
БЛОК 2. Психологічні критерії		
Уміння організувати свій час (дефіцит часу)	5,1	6,7
Самоконтроль і володіння собою	5,4	7,2
Почуття провини й сорому	6,5	5,1
Гнів	7,2	5,8
Самоповага	4,7	5,9
Почуття емоційної «піднесеності» й життєрадісності	4,7	6,9

Закінчення таблиці 1

1	2	3
БЛОК 3. Рівень незалежності		
Робота	3,7	4,2
Повсякденна активність у побуті	4,2	5,6
Фізична активність	2,7	4,9
Життєві цінності та принципи	3,4	5,6
Обставини, що змінюються	7,1	5,2
БЛОК 4. Громадське життя		
Особисті прагнення й досягнення	5,6	7,5
Стосунки з дітьми (своїми або чужими)	5,5	7,7
Відносини на роботі або з незнайомими людьми	5,4	6,7
Відносини з друзями	6,7	8,3
Дискомфорт або паніка за зміни ситуації або планів	7,4	5,8
Особисте життя	5,1	7,4
БЛОК 5. Навколишнє середовище		
Гарний настрій, зазвичай, залежить від зовнішнього середовища	8,3	5,6
Довкілля	7,1	5,2
Кількість і драматизм життєвих криз за останні два роки	8,1	5,8
Ділова (професійна) кар'єра	3,4	5,6
Розуміння й повага в діловому (професійному) середовищі	3,3	4,8
Професійна (ділова) підтримка	3,1	5,7
БЛОК 6. Духовність		
Духовна або релігійна підтримка	4,0	6,3
Прийняття рішень	4,1	5,7
Обов'язковість	8,4	5,3
Моральна й емоційна підтримка близьких людей	4,7	6,0
У важких життєвих ситуаціях (переживаю почуття розгубленості)	9,1	7,2

Отже, динаміка розрахунку ІЯЖ показала позитивні зміни, а саме:

під час розрахунку ІЯЖ після 3-х місяців роботи за програмою середній бал ІЯЖ набули 64 % жінок, у 36 % – низький ІЯЖ, у депресивному стані не перебувала жодна жінка.

Висновки. Проведене дослідження підтверджує, що на сьогодні відсутня концепція, яка визначає розробку програм оздоровчо-рекреаційної рухової активності для жінок похилого віку. Турбота про жінок похилого віку повинна передбачати посилення ролі рухової активності в повсякденному житті. На нашу думку, діяльність із формування здорового способу життя, гігієнічного виховання та оздоровчо-рекреаційної рухової активності жінок похилого віку повинна здійснюватися шляхом організації «Шкіл активного довголіття». Основними шляхами реалізації цієї діяльності є популяризація активного здорового способу життя людей похилого віку на державному, громадському та місцевому рівнях.

Перспектива подальших досліджень у цьому напрямку полягає в проведенні аналогічного тестування у віддаленому періоді.

Джерела та література

1. Агранович Н. В., Анопченко А. С., Агранович В. О. Организация и роль занятий физическими упражнениями с лицами пожилого и старческого возраста, имеющими сердечно-сосудистую патологию. *Таврический медико-биологический вестник*. 2014. № 17, № 2. С. 7–12.
2. Ажиппо О., Путятіна Г. Діалектичний підхід до структурно-функціонального менеджменту в системі оздоровчо-рекреаційної рухової активності населення. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2017. № 6. С. 7–10.

3. Ажиппо О., Путятіна Г. Аналіз сучасного стану реалізації кадрової політики фітнес-клубів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2018. № 6 (68). С. 5–9.
4. Андреева О., Гакман А. Залучення осіб похилого віку до оздоровчої рухової активності. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2019. № 33. С. 34–39.
5. Андреева О. В. и др. Особенности руховой активности женщин похилого возраста в режиме дня санаторно-курортного комплекса. *Спортивная медицина и физическая реабилитация*. 2019. № 2. С. 46–50.
6. Кірнос І. О. Продуктивне старіння: діалог як інструмент узгодження інтересів стейкхолдерів. *Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка*. 2018. № 23, Вип. 3. С. 134–140.
7. Рубан Л. А., Мирошніченко І. А., Сасько І. А. Скрининг-анкетирование субъективной оценки образа жизни женщин репродуктивного возраста. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2015. № 4. С. 74–77.
8. Рубан Л., Ставицкий С. Оценка индекса качества жизни студентов. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2016. № 4 (54). С. 89–93.
9. Фотурний С. Вплив занять оздоровчо-рекреаційної рухової активності на функціональний стан жінок похилого віку в оздоровчих групах. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 2019. № 34. С. 26–32.
10. Шпагин С. В. Роль двигательной активности в профилактике и укреплении здоровья людей пенсионного возраста. *Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки*. 2015. № 3. С. 106–110.

References

1. Agranovich, N. V., Anopchenko, A. S. & Agranovich, V. O. (2014). Organization and role of physical exercises with elderly and senile persons with cardiovascular pathology. *Tauride medico-biological bulletin*, 17(2), 7–12.
2. Aghyppo, O., Putiatina, G. (2017). Dialectical approach for structural and functional management in the health-improving and recreational motor activity system of the population. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 6(62), 5–7.
3. Aghyppo, O., Putiatina, G. (2018). Analysis of the current state of implementation of fitness clubs personnel policy. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 6 (68), 4–7.
4. Andreeva, O., Gackman, A. (2019). Involvement of elderly people in health-improving motor activity. *Youth Scientific Bulletin of the Lesia Ukrainka East European National University*, 33, 34–39.
5. Andreeva, O. V., Gakman, A. V., Duditskaya, S. P., Medvid, A. M. (2019). Features of motor activity of elderly women in the day mode of the sanatorium complex. *Sports medicine and physical rehabilitation*, 2, 46–50.
6. Kirnos, I. O. (2018). Productive aging: dialogue as a tool for reconciling the interests of stakeholders. *Bulletin of the Odessa National University. Series: Economics*, 23(3), 134–140.
7. Ruban, L. A., Miroshnichenko, I. A. & Sasko, I. A. (2015). Screening questionnaire subjective assessment of living women of childbearing age. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 4(48), 74–77.
8. Ruban, L., Stavitsky, S. (2016). Assessment of the quality of life index of students. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 4 (54), 89–93.
9. Foturny, S. (2019). The impact of health and recreational physical activity on the functional state of elderly women in health groups. *Bulletin of the Precarpathian University. Series: Physical Culture*, 34, 26–32.
10. Shpagin, S. V. (2015). The role of motor activity in the prevention and strengthening of health of people of retirement age. *Bulletin of the University of Tambov. Series: Humanities*, 3, 106–110.

Анотація

У статті досліджено проблему покращення якості життя жінок похилого віку за рахунок підвищення рухової активності. Старіння населення є найсерйознішим викликом фінансово-економічній системі держави, тому актуальним стає питання забезпечення оздоровчо-рухової активності та сприяння покращенню якості життя жінок похилого віку. **Мета дослідження** – визначити ставлення жінок похилого віку до свого життя та розрахувати індекс якості їхнього життя, розробити програму оздоровчо-рекреаційної рухової активності та довести її ефективність. **Методи дослідження** – вивчення сучасної науково-методичної літератури, індексу якості життя жінок похилого віку за допомогою комп'ютерної тест-програми «Оцінка якості Вашого життя», яка складається з 36 питань, за такими сферами, як фізичні критерії, психологічні критерії, рівень незалежності, соціальні відносини, навколишнє середовище, критерії духовності. У дослідженні взяли участь 34 жінки похилого віку. На базі науково-проблемної лабораторії ХДАФК організовано «Школу активного довголіття». **Результати дослідження**. Під час первинного спілкування 37 % жінок мали середній бал індексу якості життя, 48 % – низький, 15 % – перебували в депресивному стані (дуже низький бал). Розроблено оздоровчу програму, яка представлена ранковою гігієнічною гімнастикою, оздоровчою ходьбою, аутотренінгом за методикою Шульця, інформаційно-просвітницькими бесідами на оздоровчі теми. Динаміка розрахунку індексу якості життя показала позитивні зміни, а саме: середній бал індексу якості життя набули 64 % жінок, у 36 % – низький рівень, проте в депресивному стані не перебувала жодна жінка. **Висновки**. Проведене дослідження підтверджує, що посилення ролі рухової активності в повсякденному

житті жінок похилого віку повинно здійснюватися за допомогою організації «Шкіл активного довголіття». Основними шляхами реалізації діяльності з формування оздоровчо-рекреаційної рухової активності є популяризація активного способу життя людей похилого віку на громадському й державному рівнях.

Ключові слова: похилий вік, якість життя, оздоровчо-рухова активність, «Школи активного довголіття».

Галина Путятіна, Лариса Рубан. Улучшение качества жизни женщин пожилого возраста средствами оздоровительно-рекреационной двигательной активности. В статье исследуется проблема улучшения качества жизни женщин пожилого возраста за счет повышения двигательной активности. Старение населения является серьезным вызовом финансово-экономической системе государства, поэтому актуальным становится вопрос обеспечения оздоровительно-двигательной активности и содействие улучшению качества жизни женщин пожилого возраста. **Цель исследования** – определить отношение пожилых женщин к своей жизни и рассчитать индекс качества их жизни, разработать программу оздоровительно-рекреационной двигательной активности и доказать ее эффективность. **Методы исследования** – изучение современной научно-методической литературы, определение индекса качества жизни женщин пожилого возраста при помощи компьютерной тест-программы «Оценка качества Вашей жизни», которая состоит из 36 вопросов, по таким сферам, как физические критерии, психологические критерии, уровень независимости, социальные отношения, окружающая среда, критерии духовности. В исследовании приняли участие 34 женщины пожилого возраста. На базе научно-проблемной лаборатории ХГАФК организовано «Школу активного долголетия». **Результаты исследования.** При первичном общении 37 % женщин имели средний балл индекса качества жизни, 48 % – низкий балл, 15 % – находились в депрессивном состоянии (очень низкий балл). Разработана оздоровительная программа, которая представлена утренней гигиенической гимнастикой, оздоровительной ходьбой, аутотренингом по методике Шульца, информационно-просветительскими беседами на оздоровительные темы. Динамика расчета индекса качества жизни показала положительные изменения, а именно: средний балл индекса качества жизни приобрели 64 % женщин, у 36 % – низкий уровень, однако в депрессивном состоянии не находилась ни одна женщина. **Выводы.** Проведенное исследование подтверждает, что усиление роли двигательной активности в повседневной жизни пожилых женщин должно осуществляться путем организации «Школ активного долголетия». Основными способами реализации деятельности по формированию оздоровительно-рекреационной двигательной активности является популяризация активного образа жизни пожилых людей на общественном и государственном уровнях.

Ключевые слова: пожилой возраст, качество жизни, оздоровительно-двигательная активность, «Школы активного долголетия».

Halyna Putyatina, Larysa Ruban. Improving the Quality of Life of Elderly Women by Means of Health-Improving and Recreational Physical Activity. The article investigates the problem of improving the quality of life of elderly women by increasing physical activity. The aging of the population is a serious challenge to the financial and economic system of the state, therefore, the issue of ensuring health and physical activity and promoting the improvement of the quality of life of elderly women is becoming urgent. **The Objective of the Study** is to determine the attitude of older women to their life and to calculate the index of their quality of life. To develop a program of health-improving and recreational physical activity and prove its effectiveness. **Research Methods:** study of modern scientific and methodological literature, determination of the quality of life index of elderly women using the computer test program «Assessment of the quality of your life», which consists of 36 questions, in the areas: physical criteria, psychological criteria, level of independence, social relations, environment, criteria of spirituality. The study involved 34 elderly women. On the basis of the scientific-problem laboratory of KHDAFK, the «School of Active Aging» was organized. **Research Results.** During the initial communication, 37 % of women had an average score of the quality of life index, 48 % – a low score, 15 % of women were depressed (very low score). A health-improving program was developed, which was presented by morning hygienic gymnastics, health-improving walking, auto-training according to the Schultz method, informational and educational conversations on health-improving topics. The dynamics of calculating the quality of life index showed positive changes, namely: the average score of the life quality index was acquired by 64 % of women, 36 % of women still had a low level, but not a single woman was in a depressed state. **Conclusions.** The conducted research confirms that the strengthening of the role of physical activity in the daily life of older women should be carried out through the organization of «Schools for Active Aging». The main ways of implementing activities to form health-improving and recreational physical activity is to popularize the active lifestyle of older people at the social and state levels.

Key words: old age, quality of life, health and physical activity, «Schools for Active Aging».

Особливості часової структури ходьби практично здорових дітей молодшого шкільного віку

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

Постановка наукової проблеми. Ходьба є циклічним локомоторним рухом, здійснюваним за способом відштовхування [1, 8, 9]. Характерною особливістю ходьби є наявність постійного контакту опорної ноги (період одиночної опори) або обох ніг (період подвійної опори) [1, 4]. Періоди одиночної й подвійної опори поділяються на фази: задній крок, передній крок і фазу подвійної опори [1, 5, 7].

Джерелом рушійних сил під час ходьби слугує робота м'язів. Ступінь напруження м'язів тулуба і нижніх кінцівок під час ходьби в кожній із фаз неоднакова [10, 11]. Як відзначає багато дослідників [2, 14], саме ходьба може слугувати критерієм оцінки стану моторики людини.

Водночас накопичені більш ніж за столітній період дані, що стосуються питань фазового складу ходьби, ролі й цільової спрямованості кожної з фаз у циклі подвійного кроку, механізму реалізації основних рухових дій, принципово один від одного не відрізняються [6, 13]. При цьому інформація про формування біомеханіки ходьби молодших школярів обмежена.

Зв'язок із науковими планами, темами. Роботу виконано згідно з планом науково-дослідних робіт ДЗ «Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського» за темою «Оцінка індивідуального здоров'я та підвищення адаптаційних можливостей дітей і молоді засобами здоров'язбережувальних освітніх технологій».

Мета дослідження – визначити особливості часової структури ходьби практично здорових дітей 6–8 років.

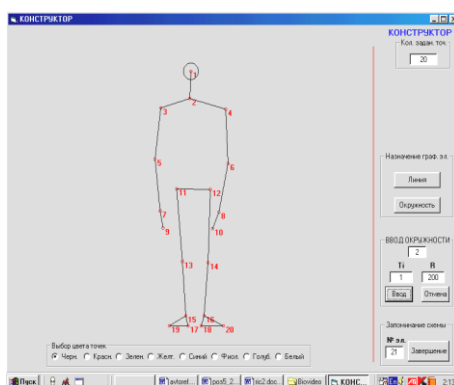
Методи дослідження. Для виконання поставлених завдань використано такі методи дослідження, як аналіз науково-методичної літератури та документальних матеріалів, відеометрія, пакет прикладної програми «БіоВідео». Програма «БіоВідео» дає змогу отримувати біомеханічні характеристики як окремих біоланок, так і всього тіла людини. Прикладне програмне забезпечення «БіоВідео» включає чотири модулі:

- модуль конструювання моделей опорно-рухового апарату (ОРА) людини (як модель ОРА застосовано 14-сегментний розгалужений біокінематичний ланцюг, координати ланок якого за геометричними характеристиками відповідають координатам положення у просторі біоланок тіла людини, а точки відліку – координатам центрів основних суглобів); модуль дає змогу створювати багатоланкові моделі ОРА, що містять до 100 точок відліку (рис. 1);

- модуль визначення координат точок відносно соматичної системи відліку;

- модуль розрахунку біомеханічних характеристик рухової дії за координатами моделі ОРА людини; програмні можливості модуля дають змогу розраховувати локалізацію центрів мас (ЦМ) біоланок і загального центра мас (ЗЦМ) тіла людини;

- модуль побудови біокінематичної схеми тіла людини за відеогомою рухових дій із визначенням траєкторій руху центрів суглобів, ЦМ біоланок і ЗЦМ тіла людини [12].



а

Рис. 1. Вікна модуля «БіоВідео»: а) конструювання моделей ОРА людини [12]

Вивчення часових характеристик полягало у визначенні тривалості як подвійного кроку ходьби в цілому, так і її фаз зокрема (фази подвійної опори, заднього й переднього кроків), а також у встановленні ритмічної структури ходьби дітей молодшого шкільного віку.

У результаті дослідження проведено біомеханічний аналіз ходьби практично здорових дітей 6–8 років.

Установлено, що тривалість фази подвійної опори при лівій опорній нозі в практично здорових хлопців шести років дорівнює в середньому 0,12 с ($S = 0,01$ с), у дівчат – 0,14 с ($S = 0,01$ с), водночас у практично здорових хлопців і дівчат семи років показники тривалості цієї фази однакові й становлять 0,14 с ($S = 0,01$ с). Так само однакова тривалість цієї фази у хлопців і дівчат восьми років – 0,16 с ($S = 0,02$ с у хлопців і $S = 0,01$ с у дівчат) (табл. 1).

Таблиця 1

Часова характеристика фаз ходьби практично здорових дітей 6–8 років ($n = 600$)

Назва фази	Вік, років	Тривалість фази, с				Статист. значущість різниці між хлопцями й дівча- тами, <i>p</i>
		хлопці, n=300		дівчата, n=300		
		$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
Фаза подвійної опори при лівій опорній нозі	6	0,12	0,01	0,14	0,01	<0,05
	7	0,14	0,01	0,14	0,01	>0,05
	8	0,16	0,02	0,16	0,01	>0,05
Фаза заднього кроку при лівій опорній нозі	6	0,16	0,01	0,16	0,01	>0,05
	7	0,16	0,02	0,18	0,02	<0,05
	8	0,18	0,02	0,20	0,02	<0,05
Фаза переднього кроку при лівій опорній нозі	6	0,20	0,02	0,22	0,02	<0,05
	7	0,20	0,02	0,24	0,02	<0,05
	8	0,24	0,02	0,28	0,03	<0,05
Фаза подвійної опори при правій опорній нозі	6	0,12	0,01	0,10	0,01	<0,05
	7	0,12	0,01	0,14	0,01	<0,05
	8	0,14	0,02	0,16	0,02	<0,05
Фаза заднього кроку при правій опорній нозі	6	0,20	0,03	0,20	0,02	>0,05
	7	0,18	0,02	0,16	0,02	<0,05
	8	0,16	0,02	0,16	0,01	>0,05
Фаза переднього кроку при правій опорній нозі	6	0,20	0,02	0,20	0,03	>0,05
	7	0,20	0,03	0,24	0,03	<0,05
	8	0,24	0,03	0,24	0,02	>0,05

Статистично значущої різниці в показнику тривалості фази подвійної опори при лівій опорній нозі між хлопцями та дівчатами в кожній із вікових категорій 7–8 років не спостерігаємо ($p > 0,05$), на відміну від хлопців і дівчат 6 років, у яких показники тривалості цієї фази статистично значуще відрізняються ($p < 0,05$), що підтверджено за допомогою критерію Стюдента для незалежних вибірок.

Водночас ми не виявили статистично значущих відмінностей у часовій структурі фази заднього кроку при лівій опорній нозі між хлопцями й дівчатами 6 років ($p > 0,05$), тривалість якої – 0,16 с ($S = 0,01$ с), проте між показниками тривалості цієї фази у хлопців і дівчат 7 і 8 років спостерігали статистично значущу різницю ($p < 0,05$) – 0,16 с ($S = 0,02$ с) у хлопців 7 років, у дівчат цього ж віку та хлопців 8 років – 0,18 с ($S = 0,02$ с), у дівчат 8 років – 0,20 с ($S = 0,02$ с).

Тривалість фази переднього кроку при лівій опорній нозі у хлопців і дівчат усіх вікових категорій 6–8 років статистично значуще відрізняється ($p < 0,05$) – у практично здорових хлопців 6 і 7 років вона дорівнює 0,20 с ($S = 0,02$ с), хлопців 8 років – 0,24 с ($S = 0,02$ с), дівчат 7 років – 0,24 с ($S = 0,02$ с) і дівчат 8 років – відповідно 0,28 с ($S = 0,03$ с). У фазі переднього кроку опорної ноги поздовжня вісь винесеної вперед ноги перебуває спереду від вертикалі, опущеної з ЗЦМ тіла [3]. Сила тяжіння спрямована вниз, строго перпендикулярно до опорної поверхні, а сила реакції опори має косий напрямок, відповідно до поздовжньої осі опорної ноги. Якщо силу реакції опори розкласти на складники – вертикальний і горизонтальний, то горизонтальна складова частина буде направлена назад, що природно дещо загальмовує поступальний рух тіла [3].

Розглядаючи часову структуру фази подвійної опори при правій опорній нозі, зазначимо, що її тривалість статистично значуще більша в хлопців, ніж у дівчат 6 років і статистично значуще менша в хлопців, ніж у дівчат 7 і 8 років ($p < 0,05$).

Водночас у практично здорових хлопців семи років фаза заднього кроку при правій опорній нозі триваліша в середньому на 0,02 с, порівняно з дівчатами цього віку ($p < 0,05$). При цьому в хлопців семи років вона становила 0,18 с ($S = 0,02$ с), а у дівчат – 0,16 с ($S = 0,02$ с). Водночас немає статистично значущої різниці між практично здоровими хлопчиками й дівчатами у віці як 6 років, так і 8 ($p > 0,05$).

Фаза заднього кроку є найбільш важливою, оскільки в кінці її за рахунок скорочення м'язів нижніх кінцівки відбувається так званий поштовх, що надає додаткового імпульсу, необхідного для поступального руху вперед [3]. У період заднього кроку опорної ноги закінчується перекошування стопи, опора з усією підшви переходить на носок. Площа опори різко зменшується. Дія сили тяжіння спрямована перпендикулярно вниз, а сили реакції опори – угору, уздовж осі опорної ноги. У міру переміщення вільної ноги вперед, яке відбувається синхронно із заднім кроком опорної ноги, ЗЦМ тіла зміщується вперед [3]. У результаті цього виникає плече сили тяжіння. Коли момент сили тяжіння стає більшим за момент сили реакції опори, рівновага тіла порушується, і воно під дією сили тяжіння опускається на виставлену вперед вільну ногу. Горизонтальна складова частина рівнодіючої сили реакції опори сприяє поступальному руху, збільшуючи швидкість переміщення тіла [3].

У завершальній фазі подвійного кроку ходьби знову відзначено статистично значуще збільшення її тривалості у дівчат 7 років, порівняно з хлопцями цього віку, – на 0,04 с ($p < 0,05$), її тривалість становить у дівчат 7 років, а також у хлопців і дівчат 8 років у середньому 0,24 с ($S = 0,03$ с у дівчат 7 років і хлопців 8 років і $S = 0,02$ с у дівчат 8 років).

Висновки. Проведені дослідження свідчать про те, що тривалість фази подвійної опори при лівій опорній нозі в практично здорових хлопців 6 років дорівнює в середньому 0,12 с ($S = 0,01$ с), у дівчат – 0,14 с ($S = 0,01$ с), водночас у практично здорових хлопців і дівчат 7 років показники тривалості цієї фази однакові й становлять 0,14 с ($S = 0,01$ с), так само однакова тривалість цієї фази у хлопців і дівчат 8 років – 0,16 с ($S = 0,02$ с у хлопців і $S = 0,01$ с у дівчат). Потрібно відзначити, що статистично значущої різниці в показнику тривалості фази подвійної опори при лівій опорній нозі між хлопцями та дівчатами в кожній із вікових категорій 7–8 років не спостерігаємо ($p > 0,05$), на відміну від хлопців і дівчат 6 років, у яких показники тривалості цієї фази статистично значуще відрізняються ($p < 0,05$), що підтверджено за допомогою критерію Стюдента для незалежних вибірок. Відзначимо, що в завершальній фазі подвійного кроку ходьби знову статистично значуще збільшення її тривалості у дівчат 7 років, порівняно з хлопцями цього віку, на 0,04 с ($p < 0,05$), її тривалість становить у дівчат 7 років, а також у хлопців і дівчат 8 років у середньому 0,24 с ($S = 0,03$ с у дівчат 7 років і хлопців 8 років та $S = 0,02$ с у дівчат 8 років).

Подальшого наукового вивчення потребують питання формування статодинамічної постави дітей 6–8 років із церебральним паралічем у процесі адаптивного фізичного виховання з використанням технічних засобів та методичних прийомів штучного керівного середовища.

Джерела та література

1. Бернштейн Н. А., Осипов Л. С., Павленко П. И. и др. Исследование по биодинамике ходьбы, бега, прыжка. Москва: Медицина, 1940. 320 с.
2. Кашуба В. О. Андреева, К. Сергієнко, Н. Гончарова. Проектування системи моніторингу фізичного стану школярів на основі використання інформаційних технологій. *Теорія і методика фіз. виховання і спорту*. 2006. № 3. С. 61–67.
3. Кашуба В. А., Адель Бен Жедду, Хабинец Т. А. Кинематический анализ естественной локомоции младших школьников с нарушениями морфобиомеханических свойств стопы. *Молода спортивна наука України*. 2006. Вип. 10. С. 32–35.
4. Кашуба В. А., Литвиненко Ю. В., Гордеева М. В., Зарудный В. Ю. Биомеханика спортивных движений и современные видеокомпьютерные методы их контроля. *Теория и методика физической культуры*. 2013. № 4 (35). С. 31–37.
5. Кашуба В., Хабинец Т., Лопаткий С. Гнатыш Г. Статодинамическая осанка – индикатор двигательной функции человека *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал/уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2018. Вип. 29. С. 9–14.*
6. Кашуба В., Гончарова Н. Досвід упровадження концепції здоров'яформувальних технологій у процес фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал/уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2018. Вип. 29. С. 63–70.*

7. Лапутин А. Н., Кашуба В. А. Формирование массы и гравитационные взаимодействия тела человека в процессе онтогенеза. *Знания Украины*. 1999. 198 с.
8. Лапутін А. М., Кашуба В. О. Динамічна анатомія: навчальна програма для вузів фізичного виховання та спорту. Київ: Науковий світ, 2000. 12 с.
9. Лапутін А. М., Кашуба В. О. Хабінець Т. О. Кінетика як система знань про рухову функцію людини. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2005. № 2–3. С. 96–101.
10. Лапутин А. Н., Кашуба В. А. Кинетика тела человека. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2009. № 4. С. 40–9.
11. Практическая биомеханика/Лапутин А. Н., Гамалий В. В., Архипов А. А., Кашуба В. А., Носко Н. А., Хабинец Т. А. Киев: Знання, 2000. 296 с.
12. Kashuba V., Khmelniiska I. Computer system for monitoring of hard hearing school-child's motorics. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2014. № 3. С. 50–53.
13. Kashuba V., Savlyuk S. Structure and content of the technology of prevention and correction of disturbances of spatial organization of the body of children 6–10 years old with sensory systems deprivation. *Journal of Education, Health and Sport*. 7(8). 2017. P. 1387–1407.
14. Kashuba V., Futornyi S., Andriieva O., Goncharova N., Carp I., Bondar O., Nosova N. Optimization of the processes of adaptation to the conditions of study at school as a component of health forming activities of primary school-age children. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 18(4). 2018. Art 377. P. 2515–2521.

Referens

1. Bernshteyn, N., Osipov, L., & Pavlenko. (1940). *Issledovaniye po biodinamike khodby, bega, pryzhka* [Research on the biodynamics of walking, running, jumping]. Moscow: Meditsina (in Russian).
2. Kashuba, V., Andryeyeva, O., Serhienko, K., Honcharova, N. (2006). Proektuvannya systemy monitorynhu fizychnoho stanu shkolnyariv na osnovi vykorystannya informatsiynykh tekhnolohiy [Designing a system for monitoring the physical condition of students based on the use of information technology]. *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu* [Theory and methods of physical education and sports], 3, 61–67 (in Ukrainian).
3. Kashuba, V., Adel, B., & Khabinets, T. (2006). Kinematicheskii analiz yestestvennoy lokomotsii mladshikh shkolnikov s narusheniyami morfobiomekhanicheskikh svoystv stopy [Kinematic analysis of natural locomotion of primary schoolchildren with disorders of the morphobiomechanical properties of the foot]. *Moloda sportyvna nauka Ukrayiny* [Young sports science of Ukraine], 10, 32–35 (in Russian).
4. Kashuba, V., Litvinenko, Y., Hordyeyeva, M., & Zarudnyi, V. (2013). Biomekhanika sportivnykh dvizheniy i sovremennyye videokomp'yuternyye metody ikh kontrolya [Biomechanics of sports movements and modern video computer methods of their control]. *Teoriya i metodika fizicheskoy kultury* [Theory and methodology of physical culture], 4 (35), 31–37 (in Russian).
5. Kashuba, V., Khabinets, T., Lopatskyi, S., & Gnatysh, G. (2018). Statodinamicheskaya osanka – indikator dvigatelnoy funktsii cheloveka [Statodynamic posture as an indicator of human motor function]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky. Fizychno vykhovannya i sport* [Youth Scientific Bulletin of Lesia Ukrainka East European National University. Physical education and sports], 29, 9–14 (in Russian).
6. Kashuba, V., & Honcharova, N. (2018). Dosvid uprovadzhennya kontseptsii zdorovyaformuvannykh tekhnolohiy u protses fizychnoho vykhovannya ditey molodshoho shkilnoho viku [Experience in implementing the concept of health-forming technologies in the process of physical education of primary school children]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky. Fizychno vykhovannya i sport* [Youth Scientific Bulletin of Lesia Ukrainka East European National University. Physical education and sports], 29, 63–70 (in Ukrainian).
7. Laputin, A., & Kashuba, V. (1999). *Formirovaniye massy i gravitatsionnyye vzaimodeystviya tela cheloveka v protsesse ontogeneza* [Formation of mass and gravitational interactions of the human body in the process of ontogenesis]. Kyiv: Znaniya Ukrainy (in Russian).
8. Laputin, A., & Kashuba, V. (2000). *Dynamichna anatomiya: Navchalna prohrama dlya vuziv fizychnoho vykhovannya ta sportu* [Dynamic anatomy: Curriculum for physical education and sports]. Kyiv: Naukovui svit (in Ukrainian).
9. Laputin, A., Kashuba, V., & Khabinets, T. (2005). Kinetyka yak systema znan pro rukhovu funktsiyu lyudyny [Kinetics as a system of knowledge about human motor function]. *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu* [Theory and methods of physical education and sports], 2–3, 96–101 (in Ukrainian).
10. Laputin, A., & Kashuba, V. (2009). Kinetika tela cheloveka [Human body kinetics]. *Fizychno vykhovannya, sport i kultura zdorovya u suchasnomu suspilstvi* [Physical education, sports and health culture in modern society], 4, 40–9 (in Russian).
11. Laputin, A., Gamaliy, V., Arkhipov, A., Kashuba, V., Nosko, N., & Khabinets, T. (2000). *Prakticheskaya biomekhanika* [Practical biomechanics]. Kyiv: Znannia (in Russian).

12. Kashuba V., Khmel'nitska I. (2014). Computer system for monitoring of hard hearing school-child's motorics. *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu* [Theory and methods of physical education and sports], 3, 50–53.
13. Kashuba V., Savlyuk S. (2017). Structure and content of the technology of prevention and correction of disturbances of spatial organization of the body of children 6-10 years old with sensory systems deprivation. *Journal of Education, Health and Sport*, 7(8), 1387–1407.
14. Kashuba V., Futornyi S., Andrieieva O., Goncharova N., Carp I., Bondar O., Nosova N. (2018). Optimization of the processes of adaptation to the conditions of study at school as a component of health forming activities of primary school-age children. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 18(4), 377, 2515–2521.

Анотації

Мета дослідження – визначити особливості часової структури ходьби практично здорових дітей 6–8 років. **Методи дослідження.** Для виконання поставлених завдань використано такі методи дослідження, як аналіз науково-методичної літератури та документальних матеріалів, відеометрія, пакет прикладної програми «БіоВідео». Ходьба є циклічним локомоторним рухом, здійснюваним за способом відштовхування. Характерна особливість ходьби – наявність постійного контакту опорної ноги (період одиночної опори) або обох ніг (період подвійної опори). Саме ходьба може слугувати критерієм оцінки стану моторики людини. Водночас, накопичені більш ніж за столітній період дані, що стосуються питань фазового складу ходьби, ролі й цільової спрямованості кожної з фаз у циклі подвійного кроку, механізму реалізації основних рухових дій, принципово один від одного не відрізняються. При цьому інформація про формування біомеханіки ходьби молодших школярів обмежена. Проведені дослідження свідчать про те, що тривалість фази подвійної опори при лівій опорній нозі в практично здорових хлопців 6 років дорівнює в середньому 0,12 с ($S = 0,01$ с), у дівчат – 0,14 с ($S = 0,01$ с), водночас у практично здорових хлопців і дівчат 7 років показники тривалості цієї фази однакові й становлять 0,14 с ($S = 0,01$ с), так само однакова тривалість цієї фази в хлопців і дівчат 8 років і становить 0,16 с ($S = 0,02$ с у хлопців і $S = 0,01$ с у дівчат). Потрібно відзначити, що статистично значущої різниці в показнику тривалості фази подвійної опори при лівій опорній нозі між хлопцями та дівчатами в кожній із вікових категорій 7–8 років не спостерігаємо ($p > 0,05$) на відміну від хлопців і дівчат 6 років, у яких показники тривалості цієї фази статистично значуще відрізняються ($p < 0,05$), що підтверджено за допомогою критерію Стюдента для незалежних вибірок. Потрібно відзначити, що в завершальній фазі подвійного кроку ходьби, знову відзначено статистично значуще збільшення її тривалості у дівчат 7 років, порівняно з хлопцями цього віку, на 0,04 с ($p < 0,05$), її тривалість становить у дівчат 7 років, а також у хлопців і дівчат 8 років у середньому 0,24 с ($S = 0,03$ с у дівчат 7 років та хлопців 8 років і $S = 0,02$ с у дівчат 8 років).

Подальшого наукового вивчення потребують питання формування статодинамічної постави дітей 6–8 років із церебральним паралічем у процесі адаптивного фізичного виховання з використанням технічних засобів та методичних прийомів штучного керівного середовища.

Ключові слова: статодинамічна постава, часова структура ходьби, діти 6-8 років.

Сергей Холодов. Особенности временной структуры ходьбы практически здоровых детей младшего школьного возраста. Цель исследования – определить особенности временной структуры ходьбы практически здоровых детей 6–8 лет. **Методы исследования.** Для выполнения поставленных задач использованы следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы и документальных материалов, видеометрия, пакет прикладной программы «БіоВідео». Ходьба является циклическим локомоторным движением, осуществляемая по способу отталкивания. Характерной особенностью ходьбы является наличие постоянного контакта опорной ноги (период одиночной опоры) или обеих ног (период двойной опоры). Именно ходьба может служить в качестве критерия оценки состояния моторики человека. В то же время, накопленные более чем за столетний период данные, касающиеся вопросов фазового состава ходьбы, роли и целевой направленности каждой из фаз в цикле двойного шага, механизма реализации основных двигательных действий, принципиально друг от друга не отличаются. При этом информация о формировании биомеханики ходьбы младших школьников ограничена. Проведенные исследования свидетельствуют о том, что продолжительность фазы двойной опоры при левой опорной ноге у практически здоровых мальчиков 6 лет составляет в среднем 0,12 с ($S = 0,01$ с), у девочек – 0,14 с ($S = 0,01$ с) одновременно в практически здоровых мальчиков и девочек 7 лет показатели продолжительности этой фазы одинаковы и составляют 0,14 с ($S = 0,01$ с), так же одинакова продолжительность этой фазы у мальчиков и девочек 8 лет и составляет 0,16 с ($S = 0,02$ с у ребят и $S = 0,01$ с у девочек). Необходимо отметить, что статистически значимой разницы в показателе продолжительности фазы двойной опоры при левой опорной ноге между ребятами в каждой из возрастных категорий 7–8 лет не наблюдается ($p < 0,05$) в отличие от мальчиков 6 лет, в которых показатели продолжительности этой фазы статистически значимое отличаются ($p < 0,05$), что подтверждено при помощи критерия Стюдента для независимых выборок. Стоит отметить, что в заключительной фазе двойного шага ходьбы, отмечается статистически значимое увеличение ее продолжительности у девочек 7 лет по сравнению с мальчиками этого возраста на 0,04 с ($p < 0,05$), ее продолжительность составляет у девочек 7 лет, а также у мальчиков и девочек 8 лет в среднем 0,24 с ($S = 0,03$ с у девочек 7 лет и мальчиков 8 лет и $S = 0,02$ с у девочек 8 лет).

Дальнейшего научного изучения требуют вопросы формирования статодинамической осанки детей 6–8 лет с церебральным параличом в процессе адаптивного физического воспитания с использованием технических средств и методических приемов искусственной управляющей среды.

Ключевые слова: статодинамическая осанка, временная структура ходьбы, дети 6–8 лет.

Serhii Kholodov. Peculiarities of the Temporal Structure of Walking in Practically Healthy Children of Primary School Age. The Objective of the Study is to determine the features of the temporal structure of walking in practically healthy children aged 6–8 years. **Research Methods.** To accomplish the tasks, the following research methods were used: analysis of scientific and methodological literature and documentary materials, videometry, application package «BioVideo». Walking is a cyclic locomotor movement, carried out according to the repulsion method. A characteristic feature of walking is the presence of constant contact of the supporting leg (period of single support) or both legs (period of double support). Walking can serve as a criterion for assessing the state of human motor skills. At the same time, the data accumulated over more than a century, concerning the issues of the phase composition of walking, the role and target orientation of each of the phases in the double step cycle, the mechanism of realization of the main motor actions, do not fundamentally differ from each other. At the same time, information on the formation of walking biomechanics in younger schoolchildren is limited. The carried out studies indicate that the duration of the double support phase with the left supporting leg in practically healthy 6-year-old boys averages are 0,12 s ($S = 0,01$ s), in girls – 0,14 s ($S = 0,01$). At the same time, in practically healthy boys and girls of 7 years old, the indicators of the duration of this phase are the same and amount to 0,14 s ($S = 0,01$ s), the duration of this phase is also the same for boys and girls of 8 years old and is 0.16 s ($S = 0,02$ s for guys and $S = 0,01$ s for girls).

It should be noted that there is no statistically significant difference in the indicator of the duration of the double support phase with the left supporting leg between the children of 7–8 years old ($p < 0,05$) in each of the age categories, in contrast to the 6-year-old boys, in which the indicators of the duration of this phase statistically significant difference ($p < 0,05$), which was confirmed using the Student's test for independent samples. It is worth noting that in the final phase of the double walking step, there was a statistically significant increase in its duration in girls of 7 years old compared with boys of this age by 0,04 s ($p < 0,05$), its duration is in girls aged 7 years, and for boys and girls aged 8 years old on average 0,24 s ($S = 0,03$ s for girls aged 7 years old and boys aged 8 years old and $S = 0,02$ s for girls aged 8 years old).

Further scientific study requires the formation of the static-dynamic posture of children 6–8 years old with cerebral palsy in the process of adaptive physical education using technical means and methodological techniques of an artificial control environment.

Key words: static-dynamic posture, temporal structure of walking, children 6–8 years old.

УДК 796.011.3-053.5

Лідія Завацька¹, Оксана Ільків², Софія Дяків³

Шляхи оптимізації фізичного виховання учнів перших класів

¹Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука (м. Рівне);

²Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського (м. Львів);

³НВК «Школа І ступеня – гімназія імені Митрополита Андрія Шептицького міста Стрия» (м. Стрий)

Актуальність. Виховання здорової, гармонійно розвиненої особистості дитини – основне завдання сім'ї та школи. При цьому дуже важливе активне й оптимальне використання засобів фізичного виховання першокласників у школі та в позашкільний час, раціональне поєднання розумової діяльності з фізичним навантаженням у режимі дня.

Як указано в Національній стратегії розвитку фізичної культури й спорту «Рухова активність – Здоровий спосіб життя – Здорова нація», «здоровий спосіб життя є визначальним чинником забезпечення тривалості активного життя, соціального, біологічного та психічного благополуччя громадян». Одним із завдань держави у сфері фізичного виховання й масового спорту є розробка та реалізація концепції сімейного активного дозвілля; удосконалення системи фізичного виховання в закладах освіти.

В організації навчально-виховного процесу першокласників особливо важлива проблема співпраці сім'ї та вчителя з питань фізичного виховання дітей і формування в них навичок здорового способу життя. Як свідчить соціальна практика, уроки фізичної культури, результати рухової активності дітей для більшості батьків є менш пріоритетними, ніж успішність навчання дітей з інших предметів. А пошук шляхів щодо співпраці школи й сім'ї дасть можливість активізувати залучення дітей до занять фізичною культурою, сформувані інтерес до фізичних вправ, потребу в здоровому способі життя та вдосконалити процес фізичного виховання учнів перших класів. У зв'язку з цим нами обрана для дослідження проблема оптимізації фізичного виховання учнів перших класів за допомогою тісної співпраці з батьками учнів.

Мета дослідження – висвітлити педагогічні умови ефективного взаємозв'язку школи та сім'ї у фізичному вихованні дітей перших класів.

Завдання дослідження:

- 1) узагальнити досвід теорії й практики з питань співпраці школи та сім'ї у фізичному вихованні дітей 6–7 років;
- 2) обґрунтувати й упровадити зміст і методи підвищення педагогічної культури батьків щодо впливу рухової активності на стан фізичного розвитку та соматичного здоров'я учнів перших класів;
- 3) визначити педагогічні умови щодо співпраці школи та сім'ї в оптимізації фізичного виховання учнів перших класів.

Дослідженнями доведено, що найчастіше причиною відхилень у фізичному розвитку та стані здоров'я школярів є недостатня рухова активність – гіподинамія [2, 3, 5, 6].

Віковий період 6–7 років, пов'язаний із переходом до навчання як систематичної та цілеспрямованої діяльності, де ознаки дошкільного дитинства поєднуються з ознаками школяра. Інколи це поєднання є досить суперечливим, що проявляється в невідповідності можливостей дитини вимогам життя, особливо в поєднанні вимог школи та батьків [4, 7].

Фактором розвитку особистості молодшого школяра є не стільки навчальна діяльність, скільки ставлення дорослих до успішності, дисциплінованості, старанності дитини.

У «Положенні про фізичне виховання учнів загальноосвітньої школи», рекомендаціях МОН України щодо особливостей діяльності вчителя фізичної культури в умовах Нової української школи (НУШ) пропонується система обов'язкових форм організації фізичного виховання школярів.

Фізична культура й спорт мають стати повсякденною життєвою потребою учнів. І ця потреба формується передусім способом життя сім'ї, ставленням дорослих до фізичної культури та спорту. Культура сім'ї, зміст порад, зауважень, бесід батьків із дітьми впливають на їхнє ставлення до фізичної культури. І якщо його виховати в дитячі роки, воно стане міцним фундаментом для подальших дій молодшої людини, спрямованих на збереження здоров'я, зміцнення організму, розвиток фізичних якостей, прояв значних фізичних і духовних сил [1, 2, 8, 10].

Для підвищення педагогічної культури батьків ми використовували тематичні батьківські збори, обговорення педагогічних ситуацій, повідомлення батькам результатів рівня фізичної підготовленості дітей і їхню відповідність нормативним показникам для хлопчиків та дівчаток цього віку. Крім того, проводили анкетування й психологічне тестування батьків дітей та вчителів фізичного виховання, для з'ясування їхньої думки щодо питань здоров'я й фізичного розвитку дитини, їхнє ставлення до фізичного виховання.

Тестування рівня фізичної підготовленості дало змогу встановити рівень та динаміку підготовленості дітей віком 6–7 років. Для оцінювання рівня фізичної підготовленості школярів у дослідженнях використовували такі тести: біг 30 м (с); човниковий біг 4х9 м (с); стрибок у довжину з місця (см); нахил тулуба вперед із положення сидячи (см); кистьова динамометрія (кг); вис на зігнутих руках (с).

Дослідження проведено на базі перших класів НВК «Школа І ступеня – гімназія імені Митрополита Андрія Шептицького міста Стрия» Львівської області. У дослідження залучено 75 першокласників (36 хлопчиків і 39 дівчат).

Ми обстежували такі показники: зріст, вага, окружність грудної клітки, життєва ємність легень, динамометрія, частота серцевих скорочень, артеріальний тиск.

На підставі отриманих під час дослідження даних виокремлено три рівні фізичного розвитку – гармонійність, дисгармонійність і різку дисгармонійність.

Результати дослідження опрацьовано із застосуванням методів математичної статистики.

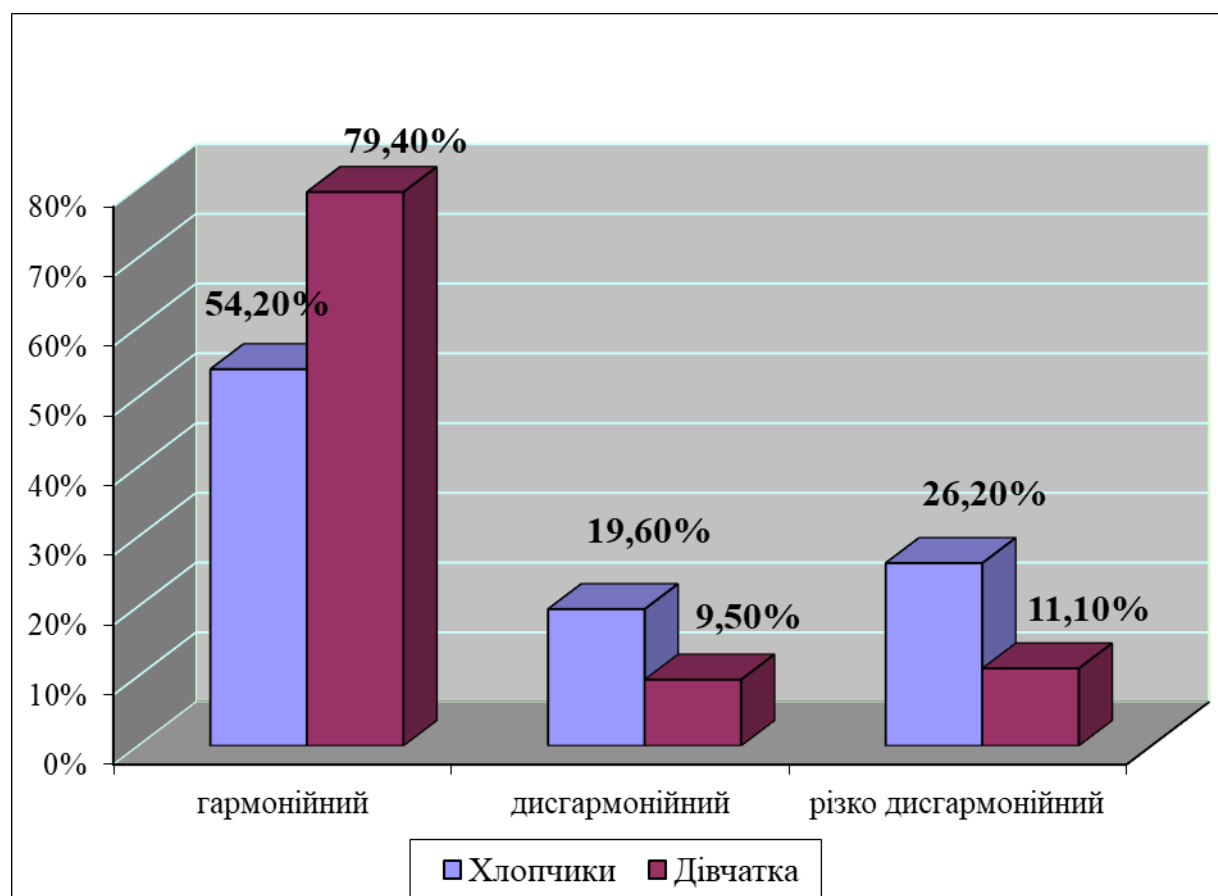


Рис. 1. Оцінка гармонійності фізичного розвитку дітей перших класів (n=75)

Гармонійний розвиток визначений у 50 дітей, що становить 66,93 % від загальної кількості обстежених; дисгармонійний – в 11 дітей (14,52 %); оцінку «різко дисгармонійний розвиток» отримало 14 дітей (18,55 %). Потрібно зазначити, що гармонійний розвиток виявлено в 79,40 % дівчаток і 54,20 % – у хлопчиків. Дисгармонійний розвиток – у 9,50 % дівчаток, а в хлопчиків – 19,60 %. Різко дисгармонійний розвиток – в 11,10 % дівчат та 26,20 % – у хлопців (рис. 1).

Серед дівчаток 6–7 років виявлено більшу кількість із високим рівнем гармонійності (79,40 %), у зв'язку з цим можна констатувати, що дівчата випереджують у фізичному розвитку хлопчиків.

За результатами дослідження зафіксовано більш високі показники зросту у віковій групі дітей шести років, особливо в хлопчиків, що можна вважати в них першим періодом «витягування». Такої закономірності не спостерігаємо у віковій групі дітей семи років.

Група дітей із показниками дисгармонійного й різко дисгармонійного розвитку становить 33,07 % від загальної кількості, при високому показнику довжини тіла переважають діти з недостатньою масою (68,29 %). Водночас виявлено незначний відсоток дітей високого росту з надмірною масою (19,52 %).

Для виконання завдань дослідження визначали загальний рівень фізичного розвитку (РФР) дітей перших класів. Отримані результати відображено на рис. 2.

У хлопців високий рівень виявлено у 24,59 % обстежених, вищий від середнього – у 32,79 %, середній – у 27,87 %, нижчий від середнього – у 9,84 %, низький – у 4,91 %. Серед дівчат високий рівень мають 15,87 %, вищий від середнього – 34,92 %, середній – 41,27 %, нижчий від середнього – 7,94 %. Дівчат із низьким рівнем фізичного розвитку в ході дослідження не виявлено.

Аналізуючи отримані дані рівня фізичного розвитку ми констатували, що 76,19 % дівчат має більш стабільні показники (середній і вищий від середнього рівні розвитку). Аналогічні показники виявлено також у 60,66 % хлопців. Нижчі показники (низький, нижчий від середнього і високий рівні розвитку) мають: 23,9 % дівчаток і 39,2 % хлопчиків.

Отже, результати проведених досліджень свідчать, що в дітей цієї вікової групи кращі показники гармонійного фізичного розвитку виявлено в дівчаток (79,40 %). Аналогічні дані в хлопчиків становлять 54,20 %. Аналізуючи показники дітей із дисгармонійним і різко дисгармонійним розвитком, виявили, що серед учнів із високим зростом переважає показник дефіциту маси тіла.

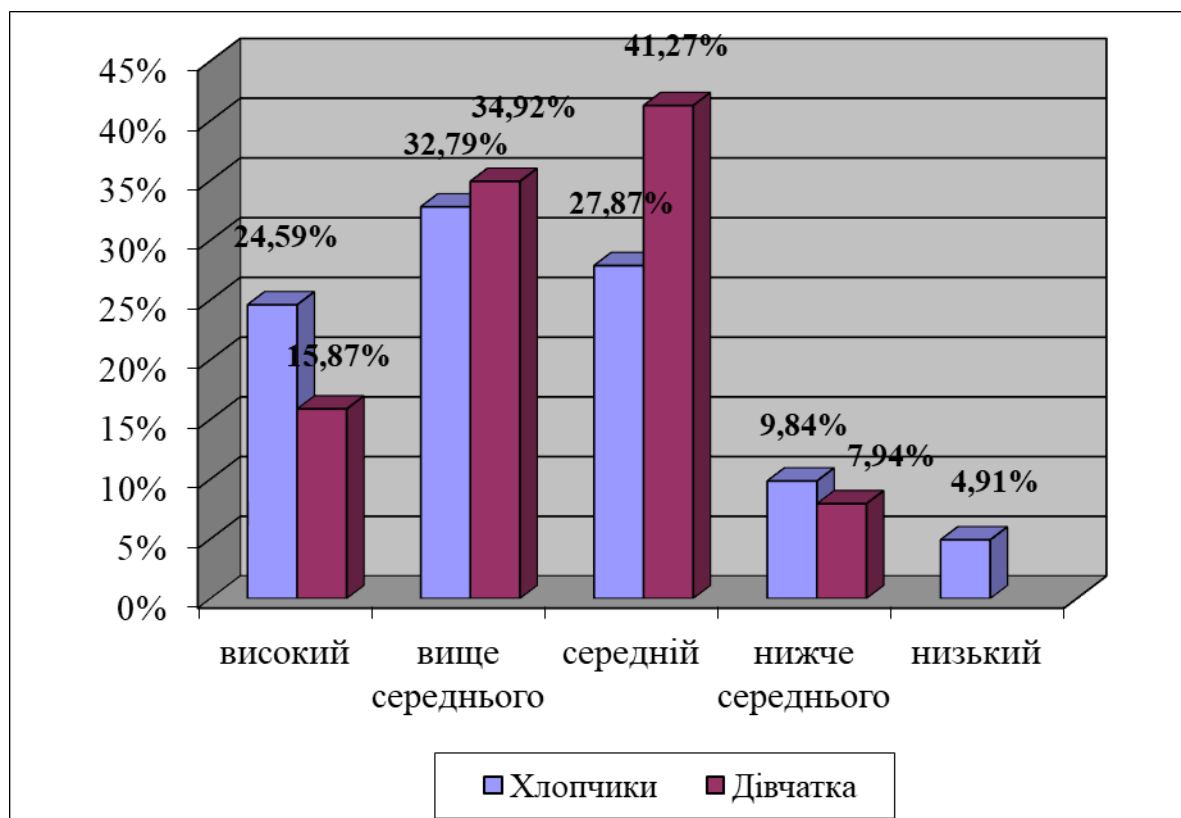


Рис. 2. Розподіл дітей перших класів на групи за рівнем фізичного розвитку (n=75)

Визначено, що в дівчат РФР є переважно середній та вищий від середнього (76,19 %). Водночас у хлопчиків ці показники більше різняться: середній та вищий від середнього РФР виявлено в 60,66 % досліджуваних, низький і нижчий від середнього РФР у 14,75 %, що вказує на нестабільність розвитку, невідповідність фізіологічних процесів у хлопчиків цього віку.

Отримані результати порівнювались із даними рівня фізичного розвитку та показників його гармонійності в учнів перших класів із нормативними показниками на початку й по завершенню навчального року. На основі цього розроблено індивідуальні завдання з фізичного виховання та обсягу рухової активності дітей. Обговорення аналізу показників фізичного розвитку з батьками учнів мотивувало їх до залучення дітей до різних форм рухової активності, відвідування спортивних секцій та участі в спортивних змаганнях.

Нами зафіксовано й проаналізовано динаміку таких показників фізичного розвитку першокласників, як зріст, вага, окружність грудної клітки, життєва ємність легень, динамометрія, частота серцевих скорочень, артеріальний тиск.

У даних таблицях 1–3 подаємо показники фізичного розвитку дітей 6–7 років (хлопчики та дівчата), які навчаються НВК «Школа I ступеня – гімназія імені Митрополита Андрія Шептицького міста Стрия».

Таблиця 1

Показники фізичного розвитку дітей 6–7 років (листопад)

Показник		Дівчата (n=39) (M ± n)	Хлопці (n=36) (M ± n)	P
Зріст, см		118,0±1,0	120,7±0,9	< 0,05
Вага, кг		21,5±0,6	23,1±0,8	> 0,05
ОГК, см		59,6±0,7	62,6±0,9	< 0,01
ЖЄЛ, мл		1238,1±33,0	1351,3±45,4	< 0,05
Динамометрія, кг	права	9,4±0,4	11,5±0,4	
	ліва	8,0±0,4	10,1±0,5	
ЧСС, уд/хв		90,5±1,7	*	> 0,05
АТ сист., мм рт. ст.		98,5±1,3	104,5±2,2	< 0,05
АТ діаст., мм рт. ст.		59,0±1,7	60,6±1,4	> 0,05
Проба Руф'є		11,7±0,4	11,0±0,7	-

Примітка. Достовірність різниці визначали за допомогою t-критерію Стьюдента.

* вимірювання не проводилися.

Подібним способом змінювалися також інші показники фізичного розвитку дітей 6–7 років.

Таблиця 2

Показники фізичного розвитку дітей 6–7 років (березень)

Показник		Дівчата (n=39) (M ± n)	Хлопці (n=36) (M ± n)	P
Зріст, см		Зріст, см	124,6±1,0	<u>< 0,05</u>
Вага, кг		Вага, кг	26,3±1,1	> 0,05
ОГК, см		ОГК, см	64,0±1,1	<u>< 0,01</u>
ЖЄЛ, мл		ЖЄЛ, мл	1452,5±42,7	<u>< 0,05</u>
Динамометрія, кг	Динамометрія, кг	10,5±0,5	13,2±0,5	
		9,5±0,4	12,0±0,5	
ЧСС, уд/хв		ЧСС, уд/хв	104,6±1,7	<u>< 0,05</u>
АТ сист., мм рт. ст.		АТ сист., мм рт. ст.	60,9±1,1	> 0,05
АТ діаст., мм рт. ст.		АТ діаст., мм рт. ст.	9,9,0±0,5	-

Як бачимо з таблиць, істотні зрушення відбулися й у показниках окружності грудної клітки, життєвої ємкості легень, динамометрії правої та лівої рук, артеріального тиску.

Таблиця 3

Показники фізичного розвитку дітей 6–7 років (листопад 2019 р.)

Показник		Дівчата (n=39) (M ± n)	Хлопці (n=36) (M ± n)	P
Зріст, см		124,5±1,1	127,7±1,1	<u>< 0,05</u>
Вага, кг		24,7±0,8	27,2±1,2	> 0,05
ОГК, см		62,9±0,7	65,1±1,2	<u>< 0,01</u>
ЖЄЛ, мл		1340,5±37,4	1542,5±40,9	<u>< 0,05</u>
Динамометрія, кг	права	11,7±0,5	13,4±0,4	
	ліва	10,7±0,5	12,3±0,4	

Значний інтерес батьків проявлявся до результатів фізичної підготовленості їхніх дітей. У таблицях, розміщених нижче, подано узагальнені показники фізичної підготовленості першокласників, які мають важливе значення не лише в системі фізичного виховання, але й у розвитку фізичної та розумової працездатності.

Зокрема, визначено дані фізичної підготовленості в таких рухових тестах, як стрибок у довжину з місця; нахил тулуба вперед із положення сидячи; кидок м'яча з-за голови двома руками з положення сидячи на лаві; човниковий біг, вис на зігнутих руках. Результати вимірювання представлені в табл. 4.

Таблиця 4

Показники фізичної підготовленості дітей 6–7 років

Показник	Дівчата (n=39) (M ± n)	Хлопці (n=36) (M ± n)	P
Стрибок у довжину з місця, см	93,1±2,7	114,8±3,0	<u>< 0,001</u>
Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	8,5±1,2	1,4±1,3	<u>< 0,001</u>
Кидок м'яча з-за голови двома руками з положення сидячи на лаві, м	2,3±0,1	2,7±0,1	<u>< 0,001</u>
Човниковий біг, с	15,3±0,2	14,6±0,2	<u>< 0,01</u>
Вис на зігнутих руках, с	3,8±0,7	7,8 ± 0,9	<u>< 0,001</u>

Зауважимо, що всі зміни в показниках фізичного розвитку та фізичної підготовленості, безумовно, потребують серйозної уваги із боку як учителів фізичної культури, так і батьків. Як свідчать наші спостереження, на розвиток інтересу до занять фізичною культурою й спортом впливають проведення спільних фізкультурно-оздоровчих заходів дітей із батьками, наприклад такі спортивні заходи в школі, як «Тато, мама, я – спортивна сім'я».

В анкетуванні взяли участь 62 особи – батьки учнів перших класів. На думку 72,50 % батьків, на зміцнення здоров'я та фізичного розвитку дітей найбільше впливають сім'я, школа та органи охорони здоров'я.

Аналіз проведеної роботи з батьками свідчить, що більшість із них позитивно ставиться до фізичного виховання й вважає його одним із важливих чинників, що впливає на стан організму дитини та є корисним для її здоров'я, фізичної й розумової працездатності. Але деякі з них через відсутність часу перекладають свої обов'язки на інших, сподіваючись, що природна потреба рухатись і шкільні заняття є достатніми для дітей і зроблять їх здоровими.

Цілеспрямована робота із сім'ями першокласників у цьому напрямі повпливала на їхнє ставлення до організованої рухової активності дітей. Більшість батьків стали позитивно ставитися до співпраці сім'ї та школи у фізичному вихованні дітей, хоча не завжди мають необхідний рівень знань з організації фізичного виховання і його значення для покращення здоров'я й рівня фізичної підготовленості. Тому, на наше переконання, застосування різних форм співпраці сім'ї й школи, залучення батьків до цієї роботи значно посилять ефективність фізичного виховання та забезпечать належний обсяг рухової активності першокласників.

Зазначимо, що з опитуванням батьків першокласників паралельно проводили анкетування вчителів фізичної культури задля вивчення та порівняння ставлення вчителів до співпраці сім'ї й школи з фізичного виховання дітей.

75 % опитаних педагогів вважають особистий приклад батьків найбільш дієвим засобом залучення дитини до занять фізичною культурою та спортом і 25 % – що це можливо.

На питання про те, чи потрібна співпраця сім'ї та школи у фізичному вихованні дітей, 91,7 % дали позитивну відповідь. А 83,3 % педагогів вважають, що така співпраця може сприяти поліпшенню стану здоров'я, рівня фізичного розвитку та фізичної підготовленості дітей.

Більшість учителів фізичної культури в оптимізації співпраці сім'ї та школи виокремлюють такі ефективні форми:

- ✓ індивідуальні консультації батьків з учителем фізичної культури, лікарями, психологами школи;
- ✓ тематичні батьківські збори з проблеми збереження й зміцнення здоров'я засобами фізичної культури;
- ✓ фізкультурно-оздоровчі заходи, спортивні свята, туристичні походи, спортивні змагання, здійснення олімпійської освіти.

Отже, можемо стверджувати, що усвідомлене ставлення сім'ї до проблем оздоровлення дітей засобами фізичного виховання залежить від взаємодії сім'ї та школи з цього питання.

На основі проведеного дослідження можемо сформулювати **висновки**.

Молодший шкільний вік найбільш відповідальний, порівняно з наступними етапами фізичного розвитку школяра. Саме цей вік вважається фундаментом, на якому ґрунтується подальший фізичний розвиток, активно розвиваються інтереси, звички, формується характер.

Успішне виховання всебічно розвиненої, здорової, сильної, спритної та витривалої дитини багато в чому залежить від правильної організації фізичного виховання в школі й сім'ї.

Загалом, ні школа без сім'ї, ні сім'я без школи не зможуть успішно виконати завдання фізичного виховання дітей.

Більшість батьків і вчителів фізичної культури вважають украй ефективною співпрацю школи та сім'ї в процесі фізичного виховання молодших школярів.

Взаємодія сім'ї й школи – найважливіша умова підвищення мотивації дітей до занять фізичною культурою, підвищення ефективності організації роботи з фізичного виховання. Успішна реалізація поставлених завдань зміцнення здоров'я, гармонійного розвитку, підвищення розумової й фізичної працездатності учнів НУШ можливі лише через ініціативність і творчу співпрацю сім'ї та школи.

Перспективи подальших наукових пошуків цієї проблеми стосуватимуться вивчення мотивації до систематичних занять фізичною культурою й спортом та шляхів забезпечення належного обсягу рухової активності учнів НУШ (гімназійних класів).

Джерела та література

1. Вільчковський Е. С., Курок О. І. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку: навч. посіб. Суми: ВТД Університетська книга», 2004. 428 с.
2. Власюк О. О. Науково-педагогічні основи організації самостійних занять фізичним вихованням дітей молодшого шкільного віку: дис. канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02. Дніпропетровськ, 2006. 305 с.
3. Дубогай А. Д., Мовчан Л. М. Фізкультура: мы и дети. Киев: Здоров'я, 1989. 144 с.
4. Завацький В. І. Фізіологічна характеристика розвитку організму школярів. Луцьк: Надстир'я, 1994. 146 с.
5. Зубалій М., Леонов О., Василишина Н. Здоров'я дітей – у небезпеці. *Фізичне виховання в школі*. 2006. № 4. С. 6–8.

6. Крущеви́ч Т. Ю. Методичні рекомендації з комплексного тестування фізичного стану школярів в умовах фізичного виховання загальноосвітньої школи. Київ: Наук. світ, 2006. 24 с.
7. Николаенко С. Поліпшення здоров'я дітей – запорука здоров'я нації. *Фізичне виховання в школі*. 2006. № 5. С. 2–7.
8. Физическая культура в семье. Москва: Физкультура и спорт, 1973. С. 62–83.
9. Національна стратегія з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 р. «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація». Київ, 2016.
10. Фізкультурно-оздоровчий патріотичний комплекс школярів України «Козацький гарт». Київ, 2005.

References

1. Vilchkovsky, E. S., Kurok, O. I. (2004). Theory and methods of physical education of preschool children: Textbook. The method. Sumy: VTD University Book, 428 p.
2. Vlasjuk, O. O. (2006). Scientific and pedagogical bases of organization of independent physical education classes for children of primary school age. Dis. cand. sciences in phys. vyh. and sports: 24.00.02. Dnipropetrovsk, 305 p.
3. Dubogai, A. D., Movchan, L. M. (1989). Physical education: us and children. Kyiv: Health, 1989. 144 p.
4. Zavatsky, V. I. (1994). Physiological characteristics of the development of the body of schoolchildren. Lutsk: Nadstytia, 146 p.
5. Zubaliy, M., Leonov, O., Vasylyshyna, N. (2006). Children's health is in danger. *Physical education at school*, 4, 6–8.
6. Krutsevich, T. Yu. (2006). Methodical recommendations for comprehensive testing of the physical condition of schoolchildren in terms of physical education secondary school. Kyiv: Science. World, 24 p.
7. Nikolaenko, S. (2006). Improving the health of children – the key to the health of the nation. *Physical education at school*, 5, 2–7.
8. Physical culture in the family (1973). Moskva: Physical culture and sports, 62–83.
9. National strategy for recreational physical activity in Ukraine for the period up to 2025. «Motor activity – a healthy lifestyle – a healthy nation». Kyiv, 2016.
10. Physical culture and health patriotic complex of schoolchildren of Ukraine «Cossack Gart». Kyiv, 2005.

Анотації

У статті обґрунтовано необхідність співпраці сім'ї й школи в оптимізації фізичного виховання як важливої умови забезпечення достатнього обсягу рухової активності учнів та формування в них інтересу й потреби до занять фізичною культурою та спортом. На основі аналізу літературних джерел й соціальної практики відзначено, що уроки фізичної культури, результати рухової активності дітей для більшості батьків є менш пріоритетними, ніж успішність навчання дітей з інших предметів. Тому пошук шляхів щодо співпраці школи й сім'ї дасть можливість активізувати залучення дітей до занять фізичною культурою, сформулювати потребу в здоровому способі життя та вдосконалити процес фізичного виховання першокласників. **Мета дослідження** – висвітлити педагогічні умови ефективного взаємозв'язку школи та сім'ї у фізичному вихованні учнів перших класів. Удосконалення співпраці школи й сім'ї передбачало підвищення педагогічної культури батьків, зокрема обговорення з ними результатів рівня фізичного розвитку та фізичної підготовленості дітей. Крім того, висвітлено результати проведеного анкетування й психологічного тестування щодо зміцнення здоров'я та фізичного розвитку дітей, їхнє ставлення до занять руховою активністю. Із цією метою досліджували показники тестування фізичної підготовленості, що дало змогу встановити результати динаміки рівня фізичного розвитку та фізичної підготовленості дітей віком 6–7 років. На підставі отриманих під час дослідження даних виділено три рівні фізичного розвитку – гармонійність, дисгармонійність та різку дисгармонійність. Обговорення аналізу показників фізичного розвитку з батьками учнів мотивувало їх до залучення дітей до занять різними формами рухової активності, відвідування спортивних секцій та участі в спортивних змаганнях. У результаті цього поліпилися динаміка показників фізичного розвитку й фізичної підготовленості. Відтак стверджується, що застосування різних форм співпраці сім'ї та школи, залучення батьків до цієї роботи значно посилює ефективність фізичного виховання та забезпечить належний обсяг рухової активності першокласників.

Ключові слова: фізичне виховання, фізичний розвиток, фізична підготовленість, першокласники, батьки учнів, співпраця сім'ї та школи.

Лидия Завацкая, Оксана Илькив, София Дякив. Пути оптимизации физического воспитания учеников первых классов. В статье обосновывается необходимость сотрудничества семьи и школы в усовершенствовании физического воспитания как важного условия обеспечения достаточного объема двигательной активности учащихся и формирования у них интереса и потребности к занятиям физической культурой и спортом. На основе анализа литературных источников и социальной практики показывается, что уроки физической культуры, результаты двигательной активности детей для большинства родителей являются менее приоритетными, чем успеваемость по другим предметам. Поэтому поиск путей сотрудничества школы и семьи

даст возможность активизировать привлечение детей к занятиям физической культурой, сформировать потребность в здоровом образе жизни и усовершенствовать процесс физического воспитания первоклассников. **Цель исследования** – обосновать педагогические условия эффективной взаимосвязи школы и семьи в физическом воспитании учащихся первых классов. Совершенствование сотрудничества школы и семьи предусматривало повышение педагогической культуры родителей, в частности, обсуждение с ними результатов уровня физического развития и физической подготовленности детей. Кроме того, освещаются результаты проведенного анкетирования и психологического тестирования по укреплению здоровья и физического развития детей, их отношения к физической культуре. С этой целью исследовали показатели тестирования уровня физической подготовленности, что позволило установить результаты динамики физического развития и физической подготовленности детей 6–7 лет. На основании полученных в ходе исследования данных выделяется три уровня физического развития – гармоничность, дисгармоничность и резкую дисгармоничность. Обсуждение анализа показателей физического развития с родителями учеников мотивировало их к привлечению детей к различным формам двигательной активности, посещению спортивных секций и участию в спортивных соревнованиях. В результате этого улучшилась динамика показателей физического развития и физической подготовленности.

Поэтому утверждается, что применение различных форм сотрудничества семьи и школы, привлечение родителей к этой работе значительно усилит эффективность физического воспитания и обеспечит надлежащий объем двигательной активности первоклассников.

Ключевые слова: физическое воспитание, физическое развитие, физическая подготовленность, первоклассники, родители учеников, сотрудничество семьи и школы.

Lidiya Zavatska, Oksana Ilkiv, Sofiya Dyakiv. Ways of optimization of physical education of the first grade students. The article substantiates the need for cooperation between family and school in the optimization of physical education as an important condition for ensuring a sufficient amount of physical activity of students and the formation of their interest and need for physical culture and sports. The authors, based on the analysis of literature sources and social practice, show that physical education lessons, the results of children's physical activity for the vast majority of parents are less priority than the success of children's education in other subjects. Therefore, the search for ways of cooperation between school and family will provide an opportunity to intensify the involvement of children in physical education, to form the need for a healthy lifestyle and to improve the process of physical education of first-graders. **The objective of the study** is to highlight the pedagogical conditions for the effective relationship between school and family in the physical education of first graders. Improving the cooperation between school and family meant raising the pedagogical culture of parents, in particular, discussing with them the results of the level of physical development and physical fitness of children. In addition, the results of the survey and psychological testing to ensure the health and physical development of children, their attitude to physical education.

For this purpose, the indicators of testing the level of physical fitness were studied, which allowed to establish the results of the dynamics of physical development and physical fitness of children aged 6-7 years old. Based on the data obtained during the study, 3 levels of physical development were identified: harmony, disharmony and sharp disharmony.

Discussing the analysis of physical development indicators with parents of students motivated them to involve children in various forms of physical activity, attend sports sections and participate in sports competitions. As a result, the dynamics of indicators of physical development and physical fitness has improved.

Therefore, the authors argue that the use of various forms of cooperation between the family and the school involving parents in this work will significantly increase the effectiveness of physical education and ensure adequate physical activity of first-graders.

Key words: physical education, physical development, physical fitness, first graders, parents of students, family and school cooperation.

Розділ 4. Лікувальна фізична культура, спортивна медицина й фізична реабілітація

УДК 796.015:616.833-002

Алла Альошина¹, Ірина Жарова²

Доцільність застосування лікувального масажу в реабілітації осіб із невропатіями лицевого нерва в пізньому відновлювальному періоді

¹Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк);

²Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ)

Постановка проблеми та її значення. Невропатія лицевого нерва за частотою виникнення займає перше місце серед уражень черепних нервів (25 випадків на 100 000 осіб) і залишається однією з актуальних проблем неврології [10, 12]. За даними Я. О. Груши, Ю. Ф. Іванченко, висока частота пошкоджень лицевого нерва зумовлена його анатомічним розташуванням у вузькому фаллопіївському каналі та особливостями кровопостачання [4, 17]. Важливе значення має також близькість до лицевого нерва середнього вуха, запальні процеси в якому нерідко поширюються на стовбур нерва. Причинами виникнення невропатії лицевого нерва можуть бути переохолодження, інтоксикації, інфекції (ангіна, грип, ГРВІ, отит, паротит й ін.), а також травми та запальні процеси головного мозку, пухлини основи черепа, аневризма хребетної артерії. Невропатія лицевого нерва трапляється з однаковою частотою серед чоловіків і жінок, можлива в будь-яких вікових групах, середній вік хворих – 40–45 років [1, 6, 7].

Це захворювання призводить до тривалої тимчасової непрацездатності. На думку Н. Давибіди, І. Березяка, косметичний дефект, який виникає за такого захворювання, особливо в разі недостатнього відновлення функції мимічної мускулатури, приносить хворим страждання й переживання [6]. Тим часом питання реабілітації у випадку периферичного паралічу лицевого нерва висвітлені не повністю.

Потрібно зазначити, що застосування традиційних методів лікування при цій патології не завжди дає позитивний результат, незважаючи на значний арсенал лікарських засобів і методів фізіотерапевтичного впливу, що призводить до різноманітних ускладнень (контрактури мимічних м'язів, синкінезії). Важливим є використання в комплексі реабілітаційних заходів при невропатії лицевого нерва, засобів фізичної терапії з урахуванням стадії, строків давності захворювання, виразності клінічних проявів, які спрямовані на попередження розвитку лицевих контрактур, дефекту миміки та інших порушень, що негативно впливають на якість життя пацієнтів [2, 15].

Одним із таких засобів є лікувальний масаж. Погляди на застосування масажу при цій патології є неоднозначними. Наразі масаж рекомендують використовувати здебільшого в ранньому відновлювальному періоді. Проте в пізньому відновлювальному періоді, коли перебіг невропатії лицевого нерва часто ускладнюється розвитком постпаралітичної контрактури, частота виникнення якої становить 16–32 % випадків [1, 8], ще недостатньо уваги приділяють застосуванню масажу при цій патології. Відтак це питання є актуальним.

Мета роботи – визначити місце та значення лікувального масажу в комплексі реабілітаційних заходів в осіб із невропатіями лицевого нерва в пізньому відновлювальному періоді.

Методи дослідження – це, передусім, аналіз, синтез та узагальнення даних науково-методичної літератури й інтернет-джерел.

Результати дослідження та їх обговорення. На думку вчених, невропатія лицевого нерва належить до поліетіологічних захворювань (ідіопатичні, ішемічні, отогенні, травматичні та ін.). У більшості випадків спостерігаємо одностороннє ураження лицевого нерва. Частота двосторонньої невропатії лицевого нерва становить близько 6,2 % [12, 16].

У літературних джерелах зазначається, що ураження лицевого нерва призводить до розвитку периферичного паралічу або парезу м'язів, що іннервуються лицевим нервом. При цьому розвива-

ється асиметрія обличчя. При паралічі м'язів на боці ураження обличчя нерухоме, очна щілина широка, відсутні або виявляються рідкісні мигальні рухи. За спроби наморщити лоб шкірні складки на цій стороні не утворюються. Пацієнт не може заплющити очі: при спробі заплющення очне яблуко на боці ураження повертається догори (симптом Белла). Якщо наявний парез кругового м'яза ока, то за спроби міцно заплющити очі повіки змикаються нещільно (симптом вій). Під час роздування щік повітря виходить із кута рота на боці ураження [1, 11, 14].

За даними С. С. Бязрова, А. С. Цоголева зі співавт., підхід до лікування невротії лицевого нерва має бути диференційований залежно від періоду захворювання: гострий, ранній відновлювальний (10–30 днів від початку захворювання), пізній відновлювальний (30 днів–6 місяців), період стійких резидуальних змін (понад шість місяців) [3].

На думку Т. А. Ліхачової, А. П. Курдюкова зі співавт., лікування й реабілітацію неврити лицевого нерва треба починати якомога раніше для попередження розвитку ускладнень і явищ залишкового характеру. Програми реабілітації включають лікування положенням, масаж, терапевтичні вправи для м'язів, рефлексотерапію, фізіотерапію, постізометричну релаксацію [5, 9, 15].

У гострому періоді потрібно досягти усунення набряку нерва й у такий спосіб – його компресії в каналі. Із цією метою застосовують медикаментозні засоби (проти набрякові, протизапальні, судинорозширювальні) процедури апаратної фізіотерапії, голкорексфлексотерапію, гіпербаричну оксигенацію [9]. У кінці гострого періоду додають масаж та кінезіотерапію.

За даними літератури, основними завданнями масажу обличчя й шиї при невротії лицевого нерва є:

- поліпшити кровообіг ділянки обличчя, особливо на боці ураження, шиї та всієї комірцевої зони;
- відновити функцію м'язів;
- запобігти виникненню контрактур і синкізій, а за їх наявності – сприяти зменшенню їх проявів;
- відновити правильну мову [2, 9].

На першій процедурі масажу фізичний терапевт навчає пацієнта розслаблювати м'язи обличчя й дає поради щодо лікування положенням із метою зменшення асиметрії, відновлення нормальних співвідношень м'язів ураженого й здорового боку обличчя.

Проте, за даними Н. І. Бурнусус, С. М. Карпова, існують певні протипоказання до масажу: невротія на ґрунті пухлини, що вимагає оперативного втручання; наявність гострого гнійного процесу в середньому вусі (масаж призначають лише після санації й ліквідації запального процесу) [2].

Як вважають Т. А. Ліхачова, А. П. Курдюкова зі співавт., при в'ялих паралічах глибокий масаж є своєрідною пасивною гімнастикою, яка впливає на шкіру, периферичні нерви, кровоносні та лімфатичні судини, м'язи. Масаж активно сприяє відновленню діяльності нервово-м'язового апарату [9].

Літературні джерела свідчать, що масаж при невротії лицевого нерва має деяку специфіку. У гострій стадії захворювання проводять масаж здорової половини обличчя за щадною методикою. На ураженому боці масаж розпочинають у кінці гострого та в ранньому відновлювальному періоді, виконують погладження від середини лоба, носа й підборіддя до підщелепної залози, легке погладження навколо ока; погладження шиї спереду та ззаду; розтирання й вібрацію за ходом нерва. Проводять також шкірну вібрацію паралізованих м'язів [2, 13].

Масаж при невротії лицевого нерва потрібно проводити за певним планом: вплив на рефлексогенні ділянки шкіри голови, шиї, вушних раковин. Масаж м'язів здорового боку обличчя та паретичних м'язів ураженого боку. Положення хворого – сидячи в кріслі з опорою голови на підголовник, при максимальному розслабленні м'язів тулуба та рук [3].

Після цього рекомендують проводити масаж волосистої частини голови: погладження й розтирання граблеподібно та долонею. Погладження й розтирання потиличного черевця потилично-лобового м'яза й м'язів задньої поверхні шиї, масаж грудино-ключично-соскоподібних м'язів: погладження, розтирання, розминання. Вібраційне погладження голови та шиї, биття кінцями пальців. Масаж скроневих ділянок і вушних раковин – погладження, розтирання, розминання вушних раковин [3, 13].

У роботах А. М. Хантемірова, І. А. Шарафова відзначено, що велике значення при невротії лицевого нерва має масаж м'язів з ураженого та здорового боку обличчя в ділянці чола, навколо очниць, губ, щік, шиї: погладження; розтирання; натискання; неперервна вібрація й поплескування долонною поверхнею пальців. Масаж проводять одночасно із заняттями терапевтичними вправами (перед дзеркалом). При синкізіях і контрактурі застосовують масаж із розминанням

локальних м'язових вузликів, методи постізометричної релаксації. У завершальній частині процедури проводять погладжування всіх ділянок обличчя [13, 15].

Автори відзначають, що в пізньому відновлювальному періоді доцільно поєднувати загальний масаж обличчя з точковим масажем та самомасажем удома. Методика точкового масажу при невротії лицевого нерва стимулювальна, тонізуюча, збудлива: протягом 1–2 с знаходять точку, потім протягом 3–4 с проводять кругові рухи за годинниковою стрілкою із натисканням на точку; цей рух повторюють 8–10 разів в одній точці, що становить 40–60 с. Такий вплив на точки проводять у певній послідовності, цілеспрямовано, відповідно до стану паретичних м'язів [2, 13].

Точковий масаж при невротії лицевого нерва починається з точок, які розташовані над бровами, після чого опрацьовуються точки над очима, під вилицями, на скронях, по крилах носа, між нижньою губою й підборіддям. Масажні рухи повинні при цьому бути симетричними та виконуватися на здоровому й ураженому боці обличчя.

Дискусійним є питання застосування масажу в комплексі з різними процедурами апаратної фізіотерапії: світлолікування, електролікування та ін. Більшість авторів згодні, що фізичні методи лікування підготовлюють тканини тіла до масажу. Так, теплолікування значною мірою підсилює фізіологічну дію масажу, викликаючи активну гіперемію тканин та значно знижуючи біль. Послідовність теплових процедур і масажу в кожному випадку визначається спеціальними показаннями. При постпаралітичній контрактурі м'язів обличчя рекомендується спочатку застосовувати тепло, а потім – масаж [7, 13].

Частина досліджень доводить, що за комбінованого застосування масажу й електрогімнастики (ампліпульс, електростимуляція й т. ін.) масаж рекомендується проводити відразу ж після електропроцедури. Під час призначення електрофорезу різними лікарськими речовинами в комбінації з масажем спочатку застосовують масаж, а потім електрофорез [5, 7].

Проте на практиці в програмах реабілітації ще не завжди використовують поєднання різних видів масажу з іншими лікувальними та реабілітаційними заходами, особливо в пізньому відновлювальному періоді, коли потрібно продовжувати боротися з ускладненнями та залишковими явищами при невротії лицевого нерва й покращувати якість життя пацієнтів.

Висновки. Проведений аналіз літературних джерел свідчить, що проблема застосування масажу в пізньому відновлювальному періоді ще повністю не розв'язана, незважаючи на те, що масаж є важливим засобом реабілітації при ураженні лицевого нерва. Методику та дозування масажу диференціюють залежно від загального стану хворого, виразності больового синдрому, часу, що пройшов від початку захворювання. Важливе значення має також стан мімічних м'язів обличчя з боку ураження та наявність ускладнень (контрактури м'язів обличчя й синкінезії).

У **перспективі** планується вивчення впливу засобів фізичної терапії на якість життя пацієнтів із невротіями лицевого нерва.

Джерела та література

1. Ахророва Ш. Б. Возрастные и гендерные клиничко-патогенетические особенности острой невротии лицевого нерва. *Международный неврологический журнал*. 2017. № 4(90). С. 52–4.
2. Бурнусус Н. И., Карпов С. М. Реабилитация пациентов после невротии лицевого нерва. *Advances in current natural science*. 2013. № 9. С. 124–5.
3. Бязрова С. С., Цоголев А. С., Болиева Л. З. Восстановительное лечение больных с периферическими нейротпатиями лицевого нерва. *Вестник новых медицинских технологий*. 2008. № 2. С. 164–5.
4. Груша Я. О., Иванченко Ю. Ф. Паралич лицевого нерва: топографические и патогенетические особенности поражения. *Вестник офтальмологии*. 2009. № 125(3). С. 59–61.
5. Галимзянова А. Ш. Лечебная гимнастика при нейротпатии лицевого нерва. *Педиатрический вестник Южного Урала*. 2014. № 1–2. С. 104–105.
6. Давибіда Н., Березяк І. Топічна діагностика ступеня ураження лицьового нерва. *Медсестринство*. 2020. № 1. С. 52–4.
7. Лейдерман Н. Е., Щекина Р. В., Зайончковская И. М., Кочетков А. В. Невротпатия лицевого нерва: оптимизация диагностики и лечения. *Медицинский вестник МВД*. 2013. № 1(62). С. 62–7.
8. Линьков В. И., Пошивалов И. В. Травматические и нетравматические заболевания лицевого нерва – современное состояние проблемы (обзор литературы). *Российская оториноларингология*. 2009. № 3. С. 113–139.
9. Ліхачова Т. А., Курдюкова А. П., Третьякова А. І., Богомаз Г. І., Третяк І. Б. Реабілітаційне лікування хворих з паралічем м'язів обличчя після невротизації лицевого нерва. *Український нейрохірургічний журнал*. 2003. № 1. С. 83–6.
10. Максимова М. Ю., Шарова М. Н. Невротпатия лицевого нерва. *Фарматека*. 2011. № 14. С. 46–51.

11. Маркин С. П. Невропатия лицевого нерва. *Неврология и ревматология. Приложение к журналу Consilium Medicum*. 2010. № 1. С. 10–4.
12. Рибалов О. В., Аветиков Д. С., Іваницька О. С. Сучасний погляд на виникнення та розвиток периферичних уражень лицевого нерва. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії*. 2014. № 4(48). С. 286–290.
13. Хантемиров А. М. Медицинский массаж. *Частные методики медицинского массажа*. Уфа, 2009. 238 с.
14. Чеботарьова Л. Л., Третьяк І. Б., Третьякова А. І. Інструментальні методи діагностики ураження лицевого нерва (огляд літератури). *Український нейрохірургічний журнал*. 2002. № 4. С. 24–33.
15. Шарафова І. А., Мавлянова З. Ф., Баратова С. С. Лечебная гимнастика как важная часть реабилитации при нейрорпатии лицевого нерва. *Достижения науки и образования*. 2019. С. 107–110.
16. Jackson C. G., Von Doersten P. G. The facial nerve. Current trends in diagnosis, treatment, and rehabilitation. *Medical Clinics of North America*. 2011. № 83(1). С. 179–195.
17. Devriese P. P. Treatment of sequelae after facial paralysis: a global approach. *Journal of Laryngology & Otology*. 2009. № 112(5). С. 429–431.

References

1. Ahrorova, S. H. B. (2017). Vozrastnye i gendernye kliniko-patogeneticheskie osobennosti ostroj nevropatii licevogo nerva [Age and gender clinical and pathogenetic features of acute neuropathy of the facial nerve]. *International Neurological Journal*, 4(90), 52–4.
2. Burnusus, N. I., Karpov, S. M. (2013). Reabilitaciya pacientov posle nevropatii licevogo nerva [Rehabilitation of patients after neuropathy of the facial nerve]. *Advances in current natural science*, 9, 124–5.
3. Byazrova, S. S., Cogolev, A. S., Bolieva, L. Z. (2008). Vosstanovitel'noe lechenie bol'nyh s perifericheskimi nevropatiyami licevogo nerva [Rehabilitation treatment of patients with peripheral neuropathies of the facial nerve. Bulletin of new medical technologies]. *Vestnik novykh medicinskih tekhnologij*, 2, 164–5.
4. Grusha, Y. A. O., Ivanchenko, Y. U. F. (2009). Paralich licevogo nerva: topograficheskie i patogeneticheskie osobennosti porazheniya [Facial paralysis: topographic and pathogenetic features of the lesion]. *Vestnik oftalmologii*, 125(3), 59–61.
5. Galimzyanova, A. Sh. (2014). Lechebnaya gimnastika pri nevropatii licevogo nerva [Therapeutic exercises for neuropathy of the facial nerve]. *Pediatricheskij vestnik Yuzhnogo Urala*, 1–2, 104–105.
6. Davybid, N., Bereziak, I. (2020). Topichna diahnozyka stupenia urazhennia lytsovoho nerva [Topical diagnosis of the degree of facial nerve damage]. *Medsestrynstvo*, 1, 52–4.
7. Lejderman, N. E., Shchekina, R. V., Zajonchkovskaya, I. M., Kochetkov, A. V. (2013). Nevropatiya licevogo nerva: optimizaciya diagnostiki i lecheniya [Facial neuropathy: optimization of diagnosis and treatment]. *Medicinskij vestnik MVD*, 1(62), 62–7.
8. Lin'kov, V. I., Poshivalov, I. V. (2009). Travmaticheskie i netravmaticheskie zabolevaniya licevogo nerva – sovremennoe sostoyanie problemy (obzor literatury) [Traumatic and non-traumatic diseases of the facial nerve – the current state of the problem (literature review)]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya*, 3, 113–139.
9. Likhachova, T. A., Kurdiukova, A. P., Tretiakova, A. I., Bohomaz, H. I., Tretiak, I. B. (2003). Reabilitatsiine likuvannya khvorykh z paralichem miaziv oblychchia pislia nevrotizatsii lytsevoho nerva [Rehabilitation treatment of patients with facial muscle paralysis after facial nerve neuroticism]. *Ukrainian Journal of Neurosurgery*, 1, 83–6.
10. Maksimova, M. YU., Sharova, M. N. (2011). Nevropatiya licevogo nerva [Neuropathy of the facial nerve]. *Farmateka*, 14, 46–51.
11. Markin, S. P. (2010). Nevropatiya licevogo nerva. [Neuropathy of the facial nerve]. *Neurology and rheumatology. Consilium Medicum magazine supplement*, 1, 10–4.
12. Rybalov, O. V., Avetikov, D. S., Ivanytska, O. S. (2014). Suchasnyi pohliad na vynyknennia ta rozvytok peryferychnykh urazhen lytsevoho nerva [Modern view on the origin and development of peripheral lesions of the facial nerve]. *Aktualni problemy suchasnoi medytsyny: Visnyk Ukrainskoi medychnoi stomatolohichnoi akademii*, 4(48), 286–290.
13. Hantemirov, A. M. (2009). Medicinskij massazh. Chastnye metodiki medicinskogo massazha [Medical massage. Private methods of medical massage]. Ufa, 238 p.
14. Chebotarova, L. L., Tretiak, I. B., Tretiakova, A. I. (2002). Instrumentalni metody diahnozyky urazhennia lytsevoho nerva (ohliad literatury) [Instrumental methods for diagnosing facial nerve damage (literature review)]. *Ukrainian Journal of Neurosurgery*, 4, 24–33.
15. Sharafova, I. A., Mavlyanova, Z. F., Baratova, S. S. (2019). Lechebnaya gimnastika kak vazhnaya chast reabilitatsii pri nevropatii licevogo nerva [Therapeutic gymnastics as an important part of rehabilitation for facial nerve neuropathy]. *Dostizheniya nauki i obrazovaniya*, 107–110.
16. Jackson, C. G., Von Doersten P. G. (2011). The facial nerve. Current trends in diagnosis, treatment, and rehabilitation. *Medical Clinics of North America*, 83(1), 179–195.
17. Devriese, P. P. (2009). Treatment of sequelae after facial paralysis: a global approach. *Journal of Laryngology & Otology*, 112(5), 429–431.

Анотації

Актуальність. У статті відображено основні питання застосування лікувального масажу при невропатіях лицевого нерва. Наголошено, що в пізньому відновлювальному періоді перебіг невропатії лицевого нерва часто ускладнюється розвитком постпаралітичної контрактури, частота виникнення якої становить 16–32 % випадків. Тому актуальний пошук засобів фізичної реабілітації, які ефективно впливають на відновлення м'язів обличчя при ускладненому перебігу невропатії лицевого нерва. **Мета роботи** – визначити місце та значення лікувального масажу в реабілітації осіб із невропатіями лицевого нерва в пізньому відновлювальному періоді. **Методи дослідження** – аналіз, синтез й узагальнення даних науково-методичної літератури та інтернет-джерел. **Результати дослідження.** Зазначено, що ураження лицевого нерва призводить до розвитку периферичного паралічу або парезу м'язів, що іннервуються лицевим нервом; при цьому розвивається асиметрія обличчя, порушується функція мимічних м'язів та мови. Представлено завдання масажу, охарактеризовано особливості застосування лікувального масажу в різні періоди відновлення пацієнтів із невропатіями лицевого нерва. У гострій стадії захворювання проводять масаж здорової половини обличчя за щадною методикою. На ураженому боці масаж розпочинають у кінці гострого періоду та продовжують у ранньому відновлювальному періоді. Відзначено, що при синкінезіях і контрактурі застосовують розминання локальних м'язових груп. Літературні джерела свідчать, що в пізньому відновлювальному періоді доцільно поєднувати загальний масаж обличчя з точковим масажем та самомасажем удома. Методика точкового масажу при невропатії лицевого нерва стимулювальна, тонізуюча, збудлива. Дискусійним є питання застосування масажу в комплексі з різними процедурами апаратної фізіотерапії, як-от: світлолікування, електролікування та ін. Більшість учених погоджуються, що фізичні методи лікування підготовлюють тканини тіла до масажу, підсилюють фізіологічну дію масажу, знижуючи біль. Наголошено на необхідності індивідуального підходу до кожного пацієнта з урахуванням основних порушень на ураженому боці обличчя та ускладнень, які можуть виникати в цієї категорії в пізньому відновлювальному періоді. **Висновки.** Проблема застосування масажу в пізньому відновлювальному періоді ще повністю не розв'язана, незважаючи на те, що масаж є важливим засобом реабілітації при ураженні лицевого нерва.

Ключові слова: невропатія, лицевий нерв, масаж, реабілітація, пацієнт.

Алла Алёшина, Ирина Жарова. Целесообразность применения лечебного массажа в реабилитации лиц с невропатиями лицевого нерва в позднем восстановительном периоде. **Актуальность.** В статье отражаются основные вопросы применения лечебного массажа при невропатиях лицевого нерва. Отмечается, что в позднем восстановительном периоде течение невропатии лицевого нерва часто осложняется развитием постпаралитической контрактуры, частота возникновения которой составляет 16–32 % случаев. Поэтому актуальным является поиск средств физической реабилитации, которые эффективно влияют на восстановление мышц лица при осложненном течении невропатии лицевого нерва. **Цель работы** – определить место и значение лечебного массажа в реабилитации лиц с невропатиями лицевого нерва в позднем восстановительном периоде. **Методы исследования** – анализ, синтез и обобщение данных научно-методической литературы и интернет-источников. **Результаты исследования.** Отмечается, что поражение лицевого нерва приводит к развитию периферического паралича или пареза мышц, иннервируемых лицевым нервом; при этом развивается асимметрия лица, нарушается функция мимических мышц и языка. Представлены задачи массажа, охарактеризованы особенности применения лечебного массажа в разные периоды восстановления пациентов с невропатиями лицевого нерва. В острой стадии заболевания проводят массаж здоровой половины лица по щадящей методике. На пораженной стороне массаж начинается в конце острого и продолжается в раннем восстановительном периоде. Отмечается, что при синкинезиях и контрактуре мышц применяют разминание локальных мышечных групп. Литературные источники свидетельствуют, что в позднем восстановительном периоде целесообразно сочетать общий массаж лица с точечным массажем и самомассажем дома. Методика точечного массажа при невропатии лицевого нерва стимулирующая, тонизирующая, возбуждающая. Дискуссионным является вопрос применения массажа в комплексе с различными процедурами апаратной физиотерапии: светолечение, электролечение и т. д. Большинство ученых согласны, что физические методы подготавливают ткани тела к массажу, усиливают физиологическое действие массажа, снижают боль. Подчеркивается необходимость индивидуального подхода к каждому пациенту с учетом основных нарушений на пораженной стороне лица и осложнений, которые могут возникать в данной категории пациентов в позднем восстановительном периоде. **Выводы.** Проблема применения массажа в позднем восстановительном периоде еще полностью не решена, несмотря на то, что массаж является важным средством реабилитации при поражении лицевого нерва.

Ключевые слова: невропатия, лицевой нерв, массаж, реабилитация, пациент.

Alla Aloslyna, Iryna Zharova. The Expediency of Using Therapeutic Massage in the Rehabilitation of Persons with Neuropathies of the Facial Nerve in the Late Recovery Period. **Topicality.** The article reflects the main issues of the use of therapeutic massage for neuropathies of the facial nerve. It is noted that in the late recovery period, the course of facial nerve neuropathy is often complicated by the development of postparalytic contracture, the incidence of which is 16–32 % of cases. Therefore, it is relevant to search for physical rehabilitation means that effectively affect the

recovering of facial muscles in a complicated course of facial nerve neuropathy. **Objective** – to determine the place and importance of therapeutic massage in the rehabilitation of persons with neuropathies of the facial nerve in the late recovery period. **Research Methods.** Analysis, synthesis and generalization of scientific and methodological literature data and Internet sources. **Results.** It is noted that damage to the facial nerve leads to the development of peripheral paralysis or paresis of the muscles innervated by the facial nerve, while facial asymmetry develops, the function of facial muscles and tongue is disrupted. The tasks of massage are presented, the features of the use of therapeutic massage in different periods of recovery of patients with facial neuropathies are characterized. In the acute stage of the disease, massage is performed on the healthy half of the face using a gentle technique. On the affected side, the massage begins at the end of the acute and continues in the early recovery period. It is noted that with synkinesis and muscle contracture, kneading of local muscle groups is used. Literary sources indicate that in the late recovery period it is advisable to combine general facial massage with acupressure and self-massage at home. The technique of acupressure for neuropathy of the facial nerve is stimulating, toning, exciting. The question of the use of massage in combination with various procedures of apparatus physiotherapy: light therapy, electrotherapy, etc. is debatable. Most authors agree that physical methods prepare body tissues for massage, enhance the physiological effect of massage, and reduce pain. The need for an individual approach to each patient is emphasized, taking into account the main disorders on the affected side of the face and complications that may arise in this category of patients in the late recovery period. **Conclusions.** The problem of using massage in the late recovery period has not yet been completely resolved, despite the fact that massage is an important means of rehabilitation in case of damage to the facial nerve.

Key words: neuropathy, facial nerve, massage, rehabilitation, patient.

УДК: 572.5:611.9-056.22-056.263

Дмитро Афанасьєв

Характеристика повздовжніх розмірів тіла практично здорових дітей 6–8 років та їхніх однолітків із депривацією слуху

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту (м. Дніпро)

Постановка наукової проблеми. Зміна світоглядної парадигми, у рамках якої пріоритетною й довгостроковою метою стає людина, відбувається сьогодні у всіх сферах життя суспільства [1, 2, 4].

Урбанізація, зниження фізичного та підвищення нервово-психічного навантаження, інформаційні перевантаження, зазвичай, різною мірою, але відбиваються на стані здоров'я молодого покоління нашої держави й значно його погіршують, особливо серед тих його представників, які з народження чи на початку свого життєвого шляху вже мають фізичні вади [3, 5].

Показники фізичного стану осіб з інвалідністю є важливим індикатором, який характеризує стан здоров'я нації та певною мірою відображає рівень розвитку самої держави [6, 8]. На думку фахівців [7, 9, 10], вона характеризується збільшенням чисельності негативних тенденцій у стані соматичного здоров'я дітей.

Зв'язок із науковими планами, темами. Роботу виконано згідно з тематичним планом наукових досліджень Дніпропетровського державного інституту фізичної культури і спорту на 2016–2020 рр. «Науково-теоретичні засади вдосконалення процесу фізичного виховання різних груп населення» (номер державної реєстрації 0116U003010).

Мета дослідження – визначити повздовжні розміри тіла практично здорових дітей 6–8 років та їхніх однолітків із депривацією слуху.

Методи дослідження включали аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, даних мережі Інтернет, документальних матеріалів; інструментальні – антропометричні вимірювання включали визначення довжини й маси тіла, обхвату грудної клітки, плеча, талії та стегон. На етапі вивчення узагальнених повздовжніх розмірів тіла дітей 6–8 років застосовували описову статистику. Визначали такі статистичні показники, як середньогрупове значення $\bar{x}$, стандартне відхилення S , стандартна похибка m , коефіцієнт варіації V , а визначення мінімального Min й максимального Max значень дало змогу створити уявлення про коливання показників у кожній із груп обстежених. Перевірка гіпотези про підпорядкування вхідних даних нормальному закону розподілу здійснювалася

за допомогою критерію Шапіро-Уїлка, після чого приймали рішення щодо застосування параметричних (t-критерій Стюдента) або непараметричних (U-критерій Манна-Уїтні) критеріїв, на основі яких доводили статистичну значущість розходжень між показниками дітей залежно від статі чи наявності депривації слуху. Зазначимо, що розрахунки здійснювали на рівні значущості 5 % ($p < 0,05$).

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Вивчаючи динаміку показників повздовжніх розмірів тіла обстежених, ми пересвідчилися, що загальна тенденція змін у хлопчиків і дівчат незалежно від наявності депривації слуху подібна й пояснюється закономірностями розвитку організму дітей. Результати оцінки показників повздовжніх розмірів тіла практично здорових хлопчиків 6–8 років представлено в табл. 1, хлопчиків із депривацією слуху – у табл. 2.

Таблиця 1

**Оцінка показників повздовжніх розмірів тіла
практично здорових хлопчиків 6–8 років, n = 85**

Показник	Вік, років	Значення показників				
		n	$\bar{x}$	S	m	V
Довжина корпусу, см	6	26	55,98	2,23	0,44	3,98
	7	30	57,82	1,32	0,24	2,29
	8	29	58,31	2,02	0,37	3,46
Довжина тулуба, см	6	26	37,81	2,33	0,46	6,16
	7	30	38,58	1,51	0,28	3,91
	8	29	39,36	1,81	0,34	4,59
Довжина руки, см	6	26	45,17	1,85	0,36	4,09
	7	30	52,07	1,28	0,23	2,47
	8	29	55,90	2,05	0,38	3,67
Довжина плеча, см	6	26	20,46	0,95	0,19	4,63
	7	30	22,07	0,90	0,16	4,07
	8	29	21,95	0,89	0,17	4,05
Довжина передпліччя, см	6	26	16,33	1,17	0,23	7,14
	7	30	17,62	0,93	0,17	5,31
	8	29	18,86	0,80	0,15	4,24
Довжина кисті, см	6	26	12,17	0,68	0,13	5,56
	7	30	12,43	1,08	0,20	8,69
	8	29	13,62	0,94	0,17	6,91
Довжина ноги, см	6	26	59,46	1,89	0,37	3,17
	7	30	65,25	1,56	0,29	2,40
	8	29	67,28	1,64	0,30	2,44
Довжина стегна, см	6	26	30,79	1,42	0,28	4,60
	7	30	31,60	1,05	0,19	3,31
	8	29	33,72	1,66	0,31	4,93
Довжина гомілки, см	6	26	29,40	1,12	0,22	3,82
	7	30	30,18	0,90	0,17	3,00
	8	29	31,02	0,75	0,14	2,42

Примітки. Виділення – доведений нормальний розподіл вибірки за критерієм Шапіро-Уїлка.

Таблиця 2

**Оцінка показників повздовжніх розмірів тіла
хлопчиків 6–8 років із депривацією слуху, n = 64**

Показник	Вік, років	Значення показників				
		n	$\bar{x}$	S	m	V
1	2	3	4	5	6	7
Довжина корпусу, см	6	21	55,19	2,63	0,57	4,77
	7	22	57,73	1,44	0,31	2,49
	8	21	58,21	2,24	0,49	3,86

Закінчення таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7
Довжина тулуба, см	6	21	37,17	2,63	0,57	7,08
	7	22	38,39	1,68	0,36	4,37
	8	21	39,24	1,99	0,43	5,06
Довжина руки, см	6	21	44,69	1,95	0,43	4,37
	7	22	51,91	1,44	0,31	2,77
	8	21	55,86	2,15	0,47	3,84
Довжина плеча, см	6	21	19,90	1,09	0,24	5,48
	7	22	21,95	0,87	0,19	3,97
	8	21	21,98	0,95	0,21	4,35
Довжина передпліччя, см	6	21	15,74	1,34	0,29	8,50
	7	22	17,45	0,99	0,21	5,65
	8	21	18,79	0,94	0,21	5,02
Довжина кисті, см	6	21	11,74	0,86	0,19	7,33
	7	22	12,32	1,24	0,26	10,06
	8	21	13,55	1,01	0,22	7,46
Довжина ноги, см	6	21	58,88	2,04	0,44	3,46
	7	22	65,20	1,69	0,36	2,60
	8	21	67,29	1,81	0,40	2,70
Довжина стегна, см	6	21	29,93	1,33	0,29	4,43
	7	22	31,52	1,07	0,23	3,41
	8	21	33,81	1,62	0,35	4,78
Довжина гомілки, см	6	21	28,81	1,29	0,28	4,47
	7	22	30,11	0,98	0,21	3,24
	8	21	30,93	0,86	0,19	2,77

Примітки. Виділення – доведений нормальний розподіл вибірки за критерієм Шапіро-Уїлка; ** – статистично значущі ($p < 0,05$) відмінності між групами дітей суміжного віку за t-критерієм Стюдента у випадку нормального розподілу та за критерієм Манна-Уїтні в протилежному випадку.

Порівнюючи показники повздовжніх розмірів тіла хлопчиків 6 років, ми встановили, що в дітей із депривацією слуху окремі показники дещо знижені, порівняно з практично здоровими дітьми. Так, довжина передпліччя менша на 3,61 %, довжина плеча – на 2,72 %, довжина гомілки – на 2,02 %.

Водночас у хлопчиків 7 років із депривацією слуху відмінності повздовжніх розмірів тіла на користь практично здорових дітей становлять від 0,93 % (довжина кисті) й 0,92 % (довжина передпліччя) до 0,07 % (довжина ноги).

У 8-річних дітей однозначної тенденції щодо збільшення повздовжніх розмірів тіла в практично здорових хлопчиків не спостерігаємо: так, окремі показники збільшені, зокрема довжина гомілки (0,29 %) й довжина тулуба (0,31 %), деякі показники практично збігаються, наприклад, відмінності між довжиною верхніх кінцівок становили 0,07 % на користь практично здорових хлопчиків, а між довжиною нижніх кінцівок – 0,015 % на користь хлопчиків із депривацією слуху, а окремі показники, як-от: довжина стегна й плечей, відмінності між якими – 0,253 і 0,127 % відповідно, несуттєво більші саме в хлопчиків із депривацією слуху.

Попри виявлені розходження між показниками повздовжніх розмірів тіла хлопчиків залежно від наявності депривації слуху, ці відмінності пояснюються варіацією вибірок і перебувають у межах статистичної похибки, а отже, не є статистично значущими ($p > 0,05$).

У ході дослідження вивчали показники повздовжніх розмірів тіла практично здорових дівчат 6–8 років та дівчат із депривацією слуху (табл. 3; 4). Як очевидно з таблиць, середньостатистичні показники дівчат усіх досліджуваних груп із року в рік зростають.

Порівняльний аналіз показників, що вивчалися протягом дослідження, засвідчив відсутність тенденцій щодо збільшення показників у практично здорових дівчат. Зокрема, у шість років максимальні відмінності між практично здоровими дівчатами й дівчатами з депривацією слуху, які становили 2,74 і 2,55 %, виявлено за показниками довжини тулуба й довжини стегна. Водночас довжина нижніх кінцівок у дівчат із депривацією слуху переважає аналогічний показник у практично здорових дівчат на 0,36 %.

Таблиця 3

**Оцінка показників повздовжніх розмірів тіла
практично здорових дівчат 6–8 років, n = 85**

Показник	Вік, років	Значення показників				
		n	$\bar{x}$	S	m	V
Довжина корпусу, см	6	25	54,88	2,11	0,42	3,84
	7	32	57,00	1,45	0,26	2,55
	8	28	57,52	2,11	0,40	3,68
Довжина тулуба, см	6	25	36,66	2,24	0,45	6,12
	7	32	37,34	1,78	0,31	4,77
	8	28	38,36	1,89	0,36	4,94
Довжина руки, см	6	25	44,26	1,88	0,38	4,25
	7	32	51,11	1,29	0,23	2,52
	8	28	54,96	2,07	0,39	3,77
Довжина плеча, см	6	25	19,42	1,01	0,20	5,19
	7	32	21,08	1,14	0,20	5,39
	8	28	20,89	0,95	0,18	4,53
Довжина передпліччя, см	6	25	15,50	1,20	0,24	7,74
	7	32	16,59	1,10	0,19	6,65
	8	28	17,88	0,82	0,16	4,61
Довжина кисті, см	6	25	11,16	0,66	0,13	5,89
	7	32	11,56	1,11	0,20	9,56
	8	28	12,64	0,93	0,18	7,37
Довжина ноги, см	6	25	58,60	1,85	0,37	3,15
	7	32	64,45	1,68	0,30	2,61
	8	28	66,43	1,83	0,35	2,76
Довжина стегна, см	6	25	29,76	1,43	0,29	4,80
	7	32	30,53	1,20	0,21	3,94
	8	28	32,70	1,72	0,33	5,27
Довжина гомілки, см	6	25	28,58	1,20	0,24	4,22
	7	32	29,27	1,17	0,21	4,00
	8	28	30,18	0,75	0,14	2,48

Примітки. Виділення – доведений нормальний розподіл вибірки за критерієм Шаніро-Уїлка.

Таблиця 4

**Оцінка показників повздовжніх розмірів тіла
дівчат 6–8 років із деривацією слуху, n = 48**

Показник	Вік, років	Значення показників				
		n	$\bar{x}$	S	m	V
1	2	3	4	5	6	7
Довжина корпусу, см	6	16	54,84	1,97	0,49	3,60
	7	15	56,30	1,50	0,39	2,66
	8	17	56,94	1,72	0,42	3,02
Довжина тулуба, см	6	16	35,66	2,23	0,56	6,27
	7	15	36,53	1,25	0,32	3,41
	8	17	37,74	1,89	0,46	5,00
Довжина руки, см	6	16	44,28	1,85	0,46	4,18
	7	15	51,60	1,11	0,29	2,14
	8	17	55,59	1,72	0,42	3,09
Довжина плеча, см	6	16	19,09	1,08	0,27	5,67
	7	15	21,07	0,82	0,21	3,90
	8	17	21,29	0,95	0,23	4,48
Довжина передпліччя, см	6	16	15,22	1,29	0,32	8,48
	7	15	17,07	0,75	0,19	4,41
	8	17	18,15	1,03	0,25	5,66

Закінчення таблиці 4

1	2	3	4	5	6	7
Довжина кисті, см	6	16	11,06	0,75	0,19	6,78
	7	15	11,93	0,92	0,24	7,74
	8	17	12,88	0,88	0,21	6,80
Довжина ноги, см	6	16	58,81	1,71	0,43	2,91
	7	15	65,00	1,54	0,40	2,36
	8	17	67,06	1,75	0,42	2,61
Довжина стегна, см	6	16	29,00	1,33	0,33	4,58
	7	15	30,63	1,14	0,29	3,73
	8	17	32,62	1,67	0,41	5,13
Довжина гомілки, см	6	16	28,38	1,15	0,29	4,04
	7	15	29,60	0,78	0,20	2,65
	8	17	30,82	1,53	0,37	4,96

Примітки. Виділення – доведений нормальний розподіл вибірки за критерієм Шапіро-Уїлка; ** – статистично значущі ($p < 0,05$) відмінності між групами дітей суміжного віку за t-критерієм Стюдента у випадку нормального розподілу та за критерієм Манна-Уїтні в протилежному випадку.

У 7-річних дівчат констатовані відмінності коливалися від 2,17 % за показником довжини тулуба на користь практично здорових дівчат до 3,21 % за показником довжини кисті на користь дівчат із депривацією слуху.

Так само й у вісім років розходження становили від 1,62 % за показником довжини тулуба на користь практично здорових дівчат до 2,14 % за показником довжини гомілки на користь дівчат із депривацією слуху.

Однак дослідження засвідчило, що в практично здорових дівчат 6–8 років і дівчат цих вікових груп із депривацією слуху статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей між показниками повздовжніх розмірів тіла не встановлено.

Установлено, що як практично здорові діти, так і діти з депривацією слуху розвиваються (розвиток повздовжніх розмірів тіла) відповідно до закономірностей розвитку дитячого організму й статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей у ході їх фізичного розвитку не виявлено.

Висновки. Порівнюючи показники повздовжніх розмірів тіла хлопчиків шести років, установили, що в дітей із депривацією слуху окремі показники дещо знижені, порівняно з практично здоровими респондентами. Так, довжина передпліччя менша на 3,61%, довжина плеча – на 2,72 %, довжина гомілки – на 2,02 %.

Порівняльний аналіз показників, що вивчалися протягом дослідження, засвідчив відсутність тенденцій щодо збільшення показників у практично здорових дівчат. Зокрема, у шість років максимальні відмінності між практично здоровими дівчатами й дівчатами з депривацією слуху, які становили 2,74 і 2,55 %, виявлено за показниками довжини тулуба й довжини стегна. Водночас довжина нижніх кінцівок у дівчат із депривацією слуху переважає аналогічний показник у практично здорових дівчат на 0,36 %.

У 7-річних дівчат констатовані відмінності коливалися від 2,17 % за показником довжини тулуба на користь практично здорових дівчат до 3,21 % за показником довжини кисті на користь дівчат із депривацією слуху.

Установлено, що як практично здорові діти, так і діти з депривацією слуху розвиваються (розвиток повздовжніх розмірів тіла) відповідно до закономірностей розвитку дитячого організму й статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей у ході їхнього фізичного розвитку не виявлено.

Перспективи подальших досліджень будуть пов'язані з науковою розробкою й апробацією технології профілактики порушень біомеханічних властивостей стопи дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху в процесі адаптивного фізичного виховання.

Джерела та література

- Афанасьєва О. С. Фізична реабілітація слабкочуючих дітей середнього шкільного віку з порушенням постави: [дисертація]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України, 2014. 20 с.
- Бурдаєв К. В. Біологічні передумови до розробки технології формування статодинамічної постави дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху в процесі адаптивного фізичного виховання. *Науковий часопис*: зб. наук. праць НПУ ім. М. П. Драгоманова. 2018. № 15 (11). С. 21–6.

3. Валькевич А. В., Бычук А. И. Влияние программы профилактики нарушений сводов стопы на сагиттальный профиль стопы у детей младшего школьного возраста. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2012. № 6. С. 36–41.
4. Дьяченко А. А. Морфо-биомеханические характеристики стопы слабовидящих детей младшего школьного возраста. *Вісник Чернігівського Державного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2008. № 54. С. 90–3.
5. Кашуба В. А., Сергиенко К. Н., Валиков Д. П. Компьютерная диагностика опорно-рессорной функции стопы человека. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*. 2002. № 1. С. 11–6.
6. Кашуба В. А., Сергиенко К. Н. Технологии биомеханического контроля состояния опорно-рессорной функции стопы человека. *Материалы I Международной научно-практической конференции «Биомеханика стопы человека»*. 2008, Гродно. Гродно, 2008. С. 32–4.
7. Сергиенко К. Н. Контроль и профилактика нарушений опорно-рессорных свойств стопы школьников в процессе физического воспитания: [диссертация]. Київ: Нац. ун-т фіз. вих. і спорту України, 2003. 205 с.
8. Kashuba V., Lopatskyi S. The control of a state of the static and dynamical posture of a person doing physical exercises. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017. № 7(4). P. 963–74.
9. Kashuba V., Lopatskyi S., Vatamanyuk S. The control of a state of the static and dynamical posture of a person doing physical exercises. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017. № 7(5). P. 1075–85.
10. Kashuba V., Savlyuk S. Structure and content of the technology of prevention and correction of disturbances of spatial organization of the body of children 6-10 years old with sensory systems deprivation. *Journal of Education, Health & Sport*. 2017. № 7(8). P. 1387–407.

References

1. Afanasieva, O. S. (2014). Physical rehabilitation of hearing-impaired middle school children with posture disorders: [dissertation]. Kyiv, Ukraine; National University of Physical Education and Sport of Ukraine, 20 p.
2. Burdaiev, K.V. (2018). Biological preconditions for the development of technology for the formation of statodynamic posture of children of primary school age with hearing impairments in the process of adaptive physical education. *Naukovyi chasopys: zb. naukovykh prats*, 11(105), 21–26.
3. Bychuk, I. O. (2011). Technology of prevention of flat feet of children of senior preschool age by means of physical culture: [dissertation]. *Prykarpatskyi nats. un-t im. V. Stefanyka*. Ivano-Frankivsk, 20 p.
4. Djachenko, A. A. (2008). Morpho-biomechanical characteristics of the foot of visually impaired children of primary school age. *Bulletin of Taras Shevchenko Chernihiv State Pedagogical University. Series «Pedagogical Sciences. Physical education and sports»*, 54, 90–3.
5. Kashuba, V. A., Sergienko, K. N., Valikov, D. P. (2002). Computer diagnostics of the support-spring function of the human foot. *Phys. education of students of creative specialtie*, 1, 11–6.
6. Kashuba, V. A., Sergienko, K. N. (2008). Technologies for biomechanical monitoring of the state of the support-spring function of the human foot. *Materials of the I International Scientific and Practical Conference «Biomechanics of the Human Foot»*. Grodno, 32–4.
7. Sergienko, K. N. (2003). Control and prevention of violations of the support-spring properties of the foot of schoolchildren in the process of physical education [dissertation]. Kyiv: National University of Physical Education and Sport of Ukraine, 205.
8. Kashuba, V., Lopatskyi, S. (2017). The control of a state of the static and dynamical posture of a person doing physical exercises. *Journal of Education, Health and Sport*, 7(4), 963–74.
9. Kashuba, V., Lopatskyi, S., Vatamanyuk, S. (2017). The control of a state of the static and dynamical posture of a person doing physical exercises. *Journal of Education, Health and Sport*, 7(5), 1075–85.
10. Kashuba, V., Savlyuk, S. (2017). Structure and content of the technology of prevention and correction of disturbances of spatial organization of the body of children 6–10 years old with sensory systems deprivation. *Journal of Education, Health&Sport*, 7(8), 1387–407.

Анотації

Актуальність. Зміна світоглядної парадигми, у рамках якої пріоритетною й довгостроковою метою стає людина, відбувається сьогодні у всіх сферах життя суспільства. Урбанізація, зниження фізичного та підвищення нервово-психічного навантаження, інформаційні перевантаження, зазвичай, різною мірою, але відбиваються на стані здоров'я молодого покоління нашої держави та значно його погіршують, особливо серед тих його представників, які з народження чи на початку свого життєвого шляху вже мають фізичні вади. **Мета дослідження** – визначити повздовжні розміри тіла практично здорових дітей 6–8 років та їхніх однолітків із депривацією слуху. **Методи дослідження** включали аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, даних мережі Інтернет, документальних матеріалів; інструментальні – антропометричні вимірювання: визначення довжини й маси тіла, обхвату грудної клітки, плеча, талії та стегон. На етапі вивчення узагальнених повздовжніх розмірів тіла дітей 6–8 років застосовувалась описова статистика. Порівнюючи показники повздовжніх розмірів тіла хлопчиків шести років, установили, що в дітей із депривацією слуху окремі показники децю знижені, порівняно з практично здоровими дітьми. Так, довжина передпліччя менша на

3,61%, довжина плеча – на 2,72 %, довжина гомілки – на 2,02 %. Аналіз показників, що вивчалися протягом дослідження, показав відсутність тенденцій щодо збільшення показників у практично здорових дівчат. Зокрема, у шість років максимальні відмінності між практично здоровими дівчатами й дівчатами з депривацією слуху, які становили 2,74 і 2,55 %, виявлено за показниками довжини тулуба й довжини стегна. Водночас довжина нижніх кінцівок у дівчат із депривацією слуху переважає аналогічний показник у практично здорових дівчат на 0,36 %. У 7-річних дівчат констатовані відмінності коливалися від 2,17 % за показником довжини тулуба на користь практично здорових дівчат до 3,21 % за показником довжини кисті на користь дівчат із депривацією слуху. Установлено, що як практично здорові діти, так і діти з депривацією слуху розвиваються (розвиток повздовжніх розмірів тіла) відповідно до закономірностей розвитку дитячого організму й статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей у ході їхнього фізичного розвитку не виявлено.

Перспективи подальших досліджень будуть пов'язані з науковою розробкою й апробацією технології профілактики порушень біомеханічних властивостей стопи дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху в процесі адаптивного фізичного виховання.

Ключові слова: діти молодшого шкільного віку, депривація, слух, повздовжні розміри тіла.

Дмитрий Афанасьев. Характеристика продольных размеров тела практически здоровых детей 6–8 лет и их сверстников с депривацией слуха. Актуальность. Изменение мировоззренческой парадигмы, в рамках которой приоритетной и долгосрочной целью становится человек, происходит сегодня во всех сферах жизни общества. Урбанизация, снижение физической и повышение нервно-психической нагрузки, информационные перегрузки, как правило, в разной степени, но отражаются на состоянии здоровья молодого поколения нашей страны и значительно его ухудшают, особенно среди тех его представителей, которые с рождения или в начале своего жизненного пути уже имеют физические недостатки. **Цель исследования** – определить продольные размеры тела практически здоровых детей 6–8 лет и их сверстников из депривация слуха. **Методы исследования** включали анализ и обобщение научно-методической литературы, данных сети Интернет, документальных материалов; инструментальные – антропометрические: определение длины и массы тела, окружности грудной клетки, плеча, талии и бедер. На этапе изучения обобщенных продольных размеров тела детей 6–8 лет применялась описательная статистика. Сравнивая показатели продольных размеров тела мальчиков 6 лет, мы установили, что у детей с депривацией слуха отдельные показатели несколько снижены по сравнению с практически здоровыми детьми. Так, длина предплечья меньше на 3,61 %, длина плеча – на 2,72 %, длина голени – на 2,02 %. Анализ показателей, которые изучались в ходе исследования, показал отсутствие тенденций по увеличению показателей у практически здоровых девочек. В частности, в шесть лет максимальные различия между практически здоровыми девочками и девочками из депривацией слуха, которые составили 2,74 и 2,55 %, выявлено по показателям длины туловища и длины бедра. Вместе с тем длина нижних конечностей у девочек с депривацией слуха преобладает аналогичный показатель у практически здоровых девочек на 0,36 %. В 7-летних девочек констатированы различия колебались от 2,17 % по показателю длины туловища в пользу практически здоровых девочек до 3,21 % по показателю длины кисти в пользу девочек из депривацией слуха. Установлено, что как практически здоровые дети, так и дети с депривацией слуха развиваются (развитие продольных размеров тела) в соответствии с закономерностями развития детского организма и статистически значимых ($p > 0,05$) различий в ходе их физического развития не выявлено.

Перспективы дальнейших исследований будут связаны с научной разработкой и апробацией технологии профилактики нарушений биомеханических свойств стопы детей младшего школьного возраста с депривацией слуха в процессе адаптивного физического воспитания.

Ключевые слова: дети младшего школьного возраста, депривация, слух, продольные размеры тела.

Dmytriy Afanasyev. Characteristics of the Longitudinal Body Dimensions of Practically Healthy Children Aged 6–8 Years Old and Their Peers with Hearing Deprivation. Topicality. A change in the worldview paradigm, within which a person becomes a priority and long-term goal, is taking place today in all spheres of society's life. Urbanization, a decrease in physical and an increase in neuropsychic stress, information overloads – as a rule, to varying degrees, they affect the health of the younger generation of our country and significantly worsen it, especially among those of its representatives who from birth or at the beginning of their life already have physical disabilities. **The Objective of the Study** is to determine the longitudinal body dimensions of practically healthy children aged 6–8 years old and their peers from hearing deprivation. **Research Methods** – included the analysis and generalization of scientific and methodological literature, Internet data, documentary materials; instrumental: anthropometric changes included determination of body length and weight, chest circumference, shoulder, waist and hips. At the stage of studying the generalized longitudinal body dimensions of children aged 6–8 years old, descriptive statistics were used. Comparing the indicators of the longitudinal body dimensions of 6-year-old boys, it was found out that in children with hearing derivation, some indicators are somewhat reduced compared with practically healthy children. So, the length of the forearm is less by 3,61 %, the length of the shoulder – by 2,72 %, the length of the lower leg – by 2,02 %. Analysis of indicators, examined during the study, showed that there are no tendencies for an increase in indicators in practically healthy females. In particular, at the age of 6, the maximum differences between practically healthy girls

and girls with the derivation of hearing, which amounted to 2,74 and 2,55 %, were revealed in terms of body length and thigh length. At the same time, the length of the lower limbs in girls with hearing derivation prevails the same indicator in practically healthy girls by 0,36 %. In 7-year-old girls, differences were found ranged from 2,17 % in terms of torso length in favor of practically healthy girls to 3,21 % in terms of hand length in favor of girls with the hearing derivation. It was found that both practically healthy children and children with hearing derivation are developed (development of longitudinal body dimensions) in accordance with the patterns of development of the child's body and statistically significant ($p > 0,05$) differences in the course of their physical development were not revealed.

Prospects for Further Research will be associated with the scientific development and testing of technology for the prevention of violations of the biomechanical properties of the foot of primary school children with hearing deprivation in the process of adaptive physical education.

Key words: children of primary school age, deprivation, hearing, longitudinal body dimensions.

УДК 796.035-0535:616-28-008.13+796.011.1.012.2

Олена Бондар

Характеристика підтримувального етапу технології розвитку та вдосконалення координаційних здібностей молодших школярів із вадами слуху в процесі фізичного виховання

Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ)

Постановка наукової проблеми та її значення. В останні роки стан здоров'я школярів викликає занепокоєння. Згідно з даними офіційної статистики, в усіх вікових і статевих групах знижується кількість здорових дітей. Із кожним роком збільшується чисельність дітей з інвалідністю [1, 3, 6].

Для забезпечення всебічного розвитку дітей – фізичного, соціального, емоційного та інтелектуального – потрібно проводити діагностику та корекцію з метою досягнення максимального успіху в розвитку можливостей дитини.

Повноцінний розвиток школярів, які мають порушення слуху, неможливий без фізичного виховання, що забезпечує не лише необхідний рівень фізичного розвитку, але й корекцію відхилень різних сфер діяльності школярів із вадами слуху [2, 5].

Використання повною мірою потенціалу фізичного виховання дасть змогу поліпшити соціальну взаємодію, сформувані рухові вміння та навички дітей із вадами слуху. Педагогічний вплив задля відновлення порушених і розвитку ще не сформованих рухових функцій, передбачає застосування спеціальної системи фізичних вправ у процесі навчання, виховання й розвитку дітей із відхиленнями в стані здоров'я [1, 4]. І якщо заняття фізичними вправами для здорової людини – це спосіб активного розвитку, то для дитини з інвалідністю фізичне виховання є одним з основних засобів усунення відхилень у руховій системі [2, 5].

Саме тому необхідними стають розробка та впровадження інноваційних корекційно-розвивальних програм адаптивного фізичного виховання школярів із сенсорною депривацією з метою профілактики, корекції й компенсації наявних у них порушень. Найбільшої уваги фахівців вимагає проблема розвитку фізичних якостей дітей з інвалідністю, а особливо координаційних здібностей.

Зв'язок із науковими планами, темами. Тему статті розроблено згідно зі Зведеним планом НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді і спорту за темою 3.7. «Удосконалення біомеханічних технологій у фізичному вихованні і реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей моторики людини» (номер державної реєстрації 0111U001734) і плану НДР Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2016–2020 рр. за темою 3.13. «Теоретико-методичні основи здоров'яформуючих технологій у процесі фізичного виховання різних груп населення» (номер державної реєстрації 0116U001615).

Мета дослідження – розробка підтримувального етапу технології розвитку та вдосконалення координаційних здібностей молодших школярів із порушеннями слуху в процесі фізичного виховання.

Матеріали і методи – аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, систематизація, педагогічні методи дослідження, метод стабілографії, методи математичної статистики. У дослідженнях узяли участь 167 школярів 7–10 років, із яких 105 практично здорових дітей, учнів загальноосвітньої школи № 12 м. Ірпінь Київської області, і 62 – із вадами слуху, учнів спеціальної загальноосвітньої школи-інтернату № 18 м. Києва.

Результати дослідження та їх обговорення. На основі аналізу спеціальної науково-методичної літератури та власних досліджень нами розроблена технологія розвитку й удосконалення координаційних здібностей молодших школярів із вадами слуху в процесі фізичного виховання. Технологія включає три етапи – початковий, корекційний та підтримувальний.

Підтримувальний етап технології розвитку й удосконалення координаційних здібностей молодших школярів із вадами слуху триває з квітня по травень. Його метою є продовження формування фізичної культури особистості школяра з вадами слуху, а саме підтримка на досягнутому рівні різних проявів координаційних здібностей і фізичних якостей загалом, поглиблення спеціальних знань, щодо зміцнення здоров'я та збереження ціннісних орієнтацій на активну фізкультурну діяльність, досягнутих у результаті впровадження технології; збереження режиму рухової активності.

На цьому етапі широко застосовували груповий метод організації учнів на уроці фізичної культури. Групи формували за ступенем оволодіння різними проявами координаційних здібностей.

Підтримувальний етап практичної реалізації технології корекції порушень координаційних здібностей уключав 16 практичних занять.

Таблиця 1

Схема розподілу уроків на підтримувальному етапі

Місяць	№ уроку	Модель уроку
квітень	1	Модель 1
	2	Модель 2
	3	Модель 3
	4	Модель 4
	5	Модель 5
	6	Урок за програмою фізичного виховання школи-інтернату
	7	Модель 7
	8	Модель 3
травень	9	Модель 4
	10	Модель 5
	11	Модель 6
	12	Модель 7
	13	Урок за програмою фізичного виховання школи-інтернату
	14	Модель 4
	15	Модель 5
	16	Модель 6

Для цього етапу нами запропоновано одну модель практичних уроків, у структуру яких уключено спеціально розроблені комплекси фізичних вправ певної цільової направленості (табл. 2).

Таблиця 2

Структура моделі № 7 практичного уроку підтримувального етапу

Частини уроку	Цільова направленість уроку	Час, хвилин
Підготовча	Комплекс фізичних вправ згідно з програмою ФВ школи-інтернату	1–6
Основна	Комплекс фізичних вправ згідно з програмою ФВ школи-інтернату	6–15
	Комплекс фізичних вправ № 11 блоку «Корекції порушень координаційних здібностей», який направлений на корекцію порушень здатності до збереження рівноваги тіла	15–23
	Комплекс фізичних вправ № 12 блоку «Корекції порушень координаційних здібностей», який направлений на корекцію порушень кінестетичної здатності	23–30
	Рухлива гра «Мотузка»	30–37
	Рухлива гра «Наздожени мене»	37–41
Завершальна	Комплекс фізичних вправ № 4 блоку «Корекції порушень координаційних здібностей», який направлений на корекцію порушень здатності до довільного розслаблення м'язів	41–45

Для цього етапу нами запропоновано дві моделі практичних уроків, у структуру яких уключено спеціально розроблені комплекси фізичних вправ певної цільової направленості (табл. 3, 4).

Таблиця 3

Комплекс фізичних вправ № 11, направлений на корекцію порушень здатності до збереження рівноваги тіла

Вправа	Дозування	Організаційно-методичні вказівки
1. В.п. – основна стійка – у руках за плечима гімнастична палиця: «багаж». Ходьба на носках по колу, не опускаючи голови з подоланням різних перешкод (гімнастичні лавки, платформи «BOSU», невеликі бар'єри й т. ін.).	8 разів	Стежити за поставою.
2. Вправа в парах. Двоє учасників ідуть назустріч один одному по вибудуваних у ряд платформах «BOSU». Під час зустрічі намагаються обійти один одного, зберігаючи рівновагу, утримуючись на платформі.	3 хвилини	Намагатись утриматися на платформі.
3. Вправа в парах. Двоє дітей, узявшись за руки, стають обличчям один до одного на платформу «BOSU» і починають ходити по периметру платформи. 4 кола вліво, 4 – управо.	6 разів	Намагатись утриматися на платформі.
4. В.п. – стоячи на лівій нозі на платформі «BOSU». Правою ногою в повітрі написати своє ім'я. Змінити ноги, лівою ногою написати прізвище.	6 разів	Якщо дитина не утримується на платформі, почати спочтку.
5. В.п. – стоячи на колінах на платформі «BOSU» 1–2 встати на ноги, 3–4 – в.п.	10 разів	Намагатися втриматися на платформі. Темп повільний.

Таблиця 4

Комплекс фізичних вправ № 12, направлений на корекцію порушень кінестетичної здатності

Вправа	Дозування	Організаційно-методичні вказівки
1. Дитина сидить на платформі «BOSU», спираючись руками ззаду. М'яч покладено біля ніг справа в колі. Захопити його стопами, підняти й перекласти наліво в коло, намальоване крейдою на підлозі (обруч). Потім повторити, перенести м'яч зліва направо.	8 разів	Виграє учень, який більшу кількість разів переніс м'яч в обидві сторони за 30 с.
2. Естафета «Ванька-встанька». За сигналом ведучі, які стоять навпроти своїх колон на відстані 3–5 м, виконують передачі м'яча першим гравцям. Ті ловлять м'яч, кидають його назад, присідають і лягають на живіт на платформу «BOSU». Потім ведучі виконують передачі другим номерам і т. д. Останній гравець, отримавши м'яч і виконавши завдання, встає та виконує передачу м'яча ведучому.	4 хвилини	Перемагає команда, що водить, капітан якої раніше зловить м'яч від першого гравця.
3. Встати парами спиною один до одного й зчепити руки. Виконання стрибків уперед–назад, управо–уліво.	1 хвилина	Стрибати м'яко, пружинячи на носках.
4. Покласти на підлогу великий предмет (м'яч, аркуш паперу, кеглю, платформу «BOSU»). Учень стоїть на відстані трьох стрибків від предмета, спиною до нього. За сигналом виконує поворот на 90 градусів і три стрибки поштовхом двома ногами, так, щоб останнє приземлення було поруч із лежачим предметом. Те саме, не обертаючись назад.	8 разів	Сигнал візуальний.
5. Кидки тенісного м'яча на точність у платформу «BOSU» з підрахунком кількості очок. Відстань до платформи: для людей із вадами слуху – 5 м, для нечуючих – 3 м.	10 разів	За влучне попадання в ціль – 2 бали.

На підтримувальному етапі після апробації технології корекції порушень координаційних здібностей здійснено повторне діагностичне тестування (поточний контроль), а саме визначення показників видів координаційних здібностей (здатність до збереження рівноваги тіла; здатність до ритму; здатність до управління часовими, просторовими й силовими параметрами рухів; здатність до орієнтації в просторі; здатність до реакції). Поточний контроль проводили також для виявлення позитивних змін під час проведення порівняльного аналізу отриманих результатів досліджень. Такий аналіз засвідчив динаміку зміни корекційного впливу технології та є показником критеріїв ефективності запропонованих нами комплексів фізичних вправ.

Висновки. Як свідчать аналіз науково-методичної літератури та власні дослідження, у дітей із вадами слуху з усіх видів рухових якостей найбільших порушень зазнають саме координаційні здібності, оскільки їх розвиток здійснюється на основі недостатньої функціональної сформованості сенсорних систем, що беруть участь в управлінні рухами. Важливо відзначити, що порушення в розвитку координаційних здібностей у дітей із вадами слуху найбільш яскраво виражені в молодшому шкільному віці. Порушення всіх видів координаційних здібностей у молодших школярів із вадами слуху практично неминучі, але їх можливо й треба коригувати та розвивати в процесі занять адаптивною фізичною культурою.

Перспективи подальших досліджень пов'язані із впровадженням технології розвитку та вдосконаленням координаційних здібностей молодших школярів у процес фізичного виховання.

Джерела та література

1. Афанасьєв С. М. Уявлення про хід розвитку рухової сфери та фізичного розвитку дітей з порушенням слуху. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки*. 2014. Вип. 14. С. 55–59.
2. Бондар О., Джевага В. Технологія корекції координаційних здатностей дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху. *Молода спортивна наука України*. 2016. Вип. 20, Т. 3. С. 11–16.
3. Губарева Н. В. Дифференцированный подход в процессе коррекции и развития координационных способностей у школьников с различной степенью нарушения слуха: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Омск, 2009. 26 с.
4. Кашуба В. А., Бондарь Е. М., Гончарова Н. Н., Носова Н. Л. Формирование моторики человека в процессе онтогенеза: монография. Луцк: Вежа-Друк, 2016. 232 с.
5. Кашуба В. О., Маслова О. В., Ричок Т. М. Технологія корекції фізичного стану школярів з вадами слуху в процесі фізичного виховання. *Науково-теоретичний журнал «Теорія і методика фізичного виховання і спорту»*. Київ: Олимп. лит., 2018. № 1. С. 42–48.
6. Савлюк С. П. Профілактика та корекція порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років з депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання: автореф. дис. ... д-ра з фіз. виховання і спорту: 24.00.02. Київ, 2018. 47 с.

References

1. Afanasyev, S. M. (2014). Uyavlennya pro hid rozvitku ruhovoi sfery ta fizichnogo rozvytku ditey z porushenniam sluhu [Detection about the development of the rudimentary sphere and the physical development of children with hearing impairment]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Shkhidnoyevropeyskogo natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainki*, 14, 55–59.
2. Bondar, O. Dzhevaga, V. (2016). Tehnologiya korektsii koordynatsiynyh zdatnostey ditei molodshogo shkilnogo viku z vadami sluhu [Technology of coordination health of children of young school age with hearing impaired]. *Moloda nauka Ukrainy*, 30, 3, 11–16.
3. Gubareva, N. V. (2009). Differentsirovany podhod v protsesse korrektsiyi i razvitiya koordynatsiynyh sposobnostey u shkolnikov s razlitchnoy stepenu narusheniya sluha [Differentiated approach in the process of correction and development of coordination abilities in students with varying degrees of hearing impairment]. *Omsk*, 26 p.
4. Kashuba, V., Bondar, E., Honcharova, N., Nosova, N. (2016). Formirovanie motorikicheloveka v protsesse ontogeneza [Formation of human motility in the process of ontogenesis. Lutsk: Vezha-Druk (in Russian).
5. Kashuba, V. O., Maslova, O. V., Richok, T. M. (2018). Tehnologiya korektsiyi fizichnogo stanu shkoliariv z vadami sluhu v procesi fizichnogo vyhovannya [There is technology of correction of bodily condition of schoolchildren with hearing impairment in the process of physical education]. *Naukovo-teoretichnie zhurnal «Teoria i metodika fizichnogo vyhovannya s sportu»*, 1, 42–48.
6. Savluk, S. P. (2018). Profilaktyka ta korektsiya porushen prostоровoi organizatsii tila ditei 6–10 rokiv z deprivatsiyeu sensornyh system u fizichnogo vyhovannya [Prevention and correction of disorders of the spatial organization of the body of children 6–10 years with the deprivation of sensory systems in the process of physical education]. *Kyiv*, 47 p.

Анотації

Актуальність. Порушення слуху негативно відбивається на всіх сторонах життєдіяльності дитини. Особливо яскраво це впливає на фізичний розвиток і рівень координаційних здібностей молодших школярів. Отже, актуальність дослідження полягає в необхідності ефективного розвитку координаційних здібностей як базису, формування фонду нових умінь і навичок молодших школярів. **Мета дослідження** – розробка підтримувального етапу технології розвитку та вдосконалення координаційних здібностей молодших школярів із порушеннями слуху. Використано такі **методи дослідження**, як аналіз науково-методичної літератури, аналіз документальних матеріалів, метод антропометрії, метод стабілографії, педагогічні методи дослідження, методи математичної статистики. У результаті проведення дослідження визначено показники координаційних здібностей і фізичного розвитку 62 молодших школярів із порушеннями слуху та 105 практично здорових дітей, вік яких – 7–10 років. **Результати дослідження.** У результаті аналізу науково-методичної літератури та власних досліджень встановлено, що створення спеціальних умов для оздоровчо-корекційної роботи шляхом підвищення рухової активності з урахуванням виборчих засобів і форм фізкультурно-спортивної діяльності сприяє позитивній динаміці розвитку фізичних якостей та прояву координаційних здібностей. Ґрунтуючись на отриманих результатах дослідження, ми розробили технологію розвитку та вдосконалення координаційних здібностей молодших школярів із порушеннями слуху, яка складається з трьох етапів. У статті описано третій етап розробленої технології – підтримувальний, мета якого – підтримка на досягнутому рівні різних проявів координаційних здібностей. Для оцінки рівня координаційних здібностей та ефективності технології після закінчення етапу проводився поточний контроль. **Перспективи подальших досліджень** пов'язані з упровадженням технології розвитку та вдосконалення координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з порушеннями слуху в процес адаптивного фізичного виховання.

Ключові слова: молодші школярі, координаційні здібності, технологія, адаптивне фізичне виховання.

Елена Бондарь. Характеристика поддерживающего этапа технологии развития и совершенствования координационных способностей младших школьников с нарушениями слуха в процессе физического воспитания. Актуальность. Нарушение слуха отрицательно отражается на всех сторонах жизнедеятельности ребенка. Особенно ярко это влияет на физическое развитие и уровень координационных способностей младших школьников. Таким образом, актуальность исследования заключается в необходимости эффективного развития координационных способностей как базиса, формирование фонда новых умений и навыков младших школьников. **Цель исследования** – разработка поддерживающего этапа технологии развития и совершенствования координационных способностей младших школьников с нарушениями слуха. Были использованы следующие **методы исследования**, как анализ научно-методической литературы, анализ документальных материалов, метод антропометрии, метод стабилографии, педагогические методы исследования, методы математической статистики. В результате проведения исследования определены показатели координационных способностей и физического развития 62 молодых школьников с нарушениями слуха и 105 практически здоровых детей, возраст которых – 7–10 лет. **Результаты исследования.** В результате анализа научно-методической литературы и собственных исследований установлено, что создание специальных условий для оздоровительно-коррекционной работы путем повышения двигательной активности с учетом избирательных средств и форм физкультурно-спортивной деятельности, способствует положительной динамике развития физических качеств и проявления координационных способностей. Основываясь на полученных результатах исследования, разработали технологию развития и совершенствования координационных способностей младших школьников с нарушениями слуха, которая состоит из трех этапов. В статье описан третий этап разработанной технологии – поддерживающий, цель которого заключается в поддержании на достигнутом уровне координационных способностей. Для оценки уровня координационных способностей и эффективности технологии после окончания этапа проводился предварительный контроль. **Перспективы дальнейших исследований** связаны с внедрением технологии развития и совершенствования координационных способностей детей младшего школьного возраста с нарушениями слуха в процесс адаптивного физического воспитания.

Ключевые слова: младшие школьники, координационные способности, технология, адаптивное физическое воспитание.

Olena Bondar. Characteristics of the Supporting Stage of the Technology of Development and Improvement of the Coordinating Abilities of Junior Schoolchildren with Hearing Impairments in the Process of Physical Education. Topicality. Hearing impairment affects all aspects of a child's life. This especially affects the physical development and the level of coordination abilities of younger students. Thus, the relevance of the study lies in the need for effective development of coordination abilities as a basis, the formation of a fund of new skills and abilities of younger students. **The Objective of the Study** was to develop a supporting stage of technology for the development and improvement of the coordination abilities of junior schoolchildren with hearing impairments. The following **Research Methods** were used: analysis of scientific and methodological literature, analysis of documentary materials, anthropometry method, stabiliography method, pedagogical research methods, methods of mathematical statistics. As a result of the study, indicators of coordination abilities and physical development were determined. 62 young

schoolchildren with hearing impairments and 105 practically healthy children, whose age was 7–10 years. **Research Results.** As a result of the analysis of scientific and methodological literature and our own research, it was found that the creation of special conditions for health-improvement work by increasing motor activity, taking into account the selective means and forms of physical culture and sports activity, contributes to the positive dynamics of the development of physical qualities and the manifestation of coordination abilities. Based on the results of the study, we have developed a technology for the development and improvement of the coordination abilities of junior schoolchildren with hearing impairments, which consists of three stages. The article describes the third stage of the developed technology – supporting, the purpose of which is to maintain the achieved level of coordination abilities. To assess the level of coordinating abilities and the effectiveness of the technology after the end of the stage, preliminary control was carried out. Prospects for further research are associated with the introduction of technology for the development and improvement of the coordinating abilities of primary school children with hearing impairments in the process of adaptive physical education.

Key words: junior schoolchildren, coordination abilities, technology, adaptive physical education.

УДК 796. 686.13. 15.

Олександра Гузак

Особливості фізичної підготовленості юних спортсменів із порушеннями постави

Ужгородський національний університет (м. Ужгород)

Постановка наукової проблеми. Аналіз останніх досліджень та публікацій. Актуальність на сьогодні проблеми нефіксованих порушень опорно-рухового апарату (ОРА) спортсменів розкривають результати наукових досліджень щодо визначення поширеності порушення постави у фронтальній і сагітальній площинах й особливостей порушень ОРА юних спортсменів-представників різних видів спорту [2, 4, 6, 8].

Систематизація та узагальнення літературних джерел [3, 5] дає змогу констатувати, що етап попередньої базової підготовки характеризується різнобічним розвитком фізичних здібностей, усуненням недоліків у рівні фізичної підготовленості [9, 10], створенням рухового потенціалу [7, 11], опануванням різноманітних рухових навичок, що відповідають специфіці виду спорту [1, 12].

Зв'язок із науковими планами, темами. Роботу виконано згідно з планом науково-дослідних робіт Ужгородського національного університету. Вона є фрагментом дослідження на тему: «Відновлення психофізичного потенціалу організму осіб різного віку і статі, які мають відхилення у стані здоров'я, з застосуванням новітніх реабілітаційних технологій», номер державної реєстрації 0116U003326.

Мета дослідження – вивчити особливості фізичної підготовленості юних спортсменів із порушеннями постави.

Для досягнення мети роботи підібрано адекватні **методи дослідження:** теоретичні, емпіричні та математико-статистичні методи.

Результати дослідження. З огляду на виявлені в контингенті юних спортсменів віком 12–14 років порушення стану біогеометричного профілю постави дослідження передбачало проведення в них оцінювання статичної витривалості м'язів передньої та задньої частин тулуба й ніг. За результатами оцінювання стало очевидним, що і в спортсменів, і в спортсменок 12 та 13, а також 13 й 14 років із порушеннями стану біогеометричного профілю постави статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей між середніми показниками статичної витривалості м'язів немає, натомість показники спортсменів є статистично значущо ($p < 0,05$) вищими за показники спортсменок такого самого віку (табл. 1).

Під час аналізу досліджуваних показників встановлено, що загалом серед спортсменів 12–14 років із порушеннями стану біогеометричного профілю постави простежено поступове, відповідно до закономірностей розвитку дитячого організму, зростання середньої статичної витривалості м'язів передньої частини тулуба та ніг, а саме – із 12 до 13 років на 2,22 %, із 13 до 14 років на 1,21 %, а та-

кож зростання статичної витривалості м'язів задньої частини тулуба та ніг, а саме із 12 до 13 років – на 2,09 %, із 13 до 14 років – на 2,35 %.

Таблиця 1

**Показники статичної витривалості м'язів спортсменів 12–14 років
із порушеннями постави (n = 68), с**

Контингент	Вік, років	Середньостатистичні дані, с									
		статична витривалість м'язів передньої частини тулуба й ніг					статична витривалість м'язів задньої частини тулуба й ніг				
		$\bar{X}$	Me	25 %	75 %	S	$\bar{X}$	Me	25 %	75 %	S
спортсмени	2р (n=11)	140,45	141,00*	138,00	143,00	2,73	141,64	142,00*	139,00	145,00	2,87
	13р (n=10)	142,70	143,00*	140,00	145,00	2,45	144,60	144,00*	143,00	147,00	2,12
	14 (n=9)	145,11	145,00*	144,00	147,00	2,03	148,00	147,00*	146,00	149,00	2,40
спортсменки	2р (n=11)	126,60	126,00	125,00	128,00	1,51	128,40	128,00	127,00	130,00	1,58
	13р (n=12)	126,75	127,00	125,50	128,00	1,36	129,42	129,00	128,00	131,00	1,56
	14р (n=15)	128,73	129,00	128,00	130,00	1,49	130,27	130,00	129,00	132,00	1,44

Примітка. * – $p < 0,05$ у разі порівняння показників спортсменів і спортсменок за критерієм Колмогорова-Смирнова.

Відтак приріст показника статичної витривалості м'язів передньої частини тулуба та ніг спортсменок із порушеннями стану біогеометричного профілю постави на хронологічному зрізі 12–13 років становив 0,12 %, а 13–14 років – 1,56 %; приріст показника статичної витривалості задньої частини тулуба й ніг на часовому зрізі 12–13 років становив 0,79 %, а 13–14 років – 0,66 %. Це дає підстави стверджувати, що у дванадцяти-, чотирнадцятирічних спортсменів із порушеннями стану біогеометричного профілю постави зростання статичної витривалості м'язів передньої та задньої частин тулуба й ніг відбувається більш інтенсивними темпами та рівномірніше за спортсменок з аналогічними порушеннями.

Алгоритм передбаченого в дослідженні аналізу також охоплював вивчення показників статичної витривалості м'язів тулуба й ніг спортсменів 12–14 років із порушеннями стану біогеометричного профілю постави залежно від його типу (табл. 2).

Таблиця 2

**Показники статичної витривалості м'язів тулуба й ніг спортсменів 12–14 років
із порушеннями постави (n = 30), с**

Площина	Вік, років	Середньостатистичні дані, с									
		статична витривалість м'язів передньої частини тулуба й ніг					статична витривалість м'язів задньої частини тулуба й ніг				
		$\bar{X}$	Me	25 %	75 %	S	$\bar{X}$	Me	25 %	75 %	S
сагітальна	12 (n=4)	139,50	138,50	137,50	141,50	3,11	141,00	140,50	139,00	143,00	2,94
	13 (n=5)	142,60	142,00	140,00	145,00	2,79	144,20	144,00	143,00	145,00	1,92
	14 (n=3)	144,33	144,00	144,00	145,00	0,58	146,67	147,00	146,00	147,00	0,58
фронтальна	12 (n=7)	141,00	142,00	138,00	143,00	2,58	142,00	143,00	139,00	145,00	3,00
	13 (n=5)	142,80	144,00	142,00	144,00	2,39	145,00	144,00	144,00	147,00	2,45
	14 (n=6)	145,50	146,50	143,00	147,00	2,43	148,67	149,00	146,00	151,00	2,73

У ході опрацювання дослідницьких даних установлено коливання статичної витривалості м'язів передньої частини тулуба та ніг експериментованих спортсменів у діапазоні від 137 с в обстеженого 12 років із порушеннями в сагітальній площині (плоска спина) і низьким рівнем біогеометричного профілю постави до 148 с в обстеженого 14 років із порушеннями у фронтальній площині (сколіотична постава) та середнім рівнем біогеометричного профілю постави. Серед досліджуваних спортсменів мінімальний показник статичної витривалості м'язів задньої частини тулуба й ніг на рівні 137 с зафіксовано у дванадцятирічного спортсмена з порушеннями в сагітальній площині (плоска спина) і низьким рівнем біогеометричного профілю постави, а максимальний на рівні 152 с – у чотирнадцятирічного спортсмена з порушеннями у фронтальній площині (сколіотична постава) та середнім рівнем біогеометричного профілю постави.

У контингенті експериментованих спортсменок мінімальне значення показника статичної витривалості м'язів передньої частини тулуба й ніг на рівні 125 с зареєстровано у дванадцятирічної та тринадцятирічної спортсменок із порушеннями в сагітальній площині (кругла спина) та низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави, а мінімальне значення показника статичної витривалості м'язів задньої частини тулуба й ніг на рівні 126 с – у дванадцятирічних спортсменок із порушеннями в сагітальній площині (кругла спина) та низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави (табл. 3).

Вищевикладене слугує підставою для констатації, що спортсмени 12–14 років із порушеннями постави в сагітальній площині мають дещо знижені, порівняно з іншими, показники статичної витривалості м'язів тулуба та ніг. Це дає змогу простежити, попри відсутність статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей між показниками спортсменів, залежно від типу порушення, певну закономірність щодо порівняно нижчих результатів виконання зазначених тестових вправ спортсменами саме з порушеннями в сагітальній площині.

Таблиця 3

Показники статичної витривалості м'язів тулуба й ніг спортсменок 12–14 років із порушеннями постави (n = 38), с

Площина	Вік, років	Середньостатистичні дані, с									
		статична витривалість м'язів передньої частини тулуба й ніг					статична витривалість м'язів задньої частини тулуба й ніг				
		$\bar{X}$	Me	25 %	75 %	S	$\bar{X}$	Me	25 %	75 %	S
сагітальна	12 (n=9)	126,22	126,00	125,00	127,00	1,20	128,00	128,00	127,00	129,00	1,22
	13 (n=10)	126,60	126,50	125,00	128,00	1,43	129,20	129,00	128,00	131,00	1,62
	14 (n=11)	128,36	128,00	127,00	130,00	1,50	129,82	130,00	129,00	131,00	1,40
фронтальна	12 (n=2)	128,50	128,50	128,00	129,00	0,71	130,50	130,50	130,00	131,00	0,71
	13 (n=2)	127,50	127,50	127,00	128,00	0,71	130,50	130,50	130,00	131,00	0,71
	14 (n=4)	129,75	129,50	129,00	130,50	0,96	131,50	131,50	131,00	132,00	0,58

Висновки. Установлено, що і в спортсменів, і в спортсменок 12 та 13, а також 13 та 14 років із порушеннями стану біогеометричного профілю постави статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей між середніми показниками статичної витривалості м'язів немає, натомість показники спортсменів є статистично значущо ($p < 0,05$) вищими за показники спортсменок такого самого віку. Потрібно зазначити, що серед спортсменів 12–14 років із порушеннями стану біогеометричного профілю постави простежено поступове зростання середньої статичної витривалості м'язів передньої частини тулуба та ніг, а саме із 12 до 13 років – на 2,22 %, із 13 до 14 років – на 1,21 %, а також зростання статичної витривалості м'язів задньої частини тулуба та ніг, а саме із 12 до 13 років – на 2,09 %, із 13 до 14 років – на 2,35 %.

Перспективи подальшого наукового пошуку можливі щодо питань, пов'язаних із розробкою науково обґрунтованої технології корекції порушень біомеханічних властивостей стопи спортсменів на етапі початкової підготовки засобами фізичної реабілітації.

Джерела та література

1. Гузак О. Стан опоро-рухового апарату як передумова розробки сучасних програм фізичної реабілітації. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2018. № 32. С. 35–41.
2. Кашуба В. А., Паненко Н. Н. К вопросу профилактики нарушения опорно-рессорной функции стопы у юных спортсменов. *Материалы Международного научного конгресса «Стратегия развития спорта для всех и законодательных основ физической культуры и спорта в странах СНГ»*. Кишинев, 2008. С. 479–481.
3. Кашуба В. А., Яковенко П. А., Хабинец Т. А. Технологии, сберегающие и корригирующие здоровье, в системе подготовки юных спортсменов. *Спортивна медицина*. Киев, 2008. № 2. С. 140–147.
4. Кашуба В. А., Ярмолинский Л. М., Хабинец Т. А. Современные подходы к формированию здоровьесберегающей направленности спортивной подготовки юных спортсменов. *Физическое воспитание студентов*. Харьков, 2012. № 2. С. 34–37.
5. Кашуба В. А., Ярмолинский Л. М. Спортивная подготовка юных спортсменов и её здоровьесберегающая направленность. *Теория и методика спортивной тренировки*. Алматы, 2013. № 1. С. 30–35.
6. Кашуба В. А., Ярмолинский Л. М. Особенности биометрического профиля осанки юных футболистов. *Научный журнал НПУ имени М. П. Драгоманова*. Киев, 2013. Вып. 12(39). С. 59–63.
7. Кашуба В. А., Люгайло С. С., Щербина Д. В. Особенности соматической заболеваемости спортсменов на начальных этапах многолетней подготовки: анализ негативных тенденций. *Теория и методика физической культуры*. 2014. № 4. С. 11–25.
8. Кашуба В. А., Люгайло С. С. Показатели соматического здоровья юных спортсменов как основа дифференцированного подхода к реализации программ физической реабилитации. *Теория и методика физической культуры*. 2015. № 1. С. 59–79.
9. Кашуба В., Ярмолинский Л., Альошина А., Бичук О., Бичук І. Морфобіомеханічні особливості юних спортсменів на початковому етапі підготовки. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал/уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина*. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2018. Вип. 30. С. 175–184.
10. Князева И. А. Применение методов биологической обратной связи для коррекции нарушения осанки и активной профилактики мышечного напряжения у спортсменов: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.51. Москва, 2005. 23 с. URL: <https://www.disscat.com>.
11. Мелентьева Л. М. Физическая реабилитация юных спортсменов с нарушениями опорно-двигательного аппарата: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.51. СГМУ. Санкт-Петербург, 2007. 24 с.
12. Миронюк І., Гузак О. Особливості нефіксованих порушень опорно-рухового апарату юних спортсменів на сучасному етапі. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 2019. № 27–28. С. 54–62.

References

1. Huzak, O. (2018). Stan opono-rukhovoho aparatu yak peredumova rozrobky suchasnykh prohram fizychnoyi rehabilitatsiyi [The state of the musculoskeletal system as a prerequisite for the development of modern physical rehabilitation programs]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Shkhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky* [Youth Scientific Bulletin of the Lesia Ukrainka East European National University], 32, 35–41 (in Ukrainian).
2. Kashuba, V., & Panenko, N. (2008). K voprosu profilaktiki narusheniya oporno-ressornoy funktsii stopy u yunykhn sportsmenov [On the issue of prevention of disorders of the support-spring function of the foot in young athletes]. *Materialy Mezhdunarodnogo nauchnogo kongressa «Strategiya razvitiya sporta dlya vsekhn i zakonodatelnykh osnov fizicheskoy kultury i sporta v stranakh SNG»* [Materials of the International Scientific Congress «Strategy for the development of sports for all and the legal basis of physical culture and sports in the CIS countries»], 479–481. (in Russian).
3. Kashuba, V., Yakovenko, P., & Habinets, T. (2008). Tekhnologii, sberegayushchiye i korriruyushchiye zdorovye, v sisteme podgotovki yunykhn sportsmenov [Technologies that save and correct health in the system of training young athletes]. *Sportivnaya meditsina* [Sports medicine], 2, 140–147 (in Russian).
4. Kashuba, V., Yarmolynskiy, L., & Habinets, T. (2012). Sovremennyye podkhody k formirovaniyu zdorovye-sberegayushchey napravlenosti sportivnoy podgotovki yunykhn sportsmenov [Modern approaches to the formation of health-preserving orientation of sports training of young athletes]. *Fizicheskoye vospitaniye studentov* [Physical education of students], 2, 34–37 (in Russian).
5. Kashuba, V., & Yarmolynskiy, L. (2013). Sportivnaya podgotovka yunykhn sportsmenov i yeyo zdorovye-sberegayushchaya napravlenost [Sports training of young athletes and its health-preserving focus]. *Teoriya i metodika sportivnoy trenirovki* [Theory and methodology of sports training], 1, 30–35 (in Russian).
6. Kashuba, V., & Yarmolynskiy, L. (2013). Osobennosti biogeometricheskogo profilya osanki yunykhn futbolistov [Features of the biogeometric profile of the posture of young football players]. *Nauchnyy zhurnal NPU imeni M. P. Dragomanova* [Scientific journal of M. P. Dragomanov NPU], 12(39), 59–63 (in Russian).

7. Kashuba, V., Liugaylo, S., & Shcherbyna, D. (2014). Osobennosti somaticheskoy zaboilevayemosti sportsmenov na nachalnykh etapakh mnogoletney podgotovki: analiz negativnykh tendentsiy [Features of somatic morbidity in athletes at the initial stages of long-term training: analysis of negative trends]. *Teoriya i metodika fizicheskoy kultury* [Theory and methodology of physical culture], 4, 11–25 (in Russian).
8. Kashuba, V., & Liugaylo, S. (2015). Pokazateli somaticheskogo zdorovya yunyh sportsmenov kak osnova differentsirovannogo podkhoda k realizatsii programm fizicheskoy reabilitatsii [Somatic health indicators of young athletes as the basis for a differentiated approach to the implementation of physical rehabilitation programs]. *Teoriya i metodika fizicheskoy kultury* [Theory and methodology of physical culture], 1, 59–79 (in Russian).
9. Kashuba, V., Yarmolynskiy, L., Aleshina, A., Bychuk, O., & Bychuk, I. (2018). Morfobiomekhanichni osoblyvosti yunyh sport-smeniv na pochatkovomu etapi pidhotovky [Morphobiomechanical features of young athletes at the initial stage of training]. *Molodizhnyi naukovi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky. Fizychnye vykhovannya i sport* [Youth Scientific Bulletin of the Lesia Ukrainka East European National University. Physical education and sports], 30, 175–184 (in Ukrainian).
10. Knyazyeva, I. (2005). Primeneniye metodov biologicheskoy obratnoy svyati dlya korrektsii narusheniya osanki i aktivnoy profilaktiki myshechnogo napryazheniya u sportsmenov [The use of biological feedback methods for the correction of posture disorders and active prevention of muscle tension in athletes] [Dissertation of the Candidate of Medical Sciences], Moscow (in Russian).
11. Melentyeva, L. (2007). *Fizicheskaya reabilitatsiya yunyh sportsmenov s narusheniyami oporno-dvigatel'nogo apparata* [Physical rehabilitation of young athletes with musculoskeletal disorders] [Dissertation of the Candidate of Medical Sciences], Saint Petersburg (in Russian).
12. Myroniuk, I., & Huzak, O. (2019). Osoblyvosti nefiksovanykh porushen oporno-rukhovoho aparatu yunyh sport-smeniv na suchasnomu etapi [Features of non-fixed disorders of the musculoskeletal system of young athletes at the present stage]. *Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Seriya: Fizychna kultura* [Bulletin of the Precarpathian University. Series: Physical culture], 27–28, 54–62 (in Ukrainian).

Анотації

Актуальність на сьогодні проблеми нефіксованих порушень опорно-рухового апарату спортсменів розкривають результати наукових досліджень щодо визначення поширеності порушення постави у фронтальній і сагітальній площинах й особливостей порушень опорно-рухового апарату юних спортсменів-представників різних видів спорту. **Мета дослідження** – вивчити особливості фізичної підготовленості юних спортсменів із порушеннями постави. Для досягнення мети роботи підібрано адекватні **методи дослідження**: теоретичні, емпіричні та математико-статистичні методи. Установлено, що і в спортсменів, і в спортсменок 12 та 13, а також 13 й 14 років із порушеннями стану біогеометричного профілю постави статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей між середніми показниками статичної витривалості м'язів немає, натомість показники спортсменів є статистично значущо ($p < 0,05$) вищими за показники спортсменок того самого віку. Потрібно зазначити, що серед спортсменів 12–14 років із порушеннями стану біогеометричного профілю постави простежено поступове зростання середньої статичної витривалості м'язів передньої частини тулуба та ніг, а саме із 12 до 13 років – на 2,22 %, із 13 до 14 років – на 1,21 %, а також зростання статичної витривалості м'язів задньої частини тулуба та ніг, а саме із 12 до 13 років – на 2,09 %, із 13 до 14 років – на 2,35 %. У ході опрацювання дослідницьких даних установлено коливання статичної витривалості м'язів передньої частини тулуба та ніг експериментованих спортсменів у діапазоні від 137 с в обстеженого 12 років із порушеннями в сагітальній площині (плоска спина) та низьким рівнем біогеометричного профілю постави до 148 с в обстеженого 14 років із порушеннями у фронтальній площині (сколіотична постава) і середнім рівнем біогеометричного профілю постави.

Серед досліджуваних спортсменів мінімальний показник статичної витривалості м'язів задньої частини тулуба й ніг на рівні 137 с зафіксовано у дванадцятирічного спортсмена з порушеннями в сагітальній площині (плоска спина) і низьким рівнем біогеометричного профілю постави, а максимальний на рівні 152 с у чотирнадцятирічного спортсмена з порушеннями у фронтальній площині (сколіотична постава) та середнім рівнем біогеометричного профілю постави.

Перспективи подальшого наукового пошуку можливі щодо питань, пов'язаних із розробкою науково обґрунтованої технології корекції порушень біомеханічних властивостей стопи спортсменів на етапі початкової підготовки засобами фізичної реабілітації.

Ключові слова: спортсмени, фізична реабілітація, корекція, порушення, опорно-руховий апарат.

Александра Гузак. Особенности физической подготовленности юных спортсменов с нарушением осанки. Актуальность на сегодня проблемы нефиксированных нарушений опорно-двигательного аппарата спортсменов раскрывают результаты научных исследований относительно определения распространенности нарушения осанки во фронтальной и сагитальной плоскостях и особенностей нарушений опорно-двигательного аппарата юных спортсменов-представителей различных видов спорта. **Цель исследования** –

изучить особенности физической подготовленности юных спортсменов из нарушениями осанки. Для решения цели работы были подобраны адекватные **методы исследования**: теоретические, эмпирические и математико-статистические. Установлено, что и у спортсменов, и у спортсменок 12 и 13, а также 13 и 14 лет с нарушениями состояния биометричного профиля осанки статистически значимых ($p < 0,05$) различий между средними показателями статической выносливости мышц нет, зато есть статистически значимые различия ($p < 0,05$) у спортсменок этого же возраста. Необходимо отметить, что среди спортсменов 12–14 лет с нарушениями состояния биометричного профиля осанки было прослежено постепенное увеличение статической выносливости мышц передней части туловища и ног, а именно с 12 до 13 лет – на 2,22 %, с 13 до 14 лет – на 1,21 %, а также рост статической выносливости мышц задней части туловища и ног, а именно с 12 до 13 лет – на 2,09 %, с 13 до 14 лет – на 2,35 %. В ходе обработки исследовательских данных установлены показатели статической выносливости мышц передней части туловища и ног у спортсменов в диапазоне от 137 с в возрасте 12 лет с нарушениями в сагиттальной плоскости (плоская спина) и низким уровнем биометричного профиля осанки до 148 с у спортсменов 14 лет с нарушениями во фронтальной плоскости (сколиотическая осанка) и средним уровнем биометричного профиля осанки.

Среди исследуемых спортсменов минимальный показатель статической выносливости мышц задней части туловища и ног на уровне 137 с зафиксировано у 12-летних спортсменов с нарушениями в сагиттальной плоскости (плоская спина) и низким уровнем биометричного профиля осанки, а максимальный на уровне 152 с – у четырнадцатилетних спортсменов с нарушениями во фронтальной плоскости (сколиотическая осанка) и средним уровнем биометричного профиля осанки.

Перспективы дальнейшего научного поиска возможных в вопросах, связанных с разработкой научно обоснованной технологии коррекции нарушений биомеханических свойств стопы спортсменов на этапе начальной подготовки средствами физической реабилитации.

Ключевые слова: спортсмены, физическая реабилитация, коррекция, нарушения, опорно-двигательный аппарат.

Oleksandra Huzak. Features of Physical Fitness of Young Athletes with Posture Disorders. Topicality. Today, the problems of non-fixed disorders of the musculoskeletal system of athletes reveal the results of scientific research devoted to determining the prevalence of postural disorders in the frontal and sagittal planes and the characteristics of disorders of the musculoskeletal system of young athletes representing various sports. **The Objective of the Study** is to study the peculiarities of physical fitness of young athletes with posture disorders. To solve the purpose of the work, adequate **Research Methods** were selected: theoretical, empirical and mathematical-statistical methods. It was found that in male and female athletes aged 12 and 13 years old, as well as 13 and 14 years old with disorders of the biometric profile of posture, there are no statistically significant ($p < 0,05$) differences between the average indicators of static muscle endurance, but there are statistically significant differences ($p < 0,05$) in athletes of the same age. It should be noted that among athletes aged 12–14 years old with disorders of the state of the biometric profile of posture, a gradual increase in static endurance of the muscles of the front part of the trunk and legs was traced, namely, from 12 to 13 years by 2,22 %, from 13 to 14 years by 1,21 %, as well as an increase in static endurance of the muscles of the back of the trunk and legs, namely – from 12 to 13 years old by 2,09 %, from 13 to 14 years old by 2,35 %. During the processing of research data, the indicators of static endurance of the muscles of the front part of the trunk and legs were established in athletes in the range from 137 seconds at the age of 12 years with impairments in the sagittal plane (flat back) and a low level of the biometric profile of posture up to 148 seconds in athletes aged 14 years old with impairments in the frontal plane (scoliotic posture) and the average level of the biometric posture profile.

Among the studied athletes, the minimum indicator of static endurance of the muscles of the back of the trunk and legs at the level of 137 seconds was recorded in 12-year-old athletes with disorders in the sagittal plane (flat back) and a low level of biometric profile of posture, and the maximum at the level of 152 seconds – in fourteen-year-old athletes with impairments in the frontal plane (scoliotic posture) and the average level of the biometric posture profile.

Prospects for Further Scientific Studies are possible in issues related to the development of a scientifically grounded technology for correction of violations of the biomechanical properties of the foot of athletes at the stage of initial training by means of physical rehabilitation.

Key words: athletes, physical rehabilitation, correction, disorders, musculoskeletal system.

Ефективність фізичної терапії синдрому функціональної компресії хребтової артерії за даними ультразвукового дослідження

¹Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ);

²Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького (м. Львів)

Постановка наукової проблеми та її значення. Модернізація системи освіти, інформатизація освітнього процесу та збільшення частки пасивного дозвілля з використанням інформаційних технологій спровокували появу нових проблем, серед яких найбільш небезпечним є зростання частки студентів із порушеннями постави, що збільшує загрозу поширення хвороб опорно-рухового апарату серед підростаючого покоління [1–4]. Згинання шийного відділу хребта при тривалій роботі за комп'ютерами, планшетами та смартфонами спричиняє механічне навантаження на шийний відділ хребта й призводить до низки порушень біомеханіки хребта і в сучасній медичній літературі названо терміном «text-neck» [8]. Студенти тривало працюють у вимушеному положенні голови та тіла, унаслідок чого в них розвивається тривала ізометрична напруга м'язів шиї, міофасціальні гіпертонуси, які сприяють появі функціональних блоків хребцево-рухових сегментів і виникненню функціональних, біомеханічних змін, що проявляються синдромом функціональної компресії хребтової артерії [7]. У патогенезі виникнення гемодинамічних порушень у системі хребтової артерії велику роль відіграє неоптимальний статичний стереотип у шийному відділі хребта [6]. Причини, що призводять до виникнення невідповідності потреб мозку можливостям кровопостачання, зокрема вертебрально-базиллярної (хребтової) системи в молодих людей, часто полягають у змінах біомеханіки у вигляді функціональних блоків шийного відділу хребта, нестабільності та патологічної рухливості в будь-якому сегменті шийного відділу хребта. Ці патологічні фактори викликають компресію та подразнення симпатичного сплетіння хребтової артерії, а також здавлення судини [7]. Компресія хребтової артерії може викликати тимчасові труднощі кровотоку, ішемію стовбурових утворень головного мозку. Розвиток вертебрально-базиллярної недостатності в осіб молодого віку, що виникає на тлі патобіомеханічних змін шийного відділу хребта, неминуче впливає на якість життя, яка (за визначенням ВООЗ) є інтегральною характеристикою фізичного, психологічного, емоційного й соціального функціонування хворого, заснованою на його суб'єктивному сприйнятті [6]. Медикаментозне лікування синдрому функціональної компресії хребтової артерії дає неповний та короткочасний ефект. У сучасній літературі є недостатньо досліджень, у яких наводяться дані про ефективність застосування засобів фізичної терапії синдрому хребетної артерії [5]. Тому пошук нових засобів і методів фізичної терапії хворих із синдромом хребетної артерії та оцінка їх ефективності, зокрема методом ультразвукової діагностики, є важливою й актуальною медико-соціальною проблемою.

Зв'язок із науковими планами, темами. Роботу виконано в межах науково-дослідної роботи кафедри реабілітації та здоров'я людини Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького на тему «Особливості фізичної терапії захворювань екстрапірамідної нервової системи та церебральних транзиторних ішемічних нападів і супутніх синдромів» (№ державної реєстрації 0120U100690).

Мета дослідження – провести аналіз ефективності комплексної програми фізичної терапії в студентів із синдромом функціональної компресії хребтової артерії внаслідок порушення біомеханіки в шийному відділі хребта за даними ультразвукового дослідження.

Завдання дослідження – проаналізувати сучасні уявлення щодо методів фізичної терапії у студентів із синдромом функціональної компресії хребтової артерії з порушенням біомеханіки в шийному відділі хребта та визначити їх ефективність за даними ультразвукового дослідження.

Виклад основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів дослідження. У процесі дослідження нами обстежено й проаналізовано дані ультразвукового дослідження 25 студентів віком 18–21 років із синдромом функціональної компресії хребтової артерії до та після застосування програми фізичної терапії. У всіх досліджуваних виявлені біомеханічні порушення в шийному відділі хребта, обмеження обсягу активних та/або пасивних рухів у шийному відділі хребта, ознаки нестабільності хребетних рухових сегментів. У 8 (32 %) досліджуваних виявлено згладженість

шийного лордозу. Синдром функціональної компресії хребтової артерії проявлявся тупими головними болями, що локалізувалися в шийно-потиличній ділянці й поширювалися вперед та посилювалися під час рухів голови, болем у ділянці шиї, який іррадіював у надпліччя, руку, відчуттям туману перед очима та появою «мушок» перед очима під час нападу головного болю, запамороченням. Критеріями виключення були досліджувані з органічною компресійною формою синдрому хребтової артерії.

Усім досліджуваним проводили комплексне ультразвукове дослідження судин (КУЗД) голови та шиї, яке включало стандартне ультразвукове дослідження й дуплексне сканування цих судин із застосуванням функціональних проб із ротацією голови. За результатами багатьох досліджень, діагностична цінність КУЗД за ураження хребтових артерій (ХА) становить 85–98 % [9].

Дуплексне сканування судин проводили за стандартною методикою із застосуванням функціональних проб із ротацією голови у всіх досліджуваних до та після застосування комплексної програми фізичної терапії. Проведено оцінку швидкісних параметрів кровотоку, а саме пікової систолічної (V_{ps}), та середньої (ТАМх) швидкості кровотоку, периферійного судинного опору (RI). Також виконували функціональні тести, які включали нахили голови вперед, назад; поворот голови праворуч, ліворуч.

Програма комплексної фізичної терапії включала лікувальну гімнастику, лікувальну фізкультуру, постізометричну релаксацію м'язів, масаж і м'які техніки мобілізації для розблокування функціональних блоків у міжхребцевих рухомих сегментах шийного відділу хребта. ЛФК проводили тричі на тиждень у вигляді симетричних, несиметричних і дисторсійних вправ, розроблених індивідуально для кожного студента, ураховуючи особливості його постави та, відповідно, біомеханіки хребта. Так, наприклад, у студентів зі згладженим фізіологічним лордозом у шийному відділі хребта, робили акцент на згинальні вправи із застосуванням валиків, які підкладалися під відповідні сегменти шийного відділу хребта. Сеанси лікувальної фізкультури зазвичай тривали до 30 хвилин і включали також вправи на зміцнення м'язів шиї, трапецієподібних та ін. у положенні сидячи, стоячи й лежачи з поступовим напруженням м'язів. Лікувальну гімнастику призначали після зменшення гострого болю. Обертальні рухи в шийному відділі хребта, а також закидання голови з перерозгинанням хребта проводили дуже обережно під контролем напруженості м'язів для уникнення можливого розвитку гіпермобільності хребців.

Мануальні мобілізаційні прийоми полягали в доведенні міжхребцевих суглобів у шийному відділі хребта до межі функціональної можливості після декількох постізометричних скорочень відповідних м'язів, а також у вигляді тракції шийно-грудного відділу хребта. Масаж здійснювали у вигляді пневмовакуумного впливу на плечовий пояс та шийно-грудні відділи спини. Курс фізичної терапії тривав чотири тижні.

У досліджуваних до проведення комплексної терапії головні болі відзначались у 23 (92 %) студентів, болі в ділянці шиї – 19 (76 %) досліджуваних, туман перед очима та/або поява «мушок» перед очима – у 15 (60 %) осіб, запаморочення у 18 (72 %) досліджуваних. Порушення біомеханіки шийного відділу хребта у вигляді обмеження активних й/або рухів спостерігалось у 15 (60 %), ознаки нестабільності хребетних рухових сегментів – у 18 (72 %), згладженість шийного лордозу – у восьми (32 %) досліджуваних.

У досліджуваних до проведення комплексної фізичної терапії пікова систолічна (V_{ps}) швидкість кровотоку становила $38,2 \pm 6,6$ см/с, середня (ТАМх) швидкості кровотоку – $22,8 \pm 3,5$ см/с, а периферійний судинний опір (RI) становив $0,62 \pm 0,03$. У досліджуваних під час проведення функціональних проб спостерігали зменшення швидкості кровотоку при поворотах голови із наступним її збільшенням за зміни положення голови.

Як наочно продемонстровано на рис. 1 та 2, після проведеного курсу комплексної фізичної терапії спостерігаємо покращення даних клінічних обстежень та ультразвукового дослідження екстракраніальних судин. При цьому головні болі зникли в 17 (68 %), зменшилися частота й тривалість головних болей у 6 (24 %) досліджуваних. Інші показники прояву синдрому функціональної компресії хребтової артерії становили болі в ділянці шиї – 6 (24 %), туман перед очима та/або поява «мушок» перед очима залишилась у 5 (20 %) осіб, запаморочення – у 3 (12 %) досліджуваних. Порушення біомеханіки шийного відділу хребта у вигляді обмеження активних й/або рухів залишилась у 5 (20 %), ознаки нестабільності хребетних рухових сегментів – у 10 (40 %), згладженість шийного лордозу – у 3 (12 %) досліджуваних, проте в інших 6 осіб, які мали його до початку фізичної терапії, значно зменшилися його прояви.

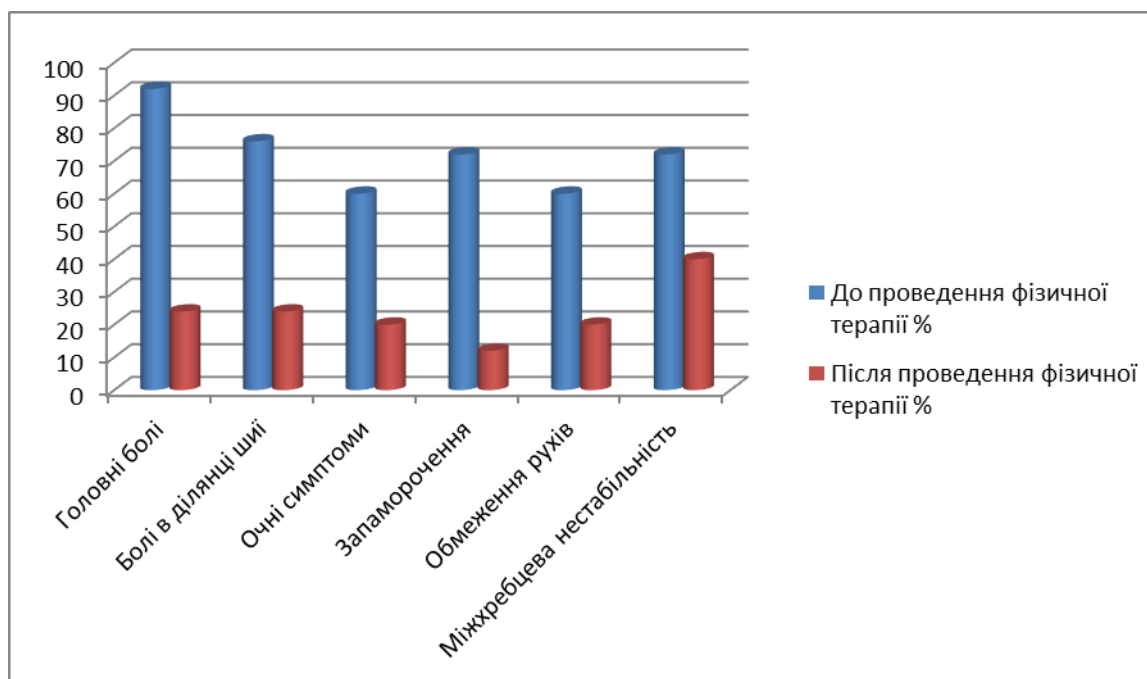


Рис. 1. Результати даних об'єктивного обстеження до та після застосування фізичної терапії

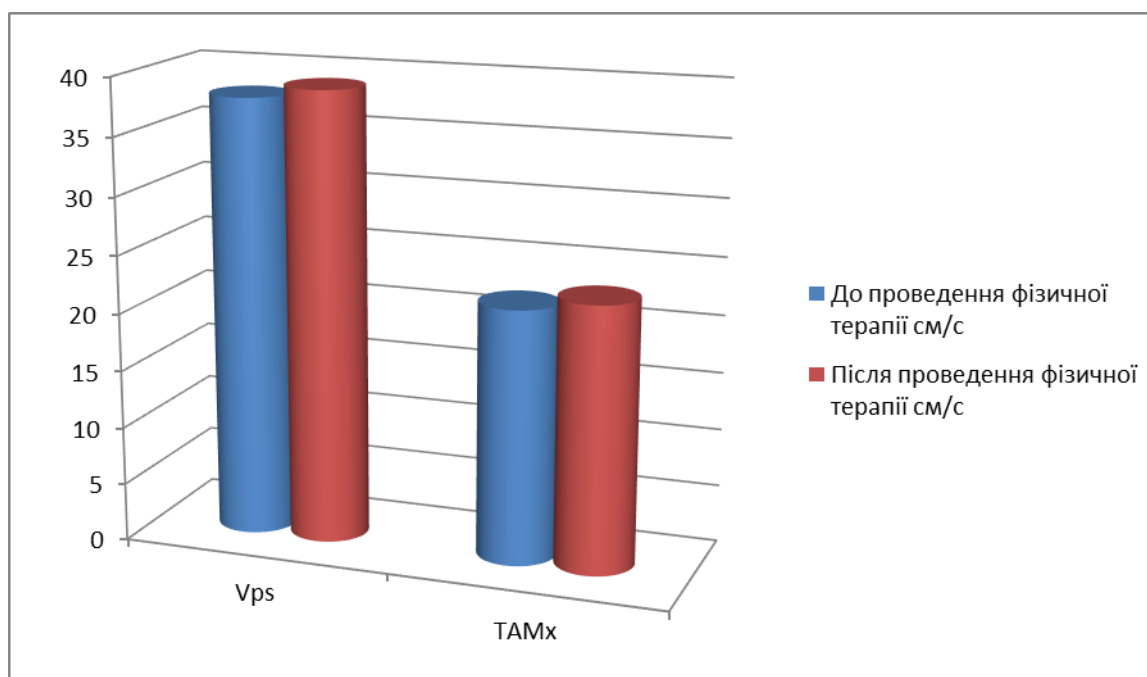


Рис. 2. Результати даних ультразвукового обстеження до та після застосування фізичної терапії

Після проведеного курсу комплексної фізичної терапії виконано повторне ультразвукове обстеження. У досліджуваних Vps становила $39,0 \pm 7,0$ см/с, TAMx – $23,4 \pm 4,2$ см/с, RI – $0,62 \pm 0,01$, що свідчить про покращення гемодинаміки в хребтових артеріях, що проявлялось у покращенні об'єктивного стану досліджуваних.

Порівняльний аналіз отриманих даних щодо застосування розробленого нами комплексу фізичної терапії синдрому функціональної компресії хребтової артерії засвідчив наявність позитивних змін у стані здоров'я обстежуваних осіб за даними клінічних проявів синдрому функціональної компресії хребтової артерії та даними ультразвукового дослідження.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Результати аналізу й узагальнення даних науково-методичної літератури дають підставу встановити, що в молодих людей, які активно

користуються гаджетами, механічне навантаження на шийний відділ хребта призводить до низки порушень біомеханіки хребта, які проявляються синдромом функціональної компресії хребтової артерії.

Фізична терапія при синдромі функціональної компресії хребтової артерії дає позитивний результат, про що свідчить зникнення або зменшення клінічних проявів цієї патології й підтверджується даними ультразвукового дослідження.

Перспективи подальших досліджень полягають у проведенні катамнестичного аналізу з використанням інших методів досліджень.

Джерела та література

1. Бишевец Н. Удосконалення контролю робочої пози студента за комп'ютером у освітньому процесі. *Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті*: матеріали конф. Київ, 2019. С. 57–59.
2. Кашуба В. А., Бондарь Е. М., Гончарова Н. Н. [и др.]. Формирование моторики человека в процессе онтогенеза: монография. Луцк: Вежа-Друк, 2016. 232 с.
3. Кашуба В., Альошина А., Бичук О., Лазько О., Хабінець Т., Руденко Ю. Характеристика мікроергономіки системи «людина-комп'ютер» як передумова розробки корекційно-профілактичних заходів із використанням вправ різної біомеханічної спрямованості. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*: журнал/укладачі: А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2017. Вип. 28. С. 17–27.
4. Кашуба В., Попадюха Ю. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення порушень: монографія. Київ: Центр учб. літ., 2018. 768 с.
5. Лазарева О., Куропятник В., Кабінський О. Особливості фізичної реабілітації осіб зрілого віку з синдромом хребетної артерії. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2015. № 1. С. 45–50.
6. Морозова, О., Ярошевський, О., Логвіненко, Г. Динаміка якості життя у молодих пацієнтів з вертебрально-базиллярною недостатністю і патобіомеханічними змінами опорно-рухового апарату на тлі комплексної немедикаментозної терапії. *Психіатрія, неврологія та медична психологія*. 2019. № 10. С. 24–30.
7. Некрасова Н. О. Діагностика вертебро-базиллярної недостатності у осіб молодого віку: принципи та досвід клініко-інструментальної верифікації її спондилогенного походження. *Актуальні проблеми сучасної медицини. Вісник Української медичної стоматологічної академії*. 2018. Т. 18, вип. 2 (62). С. 84–89.
8. Barrett J. M., McKinnon C., Callaghan J. P. Cervical spine joint loading with neck flexion. *Ergonomics*. 2020, Jan. № 63(1). P. 101–108.
9. Fenestrations of the intracranial vertebrobasilar system diagnosed by MR angiography/A. Uchino, N. Saito, Y. Okada [et al.]. *Neuroradiology*. 2012. V. 54, № 5. P. 445–450.

References

1. Byshevets, N. (2019). Udoshkonalennia kontroliu robochoi pozy studenta za kompiuterom u osvithnomu protsesi. *Suchasni biomekhanichni ta informatsiini tekhnolohii u fizychnomu vykhovanni i sporti*: materialy konferentsii. Kyiv, 57–59.
2. Kashuba, V. A., Bondar, E. M., Honcharova, N. N., Nosova, N. L. (2016). Formyrovanye motoryky cheloveka v protsesse ontogeneza: monohrafiia. Lutsk: Vezha-Druk, 232 p.
3. Kashuba, V., Alosyna, A., Bychuk, O., Lazko, O., Khabinets, T., Rudenko, Yu. (2017). Kharakterystyka mikroerhonomiky systemy «liudyna-kompiuter» yak peredumova rozrobky korektsiino-profilaktychnykh zakhodiv iz vykorystanniam vprav riznoi biomekhanichnoi spriamovanosti. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoevropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky. Fizychnye vykhovannia i sport: zhurnal/ukladachi*: A. V. Tsos, A. I. Alosyna. Lutsk: Skhidnoevrop. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, 28, 17–27.
4. Kashuba, V., Popadiukha, Yu. (2018). Biomekhanika prostorovoi orhanizatsii tila liudyny: suchasni metody ta zasoby diahnostryky i vidnovlennia porushen: monohrafiia. Kyiv: Tsentru uchb. lit., 768 p.
5. Lazareva, O., Kuropiatnyk, V., Kabinskyi, O. (2015). Osoblyvosti fizychnoi reabilitatsii osib zriloho viku z syndromom khrebetnoi arterii. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, 1, 45–50.
6. Morozova, O., Yaroshevskiy, O., Lohvinenko, H. (2019). Dynamika yakosti zhyttia u molodykh patsientiv z vertebralno-bazyliarnoiu nedostatnistiu i patobiomekhanichnymy zminamy oporno-rukhovoho aparatu na tli kompleksnoi nemedykamentoznoi terapii. *Psykhiiatriia, nevrolohiia ta medychna psykholohiia*, 10, 24–30.
7. Nekrasova, N. O. (2018). Diahnostryka vertebro-bazyliarnoi nedostatnosti u osib molodoho viku: pryntsypy ta dosvid kliniko-instrumentalnoi veryfikatsii yii spondylohennoho pokhodzhennia. *Aktualni problemy suchasnoi medytsyny: Visnyk Ukrainskoi medychnoi stomatolohichnoi akademii*, 18, 2 (62), 84–89.
8. Barrett, J. M., McKinnon, C., Callaghan, J. P. (2020). Cervical spine joint loading with neck flexion. *Ergonomics*, Jan, 63(1), 101–108.
9. Fenestrations of the intracranial vertebrobasilar system diagnosed by MR angiography (2012)/A. Uchino, N. Saito, Y. Okada [et al.]. *Neuroradiology*, 54, 5, 445–450.

Анотації

При тривалій роботі за комп'ютерами, планшетами та смартфонами в студентів механічне навантаження на шийний відділ хребта призводить до низки порушень біомеханіки хребта й синдрому функціональної компресії хребтової артерії. Проблеми, що спричиняють появу невідповідності потреб мозку можливостям кровопостачання, зокрема вертебрально-базиллярної (хребтової) системи в молодих людей, часто полягають у змінах біомеханіки у вигляді функціональних блоків шийного відділу хребта, нестабільності та патологічної рухливості в будь-якому сегменті шийного відділу хребта. Медикаментозне лікування синдрому функціональної компресії хребтової артерії дає неповний та короткочасний ефект. Тому пошук нових засобів і методів фізичної терапії хворих із синдромом хребетної артерії та оцінка їх ефективності, зокрема методом ультразвукової діагностики, є важливою й актуальною медико-соціальною проблемою. **Методи та результати досліджень.** Після проведеної фізичної терапії стан хворих значно покращився. Зникли головні болі, головокружіння, відновилися здатність і бажання до навчання та занять фізичного виховання. За даними ультразвукової діагностики, у всіх обстежуваних покращилися швидкісні параметри кровотоку, а саме пікової систолічної, середньої швидкості кровотоку, нормалізувалися значення периферійного судинного опору, у тому числі при функціональних тестах. **Висновок.** Фізична терапія при синдромі функціональної компресії хребтової артерії дає позитивний результат, про що свідчать дані ультразвукового дослідження та зникнення або зменшення клінічних проявів цієї патології.

Ключові слова: функціональна компресія хребтової артерії, фізична терапія, ультразвукове дослідження.

Виталий Кашуба, Галина Лабинская. Эффективность физической терапии синдрома функциональной компрессии позвоночной артерии по данным ультразвукового исследования. При длительной работе за компьютерами, планшетами и смартфонами студентов, механическая нагрузка на шейный отдел позвоночника приводит к ряду нарушений биомеханики позвоночника и синдрома функциональной компрессии позвоночной артерии. Причины, приводящие к возникновению несоответствия потребностей мозга возможностям кровоснабжения, в частности вертебрально-базиллярной системы у молодых людей, часто кроются в изменениях биомеханики в виде функциональных блоков шейного отдела позвоночника, нестабильности и патологической подвижности в сегментах шейного отдела позвоночника. Медикаментозное лечение синдрома функциональной компрессии позвоночной артерии дает неполный и кратковременный эффект. Поэтому поиск новых средств и методов физической терапии больных с синдромом позвоночной артерии и оценка их эффективности, в частности методом ультразвуковой диагностики, является важной и актуальной медико-социальной проблемой. **Методы и результаты исследований.** После проведенной физической терапии состояние больных значительно улучшилось. Исчезли головные боли, головокружение, возобновились способность и желание к обучению и занятиям физическим воспитанием. По данным ультразвуковой диагностики, во всех обследуемых улучшились скоростные параметры кровотока, а именно пиковой систолической и средней скорости кровотока, нормализовались значения периферического сосудистого сопротивления, в том числе при функциональных тестах. **Выводы.** Физическая терапия при синдроме функциональной компрессии позвоночной артерии дает положительный результат, о чем свидетельствуют данные ультразвукового исследования и исчезновение или уменьшение клинических проявлений данной патологии.

Ключевые слова: функциональная компрессия позвоночной артерии, физическая терапия, ультразвуковое исследование.

Vitaliy Kashuba, Halyna Labynska. The Effectiveness of Physical Therapy of the Syndrome of Functional Compression of the Spinal Artery According to Ultrasound. During long-term work with students' computers, tablets and smartphones, mechanical stress on the cervical spine leads to a number of disorders in the biomechanics of the spine and the syndrome of functional compression of the vertebral artery. The reasons leading to the emergence of a discrepancy between the needs of the brain and the possibilities of blood supply, in particular the vertebrobasilar system in young people, often lie in changes in biomechanics in the form of functional blocks of the cervical spine, instability and pathological mobility in the segments of the cervical spine. Medical treatment of the functional compression of the vertebral artery syndrome gives an incomplete and short-term effect. Therefore, the search for new means and methods of physical therapy for patients with vertebral artery syndrome and the assessment of their effectiveness, in particular by the method of ultrasound diagnostics, is an important and urgent medical and social problem. **Research Methods and Results.** After the physical therapy, the condition of the patients improved significantly. Headaches, dizziness disappeared, the ability and desire for learning and physical education resumed. According to the data of ultrasound diagnostics, the velocity parameters of the blood flow improved in all the subjects, namely, the peak systolic and average blood flow velocity, the values of peripheral vascular resistance were normalized, including during functional tests. **Conclusion.** Physical therapy for the syndrome of functional compression of the vertebral artery gives a positive result, as evidenced by ultrasound data and the disappearance or reduction of clinical manifestations of this pathology.

Key words: functional compression of the vertebral artery, physical therapy, ultrasound.

Реоэнцефалографическая оценка эффективности физической терапии немоторных проявлений болезни Паркинсона

Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С. З. Гжицкого, кафедра реабилитации и здоровья человека (г. Львов)

Постановка научной проблемы, анализ последних исследований и публикаций. Реоэнцефалография помогает дать объективную оценку состояния сосудов головного мозга. Учитывая сосудистую составную при немоторных проявлениях болезни Паркинсона (НПБП), реоэнцефалография – это часть процесса исследования, без которой обойтись невозможно в плане изучения функциональных и органических изменений сосудов головного мозга [1, 2, 7].

При нейродегенеративных заболеваниях изменения реоэнцефалографии (РЭГ), как и при других поражениях ЦНС, хотя и носят неспецифический характер, тем не менее, их учет в сочетании с объективным исследованием может помочь в наблюдении за динамикой процесса и в оценке результатов физической терапии. Определенные изменения можно наблюдать в показателях РЭГ при наличии гипертензии внутри полости черепа. Они проявляют себя при отражении наличия венозного ликвородинамического нарушения [1, 2, 8].

Доступность и неинвазивность метода, который отражает состояние сосудов головного мозга, служит в качестве контроля за динамикой заболевания в ходе физической терапии [1, 2, 7]. Физическая терапия в виде таких средств, как лечебные упражнения, массаж и другие, приобретает большое значение в смысле влияния на мозг человека при оценке функционального состояния больных [5, 6, 8].

Разработка методов физической терапии (ФТ) немоторных проявлений болезни Паркинсона (НПБП) является чрезвычайно актуальной, учитывая то, что медикаментозное лечение этой патологии является недостаточно эффективным. Физические упражнения вызывают положительные эмоции, стимулируют создание новой положительной доминанты, которая по законам отрицательной индукции подавляет и способствует устранению патологического очага в структурах головного мозга, восстанавливают двигательные способности [2, 8]. При заболеваниях экстрапирамидной нервной системы действие физической терапии в виде общеизвестных механизмов (тонизирующего воздействия, трофического действия, формирование компенсаций) проявляется в нормализации функций путем афферентных воздействий на структуры головного мозга при использовании современных занятий профилактически-оздоровительной направленности [1, 3, 5, 6, 7].

Связь с научными планами, темами. Работа выполнена в рамках научно-исследовательской тематики кафедры реабилитации и здоровья человека Львовского национального университета ветеринарной медицины и биотехнологий имени С. З. Гжицкого на тему «Особенности физической терапии заболеваний экстрапирамидной нервной системы и церебральных преходящих ишемических приступов и сопутствующих синдромов» (№ государственной регистрации 0120U100690), планируемой до 2024 г.

Цель исследований. Цель исследований – определение эффективности разработанного комплекса реабилитационных методов физической терапии немоторных сосудистых проявлений болезни Паркинсона (ЛФК, массажа, мануальной терапии в сочетании с гирудотерапией и апитерапией) у пациентов по данным РЭГ-исследования, а также выявление корреляционных отношений между изменениями клинических и реоэнцефалографических (РЭГ) – показателей под влиянием применения физической терапии (ФТ).

Методы и материалы исследований. Изучение состояния больных проводили по данным анамнеза, РЭГ и шкалы UPDRS оценки болезни Паркинсона (БП). Нами обследованы в течение длительного времени больные с начальными стадиями болезни Паркинсона с немоторными сосудистыми проявлениями болезни (1 и 1,5 стадии по Хэну-Яру) возрастом от 59 до 75 лет обоих полов. Все больные были разделены на две группы по принципу примененной терапии. Первая группа (35 человек послужившая контролем) получала базовую медикаментозную терапию и не получала физической терапии. Вторая группа больных, кроме базовой медикаментозной терапии, получила курс разработанной нами физической терапии. Реоэнцефалограмму регистрировали в двух бассейнах – бифронтальном (FF) и бимастоидальном (MM) в покое (2е мин). Рассчитывали средние

значения показателей РЭГ: реографического индекса (РИ), характеризующего степень кровенаполнения крупных артерий; показателя периферического сопротивления сосудов (ППСС), отражающего совокупный просвет мелких сосудов; индекса венозного оттока (ИВО), свидетельствующего о тоне средних и крупных вен; диастолического индекса (ДСИ), характеризующего состояние небольших вен; дикротического индекса (ДКИ), свидетельствующего о состоянии мелких артерий.

Клиническое состояние больных оценивалось за анализом показателей шкалы оценки симптомов БП. Все больные получали комплекс физической терапии на протяжении пяти месяцев. Разработанная программа ФТ состояла из сочетания средств различных форм физической терапии. ЛФК проводили в течение 20 недель подряд в виде индивидуальных и групповых занятий три раза в неделю. В комплекс терапевтических упражнений включали статические упражнения для релаксации мышц, особенно шейного отдела позвоночника с динамическими упражнениями в аэробном режиме. Пневмомассаж спины предшествовал сеансам мануальной терапии (двадцать сеансов) в виде мягких мобилизационных техник после постизометрической релаксации мышц, особенно в шейно-грудном отделе позвоночника. Все больные получали в среднем по десять сеансов гирудотерапии. Пиявки прикладывались в зоны верхних полей Кренинга, зону Щербакова, шейный отдел позвоночника и заокципитальные зоны. С арсенала апитерапевтических средств применяли такие пчелопродукты, как цветочная пыльца, маточное молочко, экстракт прополиса в натуральном меде и апитоксинаопунктура, которую начинали от одной до десяти постановок пчел на один сеанс, наращивая постепенно дозу после биоадаптогенных проб.

Результаты исследований. После проведенной ФТ у всех больных, по данным анамнеза и объективного обследования, наблюдали значительное улучшение состояния здоровья. У всех больных наблюдались редукция симптомов со стороны вегетативной нервной и сердечно-сосудистой системы. Настроение у большинства из них улучшилось. Большинство пациентов стремились к деятельности как профессиональной, так и бытовой. У больных исчезла или уменьшилась склонность к покраснению лица, онемение или похолодание пальцев кисти, ступни, сердцебиение, замирание, остановке сердцебиения, повышенная потливость, чувство затруднения при дыхании и нехватка воздуха, обмороки в душном помещении, при волнении, при длительном стоянии, восстановилась работоспособность.

Изменения показателей РЭГ в разных группах больных представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Показатели РЭГ у больных немоторными сосудистыми проявлениями
болезни Паркинсона, получавшими и не получавшими физическую терапию**

Показатели РЭГ	Бассейны кровообращения (бифронтальный и бимастоидальный) и группы больных			
	FF		MM	
	группа 1	группа 2	группа 1	группа 2
РИ, Ом	0,27 ± 0,07	0,29 ± 0,07*	0,15 ± 0,05	0,19 ± 0,07*
ИВО, %	18,33 ± 4,43*	18,74 ± 4,35	26,21 ± 8,08	22,26 ± 4,99
ППСС, %	75,91 ± 9,53	73,21 ± 11,55*	77,90 ± 14,43	73,17 ± 12,31
ДСИ, %	63,32 ± 7,81	72,51 ± 11,71*	72,19 ± 11,52	62,58 ± 10,04*
ДКИ, %	61,84 ± 8,19	69,67 ± 12,75*	68,51 ± 6,17	61,16 ± 10,86*

Примечания. Группа 1 – больные, не получившие курса ФТ n=35, группа 2 – больные, получившие курс ФТ, n=28, * – достоверные отличия внутригрупповых показателей.

Согласно межгрупповому анализу показателей РЭГ, у больных, получивших курс физической терапии, реографический индекс и в бимастоидальном, и в бифронтальном бассейнах кровообращения выше, чем у не получивших курса ФТ. Среднее значение тонуса средних и крупных вен (ИВО) в бифронтальном отведении не показало особых различий в обеих группах больных, однако в бимастоидальном бассейне кровообращения у больных, получивших курс ФТ, оно было статистически достоверно ниже, чем у больных, не получивших курс ФТ. Это можно объяснить тем, что повышенный тонус сосудов, который имел место у больных, не получающих ФТ, пришел в норму у больных, получивших курс ФТ. Примерно, такая же картина наблюдалась с показателями периферического сопротивления сосудов (ППСС). Значения ДСИ и ДКИ показали разнонаправленные результаты в бифронтальном бассейне относительно бимастоидального. У больных, получивших курс физической терапии, они были выше в бифронтальном и ниже в бимастоидальном бассейне кровообращения, по сравнению с больными, не получившими физической терапии.

Казалось бы, сложное для интерпретации явление можно объяснить тем, что во фронтальном бассейне кровообращения вследствие анатомо-функциональных особенностей строения циркуляторного русла головного мозга имеются сосудистые анастомозы, компенсирующие недостаток перфузионного кровотока.

Достаточно четкой оказалась тенденция к положительной связи между снижением UPDRS и показателей РЕГ. Анализ динамики клинических симптомов БП в каждой группе выявил определенные особенности. Так, у первой группы средний балл больных UPDRS (первой части), отражающий психоэмоциональное состояние пациентов, составил $1,9 \pm 0,4$. У второй группы больных отмечалось высоко достоверное снижение балла до $0,5 \pm 0,3$ ($p < 0,001$), что соответствовало сдвигу этого показателя на $69,7 \% \pm 12,06$ балла и коррелировало с положительной динамикой симптомов у 82% пациентов. В этой же группе средний балл UPDRS II в группе больных без применения ФТ равнялся $10,9 \pm 1,6$, в группе 2 он снизился до $8,1 \pm 1,4$ ($p < 0,01$), что соответствовало среднему сдвигу показателя на $27,1 \% \pm 4,57$ и увеличению дневной активности больных. В третьем разделе UPDRS общий балл $28,6 \pm 4,7$ достоверно снижался после ФТ до $25,3 \pm 4,4$ (процент сдвига $-14,8 \% \pm 4,12$, $p < 0,05$), что отражалось в положительной динамике клинических симптомов у 91% пациентов этой группы. Во второй группе больных, у которых регистрировали нормальное артериальное давление, также отмечалось достоверное снижение баллов каждого из разделов UPDRS. Суммарный балл первого раздела до ФТ составлял $1,8 \pm 0,3$, после лечения $-0,3 \pm 0,02$ (процент сдвига $-70,8 \% \pm 9,95$, $p < 0,001$). Во втором разделе UPDRS положительная динамика наблюдалась у всех больных. Средние значения до влияния ФТ соответствовали $11,4 \pm 1,1$, а после $-8,8 \pm 0,9$ ($p < 0,001$) с процентом сдвига $24,1 \% \pm 3,27$. Суммарный балл UPDRS III до ФТ был равен $34,1 \pm 2,0$, после лечения $-30,9 \pm 1,9$ ($p < 0,05$), со сдвигом балла на $9,5 \% \pm 1,78$, что соответствовало клиническому улучшению у этой группы больных.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют, что положительный эффект влияния ФТ на клинические немоторные симптомы БП коррелируют с показателями РЭГ у разных групп больных. Как известно, этот показатель достаточно специфически меняется при БП. Снижение тонуса и периферического сопротивления сосудов под влиянием ФТ в группе больных, получивших курс физической терапии, по-видимому, отражает нормализующий эффект разработанного нами комплекса физической терапии на микроциркуляцию и функционирование головного мозга в целом. Клиническое улучшение после курса ФТ у больных БП также коррелировало со снижением суммарного балла UPDRS. Существенное значение корреляционной связи между показателями РЭГ и клиническим состоянием больных, которое выражалось в уменьшении суммарного бала UPDRS у больных, получивших курс ФТ, свидетельствует о положительных регенерационных процессах улучшения мозгового кровообращения и за счет этого – улучшения подкорковых реципрокных связей под влиянием примененного нами комплекса физической терапии.

Выводы. Анализ эффективности курсового воздействия ФТ у больных НПБП при помощи РЭГ показал определенную информативность этой методики в оценке изменений микроциркуляции головного мозга под влиянием ФТ. Субъективное и объективное клиническое улучшение у больных НПБП после курса ФТ достоверно коррелирует с положительной динамикой по данным РЭГ у больных НПБП при сосудистых немоторных проявлениях заболевания.

Разработанный комплекс физической терапии (в виде сочетания ЛФК, пневмовакуумного массажа, мануальной терапии, гирудотерапии и апитерапии) оказался высокоэффективным при лечении НПБП на начальных стадиях и может быть рекомендован для широкого применения в клинических учреждениях реабилитационного и санаторно-профилактического профиля.

Литература

1. Бехтерева Н. П. Здоровый и больной мозг человека. Наука. Ленинград, 1988. 264 с.
2. Зенков Л. Р., Ронкин М. А. Функциональная диагностика нервных болезней. Москва: МЕДпресс, 2004. 488 с.
3. Кашуба В. А. Инновационные технологии в современном спорте. *Спортивный вісник Придніпров'я*. Дніпропетровськ, 2016. № 1. С. 46–57.
4. Кашуба В. А., Футорний С. М. К вопросу коррекции компонентов физического состояния лиц зрелого возраста в процессе занятий профилактико-оздоровительной направленности. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал* / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. Вип. 19. С. 9–17.
5. Кашуба В., Алешина А., Прилуцкая Т., Руденко Ю., Лазько О., Хабинец Т. К вопросу использования современных занятий профилактико-оздоровительной направленности с людьми зрелого возраста. *Моло-*

діжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. 2018. № 29. С. 50–59 (6).

6. Кашуба В., Попадюха Ю. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення порушень: монографія. Київ: Центр учб. літ., 768 с.
7. Чернозуб А. А. Тривалість тренувального заняття та його вплив на ефективність зростання м'язової маси та силових можливостей спортсменів в атлетизмі. *Педагогіка, психологія та медикобіологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2006. № 5. С. 122–125.
8. Marine M. R., Colpaert F. C., Rosenquist A. S. Noradrenergic mechanisms in neurodegenerative disease: a theory. *Brain Res. Rev.* 2004. Vol. 45(1). P. 38–78.
9. Zhang Jinsheng. Discussion of qigong effect on PD patients in clinic and P33 which is an auditory event related potential. *6th Int Sym on Qigong*. 2003. P. 134–136.

References

1. Bekhtereva, N. P. (1988). *Zdorovy i bolnoi mozg cheloveka*. Nauka. Leningrad, 264 p.
2. Zenkov, L. R., Ronkyn, M. A. (2004). *Funktsionalnaia dyagnostyka nervnykh boleznei*. Moskva: MEDpress, 488 p.
3. Kashuba, V. A. (2016). Ynnovatsionnye tekhnolohyy v sovremennom sporte. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*. Dnipropetrovsk, 1, 46–57.
4. Kashuba, V. A., Futornyi, S. M. (2015). K voprosu korrektsyy komponentov fizycheskoho sostoiannya lyts zreloho vozrasta v protsesse zaniaty profylaktyko-ozdorovitelnoi napravlenosti. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoevropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky. Fizychnye vykhovannia i sport: zhurnal/uklad*. A. V. Tsos, A. I. Alosyna. Luts: Skhidnoevrop. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, 19, 9–17.
5. Kashuba, V., Aleshina, A., Prilutskaya, T., Rudenko, Yu., Lazko, O., Habinets, T. (2018). K voprosu ispolzovaniya sovremennykh zanyatiy profilaktiko-ozdorovitelnoy napravlenosti s lyudmi zrelogo vozrasta. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Shidnoevropeyskogo natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky. Fizichne vihovannya i sport*, 29, 50–59 (b).
6. Kashuba, V. Popadyuha, Yu. BIomehanika prostorovoyi organizatsiyi tila lyudini: suchasni metodi ta zasobi diagnostiki i vidnovlennya porushen: monografiya. Kiyiv: Tsentr uchb. lit., 768 p.
7. Chernozub, A. A. (2006). Trivalist trenuvalnogo zanyattya ta yogo vpliv na efektyvnist zrostannya m'yazovoyi masi ta silovih mozhlivostey sportsmeniv v atletizmi. *Pedagogika, psihologiya ta medikobiologichni problemi fizichnogo vihovannya i sportu*, 5, 122–125.
8. Marine, M. R., Colpaert, F. C., Rosenquist, A. S. (2004). Noradrenergic mechanisms in neurodegenerative disease: a theory. *Brain Res. Rev.*, 45(1), 38–78.
9. Zhang Jinsheng (2003). Discussion of qigong effect on PD patients in clinic and P33 which is an auditory event related potential. *6th Int Sym on Qigong*, 134–136.

Аннотации

Разработка методов физической терапии немоторных проявлений болезни Паркинсона является чрезвычайно актуальной, учитывая то, что медикаментозное лечение этой патологии является недостаточно эффективным. Реоэнцефалография помогает дать объективную оценку состояния сосудов головного мозга, учитывая сосудистую составную при немоторных проявлениях болезни Паркинсона. Данные реоэнцефалографии свидетельствуют о нарушениях сосудистой деятельности головного мозга человека, что важно для разработки методов физической терапии немоторных сосудистых проявлений болезни Паркинсона. **Методы, материалы и результаты исследований.** Изучение состояния больных проводили по данным анамнеза, реоэнцефалографического исследования и универсальной шкалы оценки болезни Паркинсона. Все больные получали комплекс физической терапии. После проведенного разработанного нами комплексного курса физической терапии у всех больных, по данным анамнеза и объективного обследования, наблюдали значительное улучшение состояния здоровья. У всех больных наблюдалась редукция симптомов со стороны вегетативной нервной и сердечно-сосудистой системы. Регистрировали улучшение показателей РЭГ под влиянием ФТ в исследуемых группах больных, которое положительно коррелировало с улучшением данных универсальной шкалы исследования болезни Паркинсона. **Вывод.** Исследования показали положительную динамику по данным РЭГ после применения физической терапии при немоторных сосудистых проявлениях болезни Паркинсона

Ключевые слова: физическая терапия, реоэнцефалография, болезнь Паркинсона.

Андрій Лабінський. Реоенцефалографічна оцінка ефективності фізичної терапії немоторних проявів хвороби Паркінсона. Розробка методів лікувальної фізкультури при немоторних проявах хвороби Паркінсона є надзвичайно актуальною, урахувавши той факт, що медикаментозне лікування цієї патології є недостатньо ефективним. Реоенцефалографія дає об'єктивну оцінку стану судин головного мозку з урахуванням судинного компонента при немоторних проявах хвороби Паркінсона. Дані реоенцефалографії вказують на порушення судинної діяльності головного мозку людини, що важливо для розробки методів фізичної терапії при немоторних судинних проявах хвороби Паркінсона. **Методи, матеріали та результати досліджень.** Дослідження

стану хворих проводили за даними анамнезу, реоенцефалографічного обстеження та універсальної шкали для оцінки хвороби Паркінсона. Усі пацієнти отримували комплекс фізичної терапії. Після розробленого нами комплексного курсу лікувальної фізкультури всі пацієнти продемонстрували значне поліпшення стану здоров'я після анамнезу й об'єктивного обстеження. У всіх пацієнтів спостерігали зменшення симптомів із боку вегетативної нервової та серцево-судинної систем. У досліджуваних групах пацієнтів зафіксовано поліпшення показників реоенцефалографії під впливом фізичної терапії, що позитивно корелювало з покращенням даних універсальної шкали для вивчення хвороби Паркінсона. **Висновок.** Дослідження показали позитивну динаміку за даними РЕГ після застосування фізичної терапії при немоторних судинних проявах хвороби Паркінсона

Ключові слова: фізична терапія, реоенцефалографія, хвороба Паркінсона.

Andriy Labinsky. Rheoencephalographic Evaluation of the Effectiveness of Physical Therapy of Non-Motor Manifestations of Parkinson's Disease. The development of methods of physical therapy for non-motor manifestations of Parkinson's disease is extremely relevant given the fact that drug treatment of this pathology is not effective enough. Rheoencephalography helps to give an objective assessment of the state of the cerebral vessels, taking into account the vascular component in non-motor manifestations of Parkinson's disease. Rheoencephalography data indicate violations of the vascular activity of the human brain, which is important for the development of methods of physical therapy for non-motor vascular manifestations of Parkinson's disease. **Methods, Materials and Research Results.** The study of the condition of the patients was carried out according to the data of anamnesis, rheoencephalographic examination and a universal scale for assessing Parkinson's disease. All patients received a complex of physical therapy. After a comprehensive course of physical therapy, which we developed, all patients showed a significant improvement in their health after anamnesis and objective examination. All patients showed a reduction in symptoms from the autonomic nervous and cardiovascular systems. An improvement in REG indicators under the influence of physical therapy was recorded in the studied groups of patients, which positively correlated with the improvement in the data of the universal scale for the study of Parkinson's disease. **Conclusion.** Studies have shown positive dynamics according to rheoencephalographic data after the use of physical therapy for non-motor vascular manifestations of Parkinson's disease

Key words: physical therapy, rheoencephalography, Parkinson's disease.

УДК 616.728.2+615.825-053.2

Наталія Носова, Тетяна Ягодзинська

Дисплазія кульшових суглобів у дітей: етіопатогенез, клініка, фізична реабілітація

Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ)

Постановка наукової проблеми та її значення. Сьогодні особливу занепокоєність викликає поширеність серед новонароджених дисплазії кульшових суглобів (ДКС), яку більшість фахівців відносять до найбільш розповсюджених і таких, що важко діагностуються на ранньому етапі патологій, ортопедичних хвороб. Частота ДКС у більшості досліджень становить 3–5 % [16], де в жінок ризик захворювання у 2–4 рази більший, ніж у чоловіків [14]. Сімейний анамнез ДКС також збільшує ризик цієї патології на 1,4–1,7 %, де 50 % пацієнтів мають позитивне підтвердження наявності захворювання [13, 14]

Пізня діагностика, недосконала оцінка стану кульшового суглоба протягом періоду його розвитку та вибір хибної тактики відновного лікування призводять до розвитку раннього диспластичного коксартрозу, який займає провідне місце в структурі дитячої й вікової інвалідизації. Так, у 48,4 % пацієнтів, яким виконано тотальну заміну кульшового суглоба, в анамнезі виявлено ДКС [7].

Цю патологію досконало вивчають вітчизняні та закордонні науковці, які виокремлюють три основних форми дисплазії кульшових суглобів – звих, підзвих і предзвих. Саме остання форма є станом «дисплазія кульшового суглоба», тобто його недорозвинення. Звих є найбільш актуальною проблемою сучасної ортопедії та реабілітації дитячого віку через швидкість розвитку патологічного процесу. Так, уражена звихом кінцівка буде функціонально коротшою, діапазон рухливості – обме-

женим, спостерігатиметься кульгавість, біль у коліні та попереку через компенсаторний механізм ходьби. Навпаки, дисплазія може зайняти роки, щоб аномальна біомеханіка призвела до суттєвих внутрішньо- змін та навколосуглобових компенсаторних механізмів, які характерні для пацієнтів підліткового віку [16].

Незважаючи на значну кількість досліджень у цій галузі, принципи діагностики, лікування та реабілітації дисплазії кульшового суглоба залишаються нагальним предметом для обговорення.

Аналіз літературних джерел свідчить, що більшість науковців рекомендують проводити ранню діагностику ДКС під час перебування дитини в пологовому будинку, що дасть змогу розв'язати проблеми раннього відновлювального лікування, профілактики й попередження ускладнень, які можуть призвести до інвалідності [2, 4, 7, 9]. Нині для ранньої діагностики ДКС широко застосовують ультразвукове дослідження кульшових суглобів, яке є неінвазивним та високоефективним методом [9]. Однак, незважаючи на досконалість ультразвукографічного моніторингу, на ранніх етапах розвитку патології відсутні розробки алгоритмів диференційованої діагностики функціонального стану ОРА й фізичних якостей у дітей більш старшого віку. При цьому формування чітких критеріїв діагностики дітей різних вікових груп має суттєве практичне значення в процесі реабілітації дітей із цією патологією.

Мета дослідження – дослідити клінічні, етіопатологічні аспекти формування порушень кульшових суглобів унаслідок диспластичних уражень у дітей та вивчити особливості фізичної реабілітації при цій патології.

Методи дослідження – аналіз та узагальнення спеціальних вітчизняних і закордонних науково-методичних літературних джерел.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Дисплазія кульшового суглоба – це нестабільний кульшовий суглоб типу «куля в лунці», що характеризується мілкою вертлюговою западиною, яка недостатньо покриває головку стегнової кістки. Для цієї патології характерне порушення розвитку самого суглоба та навколишніх тканин, які включають спектр морфологічних змін і пов'язаних із цим функціональних порушень [10]. Ці порушення можуть проявлятися обмеженням амплітуди рухів у кульшовому суглобі (відведення), слабкістю м'язів нижньої кінцівки, скошеністю кісток таза, сколіозом, кульгавістю, плоскостопістю, вальгусними й варусними деформаціями нижніх кінцівок. Стійка дряблість капсули кульшового суглоба, підзвих/звих призводять до прогресуючих дисплазійних зрушень, які без належного лікування провокують суттєві негативні наслідки у вигляді змін положення тіла та порушення правильного стереотипу ходьби. Односторонні ураження набагато суттєвіші, ніж двосторонні, через значне зниження сили м'язів ураженої сторони. При цьому згодом кінцівка деформується у вигляді укорочення, дегенеративно-дистрофічних захворювань, які провокують ранній остеоартрит, сколіоз, коксартроз, болі в спині та поступову інвалідизацію [16].

Клінічні дослідження фахівців підтверджують непередбачуваність протікання патології, результати якої демонструють, як покращення фізіологічного стану, так і загострення ортопедичної хвороби, що вивчається. Незважаючи на численні дослідження фахівців, можемо констатувати, що етіопатогенез ДКС залишається маловивченим і багатофакторним через генетичні, механічні та екологічні чинники ризику [16]. Ультразвуковий скринінг і моніторинг сімей з анамнезом ДКС сприяє ранній діагностиці цієї патології. У випадках пізнього діагностування вірогідність довготривалих ускладнень збільшується в геометричній прогресії, що підвищує необхідність хірургічного втручання. Хоча діагноз ДКС характерний для раннього віку, підлітковий і зрілий вік не є також винятком [7].

Скринінг ДКС і раннє лікування значно знижують частоту більш пізніх захворювань кульшового суглоба. Вважається, що нормальні стегна під час народження без яких-небудь супутніх неврологічних захворювань продовжують нормально розвиватися [9]. Однак у процесі росту та розвитку всього організму можуть відбуватися вторинні аномальні відхилення, які пов'язані з тазовим передлежанням під час вагітності [8]. Питання щодо того, як довго потрібно спостерігати за дітьми з нормальними кульшовими суглобами при народженні, але із сімейним анамнезом ДКС, розглянуто Osarumwense (2007), який стверджував про доцільність диспансерного обліку до одного року життя [15]. Однак Cashman (2002) наголошує на необхідності спостережень до тих пір, поки пацієнту не виповниться п'ять років, оскільки існує ризик погіршення стану кульшових компонентів стегна [6]. За даними Jaiswal (2010), пізній звих стегна зафіксовано у віці 2,6 року, при цьому нормальний розвиток кульшових суглобів підтверджено клінічними й ультразвуковими обстеженнями під час народження [11]. Дослідження Kobayashi (2010) підтверджують дані попередніх досліджень, де в

13,6 % дітей, які, за результатами попередніх досліджень, були здоровими, виявлено односторонню ДКС. Тому науковець наполягає на довготривалому спостереженні за цим контингентом дітей [12].

Хоча кожного пацієнта з ДКС потрібно оцінювати індивідуально за допомогою точного радіологічного й клінічного обстеження, суттєві знання генетичного фонду можуть значно покращити діагностику й терапевтичний процес. Наявні спеціальні програми скринінгу дітей із позитивним сімейним анамнезом сприяють генному прогнозуванню, усуненню наслідків захворювання, що суттєво впливає на ведення таких пацієнтів [16].

Більшість фахівців застосовують фізичні методи лікування, які відрізняються залежно від форм ДКС: хірургічне лікування при звиху стегна – післяопераційна реабілітація та профілактика дегенеративних уражень суглоба; фізична реабілітація – функціональне консервативне лікування, предрепозиційна підготовка, закрита репозиція [1].

Останніми роками клініцисти застосовують значне різноманіття функціональних шин: стремінця Павлика, шини Круминя, шини з виніл-пласту НДДОІ ім. Г. І. Турнера, шини Гижицької-Волкова, шини Виленського, шини Koszla, шини Шнейдерова, «штанців» Becker, апарата Nhevkovsky, пов'язки David та різних модифікацій шин «ЦИТО». Указані конструкції зумовлюють деференційовані способи й методи їх застосування, результати яких свідчать, що кульшовий суглоб гарно розвивається після вправлення в геометричній прогресії – перший рік, перше півріччя, перший триместр [2]. Однак достатньо високий відсоток ускладнень зберігається через тривалу іммобілізацію, яка несприятливо впливає на функціонування нейром'язового апарату та погіршує трофіку тазостегнового сегмента. Тому фахівці завжди намагались удосконалити методики шляхом зниження вікового діапазону та впровадженням розробок, що зберігають рухливість у кульшовому суглобі. При цьому сталим залишається твердження, що оперативне втручання показане в разі безуспішних намагань закритого вправлення й не раніше трьохрічного віку [4].

Дисплазія анатомічних структур, слабкість суглобово-зв'язкового апарату, ушкодження елементів суглоба, ішемічні порушення найчастіше виникають через застосування неадекватних ортопедичних і відновлювальних методів лікування [4, 12, 16]. При цьому в дітей із ДКС формується обмеження амплітуди рухів у кульшовому суглобі, що в подальшому спричиняє розвиток порушень ходи та прогресування атрофії м'язів нижньої кінцівки. Рухливість у кульшовому суглобі залежить від ступеня зміщення голівки стегна й укорочення привідних м'язів. На жаль, на сьогодні недосконалим розроблений чіткий корегувально-відновлювальний алгоритм реабілітації таких дітей, не визначено основні принципи запобігання наслідкам ДКС їх профілактику. Тому в процесі реабілітації фахівці виділяють такі завдання: фіксація кульшових суглобів у положенні максимальної корекції; формування форми структурних компонентів кульшового суглоба; зміцнення м'язів сідниці та стегна (згиначі, розгиначі, відвідні, ротаційні); активізація обмежених активних рухів у кульшових суглобах; пасивна та активна корекція вальгусного положення колінних і гомілково-надп'яткових суглобів; профілактика й усунення контрактури привідних м'язів стегна; формування стереотипу правильної ходьби та постави.

О. Е Возницька [1] курс реабілітації розподіляє на два етапи – предрепозиційна підготовка (2–3 тижні); закрита репозиція на функціональній шині (10 місяців). Серед реабілітаційних засобів авторка рекомендує кінезотерапію (пасивне відведення-приведення в кульшовому суглобі, рефлексаторні вправи), лікувальний масаж, фізіотерапію у вигляді озокеритових аплікацій, магнітотерапії, лазеротерапії, електрофорезу із лікарськими препаратами (еуфілін, трентал, нікотинова кислота, кальцій) на суглоби та зону L₁₋₅. Деякі фахівці [3] зазначають, що гімнастику потрібно виконувати на основі безумовних рефлексів (рефлекс повзання, рефлекс опори) у поєднанні з масажем та після теплових процедур.

Як наголошено вище про формування наслідків ДКС у більш пізні періоди розвитку дитини, необхідною умовою реабілітаційного процесу є його безперервність, найбільш оптимальним шляхом реалізації якого є розробка й упровадження відповідних програм у дошкільних навчальних закладах. Науковці С. П. Рижова (1996), А. А. Потапчук (2001), Е. В. Макарова (2003), Г. І. Нарскін (2003), Гасеми Бехиам (2003), С. О. Кастюнін (2008), І. О. Бичук (2011), Ю. В. Козлов (2012) наголошують на доцільності організації фізкультурно-оздоровчої роботи для дітей із різними функціональними порушеннями ОРА в умовах ДНЗ. У своїх програмах вони рекомендують застосовувати кінезотерапію, лікувальне плавання, лікувальну хореографію, масаж, апаратну фізіотерапію, фітбол-гімнастику, сюжетно-рольові ігри та електростимуляцію з біологічно зворотним зв'язком. Розроблені системи профілактики й корекції відхилень ОРА дітей дає змогу плановірно виконувати роботу щодо виявлення та усунення можливих відхилень засобами реабілітації [5]. Застосування комплексної

терапії сприяє нормалізації рухової функції, зміцненню м'язово-зв'язкового апарату, гармонійному розвитку дітей і профілактиці наслідків ДКС.

Висновки. Ураховуючи наявність достатньої кількості клінічних методів дослідження і лікування дисплазії кульшових суглобів, науковці важко знаходять консенсус із приводу діагностики цієї патології на більш пізніх етапах її проявів. Відкритим залишається питання генетичного обстеження, скринінгу, рентгенографії безсимптомних підлітків, синдромних і несиндромних станів, за яких дисплазія кульшових суглобів є лише проявом. Отримані дані вказують на необхідність розробки технології вимірювання та аналізу рівня стану біогеометричного профілю постави дітей у фронтальній і сагітальній площинах.

Незважаючи на значну кількість наукових досліджень із питань профілактики й корекції різних функціональних порушень ОРА, досягнуті останнім часом результати та їх безперечну цінність для науки й практики, можемо констатувати той факт, що запропоновані технології та методи не повною мірою дають змогу ефективно справлятися з неухильно зростаючою чисельністю осіб із наслідками ДКС. Можна вважати, що достатньою мірою сформовано програми реабілітації дітей із ДКС лише на першому році життя, які містять лікувальний масаж, кінезотерапію, лікування положенням (функціональні шини) та фізіотерапію.

Конфлікт інтересів. Науковці заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела та література

1. Возницкая О. Э. Опыт применения немедикаментозных методов реабилитации у детей с врожденной патологией тазобедренного сустава в комплексном лечении. *Universum: Медицина и фармакология: электрон. науч. журн.* 2017. № 10(43). С. 10–15.
2. Джамалбекова Э. Д. Ранняя диагностика и лечение дисплазии тазобедренного сустава у детей в грудном возрасте. *Бюллетень науки и практики.* 2019. Т. 5, № 9. С. 59–67.
3. Исаева Е. Л. Детский массаж. Поэтапное руководство: учеб. пособие. Москва: Медицина, 2009. 247 с.
4. Мирзоева С. М., Курбанов С. Х., Курбанова Р. Т., Мирзобеков К. С. Ранняя диагностика и лечение врожденной патологии тазобедренных суставов у детей. *Вестник Академии медицинских наук Таджикистана.* 2017. № 4 (24). С. 42–46.
5. Футорний С., Н. Носова, Коломієць Т. Сучасні технології, які використовуються в процесі фізичного виховання і реабілітації при порушеннях постави і плоскостопості у дітей старшого дошкільного віку. *Слобожанський науково-спортивний вісник.* 2017. № 5 (61). С. 104–109.
6. Cashman J. P., Round J., Taylor G., Clarke N. M. The natural history of developmental dysplasia of the hip after early supervised treatment in the Pavlik harness. A prospective, longitudinal follow-up. *J Bone Joint Surg Br.* 2002. № 84 (3). P. 418–425.
7. Clohisy J. C., Dobson M. A., Robison J. F., et al. Radiographic structural abnormalities associated with premature, natural hip-joint failure. *J. Bone Joint Surg Am.* 2011. № 93 (Suppl 2). P. 3–9.
8. Exner G. U., Kern S. M. Natural course of mild hip dysplasia from young childhood into adulthood. *Orthopade.* 1994. № 23 (3). P. 181–184.
9. Graf R. Hip sonography: 20 years experience and results. *Hip Int.* 2007. № 17 (Suppl 5). P. 8–14.
10. Jacobsen S., Sonne-Holm S. Hip dysplasia: a significant risk factor for the development of hip osteoarthritis. A cross-sectional survey. *Rheumatology (Oxford).* 2005. № 44 (2). P. 211–8.
11. Jaiswal A., Starks I., Kiely N. T. Late dislocation of the hip following normal neonatal clinical and ultrasound examination. *J Bone Joint Surg Br.* 2010. № 92 (10). P. 1449–1451.
12. Kobayashi D., Satsuma S., Kuroda R., Kurosaka M. Acetabular development in the contralateral hip in patients with unilateral developmental dysplasia of the hip. *J Bone Joint Surg Am.* 2010. № 92 (6). P. 1390–1397.
13. Lee C. B., Mata-Fink A., Millis M. B., Kim Y-J. Demographic differences in adolescent-diagnosed and adult-diagnosed acetabular dysplasia compared with infantile developmental dysplasia of the hip. *J. Pediatr Orthopaedics.* 2013. № 33 (2). P. 107–11.
14. Ortiz-Neira C. L., Paolucci E. O., Donnon T. A. Meta-analysis of common risk factors associated with the diagnosis of developmental dysplasia of the hip in newborns. *Eur J Radiol.* 2012. № 81 (3). P. 344–351.
15. Osarumwense D., Popple D., Kershaw I. F., Kershaw C. J., Furlong A. J. What follow-up is required for children with a family history of developmental dysplasia of the hip. *J Pediatr Orthop B.* 2007. № 16 (6). P. 399–402.
16. Stephanie Pun. Hip dysplasia in the young adult caused by residual childhood and adolescent-onset dysplasia. Springer Science+Business Media New York. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2016. № 9. P. 427–434.

Reference

1. Voznickaya, O. E. (2017). Opyt primeneniya nemedikamentoznykh metodov rehabilitatsii u detej s vrozhdennoj patologiej tazobedrennogo sustava v kompleksnom lechenii. *Universum: Medicina i farmakologiya: ehlektron. nauchn. Zhurn.* 10(43), 10–15 (in Russian).

2. Dzhamalbekova, E. D. (2019). Rannaya diagnostika i lechenie displazii tazobedrennogo sustava u detej v grudnom vozraste. *Byulleten nauki i praktiki*, 5, 9, 59–67 (in Russian).
3. Isaeva, E. L. (2009). Detskij massazh. Poëtapnoe rukovodstvo: ucheb. Posobie. Moskva: Mediczina, 247 (in Russian).
4. Mirzoeva, S. M., Kurbanov, S. Kh., Kurbanova, R. T., & Mirzobekov, K. S. (2017). Rannie diagnostika i lechenie vrozhdennoj patologii tazobedrennykh sustavov u detej. *Vestnik Akademii medicinskih nauk Tadzhikistana*, 4 (24), 42–46 (in Russian).
5. Futornyi S., Nosova, N., & Kolomiets, T. (2017). Suchasni tekhnolohii, yaki vykorystovuiutsia v protsesi fizychnoho vykhovannia i reabilitatsii pry porushenniakh postavy i ploskostoposti u ditei starshoho doshkilnogo viku. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk*, 5 (61), 104–109 (in Ukrainian).
6. Cashman, J. P., Round, J., Taylor, G., & Clarke, N. M. (2002). The natural history of developmental dysplasia of the hip after early supervised treatment in the Pavlik harness. A prospective, longitudinal follow-up. *J Bone Joint Surg Br*, 84(3), 418–425.
7. Clohisy, J. C., Dobson, M. A., & Robison, J. F., et al. (2011). Radiographic structural abnormalities associated with premature, natural hip-joint failure. *J. Bone Joint Surg Am.*, 93 Suppl 2, 3–9.
8. Exner, G. U., & Kern, S. M. (1994). Natural course of mild hip dysplasia from young childhood into adulthood. *Orthopade*, 23(3), 181–184.
9. Graf, R. (2007). Hip sonography: 20 years experience and results. *Hip Int*, 17(Suppl 5), 8–14.
10. Jacobsen, S., & Sonne-Holm, S. (2005). Hip dysplasia: a significant risk factor for the development of hip osteoarthritis. A cross-sectional survey. *Rheumatology (Oxford)*, 44(2), 211–8.
11. Jaiswal, A., Starks, I., & Kiely, N.T. (2010). Late dislocation of the hip following normal neonatal clinical and ultrasound examination. *J Bone Joint Surg Br*, 92(10), 1449–1451.
12. Kobayashi, D., Satsuma, S., Kuroda, R., & Kurosaka, M. (2010). Acetabular development in the contralateral hip in patients with unilateral developmental dysplasia of the hip. *J Bone Joint Surg Am.*, 92(6), 1390–1397.
13. Lee, C. B., Mata-Fink, A., Millis, M. B., & Kim, Y.-J. (2013). Demographic differences in adolescent-diagnosed and adult-diagnosed acetabular dysplasia compared with infantile developmental dysplasia of the hip. *J. Pediatr Orthopaedics*, 33(2), 107–11.
14. Ortiz-Neira, C. L., Paolucci, E. O., & Donnon, T. A. (2012). Meta-analysis of common risk factors associated with the diagnosis of developmental dysplasia of the hip in newborns. *Eur J Radiol.*, 81(3), 344–351.
15. Osarumwense, D., Popple, D., Kershaw, I. F., Kershaw, C. J., & Furlong, A. J. (2007). What follow-up is required for children with a family history of developmental dysplasia of the hip. *J Pediatr Orthop B.*, 16(6), 399–402.
16. Stephanie, Pun. (2016). Hip dysplasia in the young adult caused by residual childhood and adolescent-onset dysplasia. Springer Science+Business Media New York. *Curr Rev Musculoskelet Med.*, 9, 427–434.

Анотація

Вроджену дисплазію кульшових суглобів відносять до найбільш розповсюджених і важко діагностовуваних патологій. Пізня діагностика, недосконала оцінка стану кульшового суглоба протягом періоду його розвитку та вибір хибної тактики відновного лікування призводять до розвитку раннього остеоартриту, вторинних ушкоджень стегнової кістки, коксартрозу, що в подальшому спричиняє інвалідизацію. Наявні ускладнення та наслідки дисплазії кульшових суглобів потребують пошуку нових удосконалених методів корекційно-реабілітаційного спрямування. **Мета дослідження** – дослідити клінічні, етіопатологічні аспекти формування порушень кульшових суглобів унаслідок диспластичних уражень у дітей та вивчити особливості фізичної реабілітації при цій патології. **Результати дослідження**. Ультразвуковий скринінг і моніторинг сімей з анамнезом ДКС сприяли ранній діагностиці цієї патології. Дисплазія анатомічних структур, слабкість суглобово-зв'язкового апарату, ушкодження елементів суглоба, ішемічні порушення найчастіше виникають унаслідок застосування неадекватних ортопедичних і відновлювальних методів лікування. Ці порушення можуть проявлятися обмеженням амплітуди рухів у кульшовому суглобі (відведення), слабкістю м'язів нижньої кінцівки, скошеністю кісток таза, сколіозом, кульгавістю, плоскостопістю, вальгусними та варусними деформаціями нижніх кінцівок. У процесі реабілітації фахівці виділяють такі завдання: фіксація кульшових суглобів у положенні максимальної корекції; формування форми структурних компонентів кульшового суглоба; зміцнення м'язів сідниць та стегна (згиначі, розгиначі, відвідні, ротаційні); активізація обмежених активних рухів у кульшових суглобах; пасивна й активна корекція вальгусного положення колінних і гомілково-нап'яткових суглобів; профілактика й усунення контрактури привідних м'язів стегна; формування стереотипу правильної ходьби та постави. У період до одного року під час реабілітації використовують функціональні шини різних конструкцій, кінезотерапію (пасивне відведення-приведення в кульшовому суглобі, рефлексорні вправи), лікувальний масаж, фізіотерапію у вигляді озокеритових аплікацій, магнітотерапії, лазеротерапії, електрофорезу із лікарськими препаратами. У більш пізні терміни доцільна організація фізкультурно-оздоровчої роботи для дітей із різними функціональними порушеннями опорно-рухового апарату в умовах дитячого навчального закладу. **Висновки**. Відкритим залишається питання генетичного обстеження, скринінгу, рентгенографії безсимптомних підлітків, синдромних і несиндромних станів, при яких дисплазія

кульшових суглобів є лише проявом. Отримані дані вказують на необхідність розробки технології вимірювання та аналізу рівня стану біогеометричного профілю постави дітей у фронтальній і сагітальній площинах. Достатньо сформовано програми реабілітації дітей із ДКС лише на першому році життя, які містять лікувальний масаж, кінезотерапію, лікування положенням (функціональні шини) та фізіотерапію.

Ключові слова: дисплазія кульшових суглобів, фізична реабілітація, діти

Наталья Носова, Татьяна Ягодзинская. Дисплазия тазобедренных суставов у детей: этиопатогенез, клиника, физическая реабилитация. Врожденную дисплазию тазобедренных суставов относят к наиболее распространенным и трудно диагностируемым патологиям. Поздняя диагностика, несовершенная оценка состояния тазобедренного сустава в течение периода его развития и выбор ложной тактики восстановительного лечения приводят к развитию раннего остеоартрита, вторичных повреждений бедренной кости, коксартроза, что в дальнейшем становится причиной инвалидизации. Существующие осложнения и последствия дисплазии тазобедренных суставов требуют поиска новых усовершенствованных методов коррекционно-реабилитационного направления. **Цель исследования** – исследовать клинические, этиопатологические аспекты формирования нарушений тазобедренных суставов вследствие диспластических поражений у детей и изучить особенности физической реабилитации при данной патологии. **Результаты исследования.** Ультразвуковой скрининг и мониторинг семей с анамнезом ДКС способствовали ранней диагностике этой патологии. Дисплазия анатомических структур, слабость суставно-связочного аппарата, повреждения элементов сустава, ишемические нарушения чаще возникают в результате применения неадекватных ортопедических и восстановительных методов лечения. Эти нарушения могут проявляться ограничением амплитуды движений в тазобедренном суставе (отведение), слабостью мышц нижней конечности, перекосом костей таза, сколиозом, хромотой, плоскостопием, вальгусными и варусными деформациями нижних конечностей. В процессе реабилитации специалисты выделяют следующие задачи: фиксация тазобедренных суставов в положении максимальной коррекции; формирование формы структурных компонентов тазобедренного сустава; укрепление мышц ягодиц и бедра (сгибатели, разгибатели, отводящие, ротационные); активизация ограниченных активных движений в тазобедренных суставах; пассивная и активная коррекция вальгусного положения коленных и голеностопных суставов; профилактика и устранение контрактуры приводящих мышц бедра; формирование стереотипа правильной ходьбы и осанки. В период до одного года во время реабилитации используют функциональные шины различных конструкций, кинезотерапию (пассивное отведение-приведение в тазобедренном суставе, рефлекторные упражнения), лечебный массаж, физиотерапию в виде озокеритовых аппликаций, магнитотерапии, лазеротерапии, электрофореза с лекарственными препаратами. В более поздние сроки целесообразна организация физкультурно-оздоровительной работы для детей с различными функциональными нарушениями опорно-двигательного аппарата в условиях детского учебного заведения. **Выводы.** Открытым остается вопрос генетического обследования, скрининга, рентгенографии бессимптомных подростков, синдромных и несиндромных состояний, при которых дисплазия тазобедренных суставов является лишь только проявлением. Полученные данные указывают на необходимости разработки технологии измерения и анализа уровня состояния биогеометрического профиля осанки детей во фронтальной и сагитальной плоскостях. В достаточной мере сформированы программы реабилитации детей с ДТС только на первом году жизни, содержащие лечебный массаж, кинезотерапию, лечение положением (функциональные шины) и физиотерапию.

Ключевые слова: дисплазия тазобедренных суставов, физическая реабилитация, дети

Nataliya Nosova, Tetyana Yahodzynska. Hip Dysplasia in Children: Etiopathogenesis, Clinic, Physical Rehabilitation. Congenital dysplasia of the hip joints are among the most common and difficult to diagnose pathologies. Late diagnosis, imperfect assessment of the condition of the hip joint during its development and the choice of wrong rehabilitation tactics lead to the development of early osteoarthritis, secondary damage to the femur, coxarthrosis, which subsequently causes disability. Existing complications and consequences of hip dysplasia require the search for new improved methods of correctional and rehabilitation. **The Objective of the Study** is to investigate the clinical, etiopathological aspects of the formation of disorders of the hip joints in consequence of dysplastic lesions in children and to study the features of physical rehabilitation in this pathology. **The Results of the Study.** Ultrasound screening and monitoring of families with a history of DCS contributed to the early diagnosis of this pathology. Dysplasia of anatomical structures, weakness of the joint and ligament apparatus, damage to the elements of the joint, ischemic disorders often in consequence of the usage of inadequate orthopedic and restorative treatments. These disorders can be manifested by limitation of the amplitude of movements in the hip joint (withdrawal), weakness of the muscles of the lower extremity, oblique pelvic bones, scoliosis, lameness, flat feet, valgus and varus deformities of the lower extremities. In the process of rehabilitation, experts identify the following tasks: fixation of the hip joints in the position of maximum correction; forming the shape of the structural components of the hip joint; strengthening the muscles of the buttocks and thighs (flexors, extensors, abductors, rotations); activation of limited active movements in the hip joints; passive and active correction of the valgus position of the knee and ankle joints; prevention and elimination of contracture of the afferent muscles of the thigh; formation of a stereotype of correct walking and posture. In the period up to one year in the process of rehabilitation use functional tires of various designs, kinesitherapy (passive abduction-

reduction in the hip joint, reflex exercises), therapeutic massage, physiotherapy in the form of ozokerite applications, magnetic therapy, laser therapy, electrophoresis with drugs. At a later date, it is advisable to organize physical culture and health work for children with various functional disorders of the musculoskeletal system in a children's school.

Conclusions. This is an open question of genetic examination, screening, radiography of asymptomatic adolescents, syndromic and nonsyndromic conditions in which hip dysplasia is only a manifestation remains open. The obtained data indicate the need to develop technology for measuring and analyzing the level of the biogeometric profile of children's posture in the frontal and sagittal planes. Rehabilitation programs for children with HD have been sufficiently formed only in the first year of life, which include therapeutic massage, kinesitherapy, positional treatment (functional splints) and physiotherapy.

Key words: hip dysplasia, physical rehabilitation, children.

УДК: 796.015:616.833-002

Тетяна Одинець¹, Римма Баннікова², Вікторія Брушко²

Засоби фізичної терапії у відновленні рухової функції верхньої кінцівки при тунельних синдромах плечового сплетення

*Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія (м. Запоріжжя);
Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ)*

Постановка проблеми та її значення. Захворювання периферичної нервової системи на сьогодні є соціально значущою проблемою. За різними даними, тунельні невропатії становлять до 50 % усіх захворювань периферичних нервів і займають 2-ге місце в структурі всієї інвалідності [7, 8].

Найбільш поширеними тунельними синдромами верхньої кінцівки є невропатії серединного та ліктьового нервів (синдром зап'ястного й кубітального каналу) [2, 3]. Проте не менш важливі тунельні синдроми плечового сплетення, які значно обмежують рух у плечовому суглобі, що негативно впливає на функціональність пошкодженої кінцівки, фізичну активність та якість життя пацієнтів.

Незважаючи на великі успіхи й досить тривалий досвід у вивченні та лікуванні тунельних невропатій, залишається багато невирішених питань. Результати відновлення функціонального стану ураженої верхньої кінцівки залежать не лише від правильного вибору методу лікування (консервативний або оперативний), а й від своєчасності та адекватності застосування реабілітаційних заходів, правильних профілактичних рекомендацій і застережень. Усе це визначає актуальність зазначеної тематики й необхідність подальших досліджень у цьому напрямі.

Мета роботи – аналіз та узагальнення даних щодо застосування засобів фізичної терапії при тунельних синдромах плечового сплетення.

Методи дослідження – аналіз, синтез та узагальнення даних науково-методичної літератури й інтернет-джерел.

Результати дослідження та їх обговорення. Тунельні невропатії – ураження периферичної нервової системи, що характеризуються здавлюванням, ущемленням нерва у вузьких анатомічних ділянках (анатомічних тунелях). Стінки тунелю – природні анатомічні структури (кістки, сухожилля, м'язи), у нормі периферичні нерви й судини вільно проходять через тунель. Нерідко трапляються атипові випадки, зазвичай, складні в діагностиці так важко розпізнаються тунельні невропатії верхньої кінцівки на проксимальному рівні [10, 11, 17].

До основних тунельних синдромів плечового пояса відносять:

- синдром переднього драбинчастого м'яза (скаленус-синдром) – компресія стовбурів плечового сплетення й підключичної артерії в міждрабинчастому проміжку;
- синдром середнього драбинчастого м'яза – компресія тильного (спинного) лопаточного нерва у фіброзному каналі середнього драбинчастого м'яза при міофасциальному синдромі або робочій гіпертрофії;
- невропатія пахвового нерва, зумовлена компресією в чотирибічному отворі, утвореному головками триголового м'яза й великого та малого круглих м'язів;

- синдром верхньої апертури грудної клітини, викликаний компресією нижнього стовбура плечового сплетення та пахової артерії в ключично-реберному проміжку внаслідок його звуження при аномально високому I ребрі, вроджених або набутих деформаціях ключиці й ребра, при гіпертрофії підключичних м'язів, пухлині верхівки легені та ін.;
- синдром малого грудного м'яза – здавлювання плечового сплетення, пахових артерії й вени, патологічно зміненої, гіпертрофованої малою грудним м'язом;
- невропатія м'язово-шкірного нерва при мікротравматизації сухожиллям двоголового м'яза плеча [17, 19, 20].

На думку І. Л. Довгого, основним фактором, що провокує розвиток невропатій плечового пояса, зокрема скаленус-синдром, є тривала статична експозиція голови та верхніх кінцівок. Під час рухів нерви піддаються різним навантаженням (здавлювання, розтягування, перегин), які зазвичай переносяться без болю або будь-якого функціонального порушення. Унаслідок цього, щоб адекватно функціонувати, нерв повинен мати свободу ковзання по навколишніх тканинах і структурах. У фізіологічних умовах під час рухів кінцівок нерв здатний до ковзання в поздовжньому напрямку в межах декількох міліметрів, що забезпечує його протекцію [5]. Навіть незначне зниження мобільності нерва під час руху кінцівок може призвести до його мікропошкодження та утворення спайок, що ще більше обмежують рух нерва. Так формується замкнене коло, оскільки спайки, зі свого боку спричиняють порушення відтоку крові й лімфи, розвиток набряку сполучнотканинних оболонок нерва та компресії нервових волокон [5].

З інших причин автори А. Барінов, С. Жулев виокремлюють остеохондроз, травми шийного відділу хребта, переміщення вантажів на плечах із використанням пристосувань лямочного типу (рюкзаків, військового екіпірування), у разі безпосередньої травми м'язів, пухлин хребта й спинного мозку, подразнення діафрагмального нерва внаслідок патології внутрішніх органів. Важливе значення мають і спадково-конституціональні особливості як самих м'язів, так і скелета [1, 6].

Аналіз літературних джерел свідчить, що клінічна картина тунельного синдрому складається з таких симптомів, як парестезії (поколювання, почуття «повзання мурашок») в зоні іннервації ураженого нерва. Зазвичай, парестезії виникають у нічний час, що пов'язано з розвитком венозного застою в дистальних відділах кінцівки під час сну. Венозний застій, зі свого боку, сприяє порушенню місцевого кровообігу в ділянці тунельного ураження нерва [12, 13].

Спонтанні болі також типові для тунельного ураження нерва. Спостерігаємо широкий діапазон характеру й інтенсивності спонтанних больових відчуттів – від нерізка вираженого тупого болю в ділянці тунелю до гострого, що не дає змоги виконувати навіть невеликий обсяг рухів у плечовому та інших суглобах верхньої кінцівки. Характерна іррадіація болю в зоні іннервації нерва.

У більшості хворих виявляють розлади чутливості у вигляді ділянок гіпестезії (зниженої чутливості) і гіпалгезії (зниженої больової чутливості) відповідно до іннервації відповідного нерва, рідше – ділянки гіпералгезії та гіперпатії. Поява розладів чутливості на пізніх стадіях захворювання зумовлена повільним наростанням тканинного тиску в ділянці тунелю. Якщо гостре тунельне ураження нерва виникає внаслідок компресії структурами, що утворюють тунель, розлади чутливості розвиваються відносно швидко [14, 21].

Прояви компресії нерва залежать також від локалізації процесу й тривалості захворювання. Роздратування та запалення в дебюті проявляються болем і парестезіями, які потім змінюються симптомами випадіння: онімінням, слабкістю й атрофією м'язів. Крім того, у разі тунельних невропатій можемо спостерігати рухові порушення у формі периферичних парезів і паралічів у зоні іннервації відповідного нерва.

Відзначаються й вегетативно-судинні розлади: блідість або ціаноз верхньої кінцівки, її похолодання, оніміння, набряклість тканин, ламкість нігтів, зниження шкірної температури, остеопороз кісток кисті та ін. [14, 15].

Більшість науковців одноставні щодо того, що лікування тунельних синдромів плечового пояса є складною проблемою [2, 16]. Воно може бути як консервативним, так і хірургічним. В основу лікування тунельних синдромів покладено консервативну терапію, спрямовану на декомпресію нервового стовбура й відновлення його функцій. Патогенетична терапія включає застосування лікарських засобів, що поліпшують мікроциркуляцію в периферичних судинах, препаратів для посилення регенерації нервових волокон та поліпшення проведення збудження в нервово-м'язових синапсах [1].

Оскільки за тунельних синдромів плечового сплетення спостерігаємо порушення рухової функції верхньої кінцівки в плечовому суглобі, то застосування реабілітаційних заходів є актуальним у такої категорії пацієнтів.

На думку В. І. Цимбалюк, Ю. В. Цимбалюк, для ефективного лікування тунельних синдромів треба зрозуміти причину й механізми виникнення компресії та застосувати комплексний підхід до терапії [18]. Одним із важливих умов одужання або досягнення тривалої ремісії є виключення стереотипних рухів, які сприяли здавлюванню судинно-нервового пучка.

Більшість реабілітаційних методик застосовують із метою зменшення болю, відновлення амплітуди рухів у плечовому суглобі, збільшення сили м'язів ураженої кінцівки. Вони містять у собі такі терапевтичні заходи, як обмеження фізичної активності, електро- й фонофорез лікарських речовин. Найбільш ефективним методом лікування хворих з ураженням плечового сплетення є фізична терапія, яка повинна бути індивідуалізованою для кожного конкретного пацієнта залежно від його індивідуальних особливостей та поставлених завдань (у тому числі з урахуванням його професійної діяльності) [9, 23].

Крім того, за даними М. В. Меркулова, вибір засобів реабілітації в більшості випадків залежить від тривалості болю, тяжкості симптомів і ступеня дисфункції пошкодженої кінцівки [10].

Одним з основних засобів фізичної терапії хворих на невروпатії плечового сплетення є кінезотерапія – активні й пасивні фізичні вправи, заняття з використанням різних тренажерів і пристосувань. У літературі наявні описи окремих програм відновного лікування хворих із цією патологією, проте питання застосування сучасних реабілітаційних заходів у літературі ще недостатньо висвітлено.

На думку А. Барінова, Л. А. Дзяк зі співавт., для успішної консервативної терапії потрібна фіксація кінцівки у функціонально вигідному положенні – треба припинити фізичний вплив у ділянці компресії. Для цього існують спеціальні ортопедичні пристрої: ортези, бандажі, лангети, які дають змогу домогтися іммобілізації саме в зоні пошкодження. Вони дуже зручні у використанні, їх легко надягати й знімати, що дає змогу пацієнтові зберігати соціальну активність. Другий напрям успішного консервативного лікування тунельних невропатій і профілактики подальших тунельних синдромів – етіотропна терапія, спрямована на відновлення порушеного метаболізму в ушкодженому нерві [1, 4].

Як зазначено в роботах Р. І. Мельцер зі співавт., реабілітаційні заходи повинні проводитися в чітко визначеній послідовності. На початковому етапі вони спрямовані на зменшення больового синдрому, після цього розпочинають відновлення функції суглоба й верхньої кінцівки загалом. У разі вираженого больового синдрому, що обмежує як активні, так і пасивні рухи в плечовому суглобі, пацієнтам рекомендується користуватися фіксувальним ортезом, який забезпечує спокій і розслаблення навколосуглобових м'язів [9].

За больового обмеження активних рухів у плечовому суглобі (й збереження пасивних рухів) рекомендовано обмеження навантаження на уражену руку. Можливе виконання вільних махових рухів у сагітальній та фронтальній площинах у діапазоні «до болю», активних вправ для променево-зап'ясткового та ліктьового суглобів, пасивних рухів у плечовому суглобі. За зменшення больового синдрому додаються механотерапія, активні вправи для плечового суглоба в полегшених умовах зі зростаючою амплітудою, гідрокінезотерапія. Активні рухи в плечовому суглобі виконуються в безбольовому діапазоні [9].

Перед процедурою кінезотерапії рекомендують здійснювати легкий масаж комірцевої зони, ділянки плечового суглоба й плеча, який можна поєднувати з рефлексотерапією або апаратною фізіотерапією (наприклад магнітотерапією) [9].

У процесі реабілітації цієї категорії пацієнтів важливо якомога раніше відновити пасивну амплітуду рухів із повним або максимально можливим розслабленням м'язів. Із цієї метою використовують пасивні рухи, механотерапевтичні апарати, а також вправи на розслаблення навколосуглобових м'язів. Застосовують довільне розслаблення, розслаблення на подовженому видиху та постізометричну релаксацію [18, 22].

За даними А. А. Скоромец, О. В. Бахтеревої, у разі різкого обмеження пасивних рухів у плечовому суглобі й відсутності больового синдрому методика реабілітаційних заходів інша. Призначають теплолікування – парафінові аплікації на ділянку ураженого плечового суглоба. Для підвищення ефективності впливу через кілька процедур теплолікування поєднують з одночасною корекцією – рука укладається під час аплікації парафіну в положення можливої корекції. Рекомендовано робити так звану динамічну укладку одночасно з тепловою дією. Для цього на плечовий суглоб накладають аплікацію, пацієнт лежить на спині, надпліччя фіксують вантажем, а руку розташовують на похилу поліровану поверхню. Під впливом тепла амплітуда відведення плеча збільшується й рука вільно ковзає по поверхні. Після теплової процедури проводять масаж

комірцевої зони та плеча, який доповнює масаж плечового суглоба. Застосовують пасивні вправи, спрямовані на збільшення амплітуди рухів плеча, досить інтенсивні, із великою кількістю повторень протягом дня. Пасивні вправи поєднують із махами, упорами, вправами з предметами (гімнастичними палицями, м'ячами), механотерапією на спеціальних апаратах тощо. Кожна процедура закінчується корекцією положення – фіксація руки в положенні досягнутої корекції. Із фізіотерапевтичних процедур на ділянку плечового суглоба застосовують ультразвукову терапію [2, 15].

Одночасно до комплексу реабілітації залучають вправи у воді (вільні рухи, із плаваючими предметами, рухи біля бортика, у тому числі змішані виси у воді). Процедури гідрокінезотерапії проводять у басейні за температури води не нижче ніж 28° С протягом 20–30 хвилин. Водне середовище, завдяки своїй щільності, зменшує тяжкість кінцівки, перешкоджає розтягуванню капсули суглоба й водночас слугує гальмом, або опором, для м'язів руки, тренуючи їхню силову витривалість під час швидких енергійних рухів. У кінці кожної вправи потрібне хороше розслаблення м'язів. Поки амплітуда рухів залишається обмеженою, пацієнти, які вміють плавати, можуть використовувати спосіб плавання на боці (на здоровому боці, підгортаючи напівзігнутою й злегка наведеною до тулуба рукою).

Коли пацієнт може піднімати уражену верхню кінцівку, випрямляти її вперед та утримувати кілька секунд, його треба переводити на наступний етап реабілітації (відновлювальний). Завдання цього етапу полягають у відновленні повної амплітуди рухів за всіма осями та підвищенні працездатності. У басейні виконують усі можливі (для цього суглоба) вправи з різних вихідних положень верхніх кінцівок: плавання за допомогою рухів одними руками на спині й грудях, брасом, ловля та метання м'яча у воді; плавання в повній координації зі зміною стилів плавання. Заняття в басейні тривають 40–60 хвилин [4, 11].

Крім того, літературні джерела свідчать, що в комплекс реабілітаційних заходів за невротатії плечового сплетення включають мобілізацію нервових стовбурів із використанням нейродинамічних технік ковзання й розтягування, корекцію емоційного стану, релаксацію дихальної діафрагми, навчання пацієнтів оптимального діафрагмального дихання, відновлення оптимальної пози та біомеханіки шийного відділу хребта й плечового пояса, медикаментозної терапії [4].

У літературі зазначено, що одним із засобів відновлення за невротатії плечового сплетення є мануальна терапія (неоперативний невроліз), що впливає на механізм гіперфіксації нерва шляхом ослаблення вираженості рубцево-спайкового процесу в тунелі. За наявності синдрому подвійного здавлювання потрібно впливати на всіх рівнях ураження аксональних транспортних систем, у тому числі на вертебральному, у зв'язку з чим рекомендують проводити масаж спини та мануальну корекцію хребта [11].

Суперечливим є питання застосування акупунктури й акупресури (точкового масажу), грязьових аплікацій за невротатії плечового сплетення. Проте прихильники консервативної практики рекомендують поєднувати загальні принципи лікування з локальними впливами [7, 9].

У низці робіт зазначено, що як на стаціонарному, так і на амбулаторному етапах лікування важливим засобом реабілітації є електростимуляції м'язів. Електрогімнастика м'язів заповнює функціональний дефіцит нервової імпульсації, покращуючи трофіку та мікроциркуляцію в м'язовій тканині й нервових стовбурах, зберігаючи синаптичний апарат денервованого м'яза та запобігаючи його атрофії. Електростимуляцію м'язів проводять у підпороговому режимі протягом багатьох місяців. Важливо, однак, не викликати перевтоми м'язів, що призводить до наростання парезу. У зв'язку з цим сила струму не повинна перевищувати сили, що викликає порогові скорочення, отримані під час електронейроміографічного дослідження [17].

У подальшому рекомендують хворому раціональне працевлаштування й диспансерне спостереження [18].

Висновки. Вивчення арсеналу засобів фізичної терапії, які можуть застосовуватися в разі тунельних невротатії плечового сплетення, є актуальним питанням з огляду на значущість проблеми та вплив на рухову функцію ураженої верхньої кінцівки. Засоби фізичної терапії є невід'ємною частиною консервативного лікування пацієнтів із цією патологією, оскільки сприяють відновленню рухливості в плечовому суглобі, дають змогу поліпшити результати лікування, зменшити кількість ускладнень і покращити якість життя пацієнтів.

Перспективною є розробка алгоритму застосування реабілітаційних заходів із використанням сучасних засобів фізичної терапії й ерготерапії за невротатії плечового сплетення.

Джерела та література

1. Барінов А. Тоннельные невротатии: обоснование патогенетической терапии. *Врач*. 2012. № 4. С. 31–37.

2. Бахтерева Е. В. Диагностика и лечение компрессионных нейропатий верхних конечностей у работающих в неблагоприятных условиях труда: [автореферат]. Екатеринбург, 2006. 25 с.
3. Голубев В. П., Меркулова Д. М., Орлова О. Р., Данилов А. Б. Туннельные синдромы руки. *Русский медицинский журнал*. 2009. № 17. С. 7–12.
4. Дзяк Л. А., Цуркаленко Е. С., Терещенко Л. А., Сысенко И. В. Современные подходы к диагностике и лечению синдрома малой грудной мышцы. *Журнал неврологии им. Б. М. Маньковского*. 2016. № 4(3). С. 34–42.
5. Довгий І. Л. Захворювання периферичної нервової системи: у 3-х т. Київ, 2016. Т. 1. 720 с.
6. Жулев С. Н. Ранняя диагностика и лечение основных форм невропатий (диабетических, компрессионно-ишемических, вибрационных) [автореферат]. Москва, 2010. 40 с.
7. Кипервас И. П. Туннельные синдромы. 3-е изд. Москва: Ньюдиамед, 2010. 520 с.
8. Котов А. С., Елисеев Ю. В. Туннельные синдромы. *Русский медицинский журнал*. 2014. № 22. 1586 с.
9. Мельцер Р. И., Ошукова С. М., Иванова И. У. Нейрокомпрессионные синдромы: монография. Петрозаводск: [б. и.], 2002. 134 с.
10. Меркулов М. В. Диагностика и лечение туннельных синдромов верхних конечностей: [автореферат]. Москва, 2004. 22 с.
11. Москвитин А. В. [и др.]. Компрессионно-ишемические невропатии: аспекты патогенеза, мануальная и медикаментозная терапия. Иркутск: ИГМУ, 2013. 40 с.
12. Пономарева Е. Н., Рухлядев И. С., Ходасевич Е. П., Островская Т. М. Компрессионно-ишемические мононевропатии периферических нервов: подходы к медико-судебной экспертизе. *Медицинские новости*. 2012. № 2. С. 60–62.
13. Рассел С. М. Диагностика повреждений периферических нервов: пер. с англ. С. М. Раасел. Москва: БИНОМ, 2009. 251 с.
14. Репина В. В., Данилов А. Б., Воробьева Ю. Д., Гаврилейко Г. И. Туннельные синдромы как причина боли в области шеи и руке. *Русский медицинский журнал*. 2014. № 10. 33 с.
15. Скоромец А. А. Туннельные компрессионно-ишемические моно- и мультиневропатии. Москва: ГЕОТАР Медиа. 2019. 387 с.
16. Снытников К. Ю., Халяпин Д. В., Бельчинский В. В., Плетнев А. В., Кочукова М. В. Лечение больных при повреждении нервов. *Молодой учёный*. 2016. № 5(109). С. 234–236.
17. Третьякова А. И., Коваленко И. В., Третьяков Р. А. [и др.]. Диагностика и лечение проксимальных туннельных невропатий верхней конечности. *Новости хирургии*, 2020. № 28(1). С. 62–73.
18. Цимбалюк В. І., Цимбалюк Ю. В. Тунельні невропатії верхньої кінцівки: монографія. Київ: [б. в.], 2008. 200 с.
19. Atasoy E. Thoracic outlet compression syndrome. *Orthop Clin. North. Am.* 2006. № 27(2). P. 265–303.
20. Brantigan C. O., Roos D. B. Diagnosing thoracic outlet syndrome. *Hand Clin.* 2014. № 20(1). P. 27–36.
21. Kendall F. P., Kendall-McCreary E., Provance P., Rodgers Muscles M. Testing and Function with Posture and Pain. Lippincott Williams & Wilkins. 2015. 480 p.
22. Mayoux-Benhamou M. A., Rahali-Khachlof H., Revel M. Rehabilitation in thoracic outlet syndrome. *Rev. Med. Interne*. 2009. № 20(5). P. 497–499.
23. Vanti G., Natalini I., Romeo A., Tosarelli D., Pillastrini P. Conservative treatment of thoracic outlet syndrome. A review of the literature. *Europe medicophysica*. 2007. № 43. P. 55–70.

References

1. Barinov, A. (2012). Tonnelynye nevropatii: obosnovanie patogeneticheskoy terapii [Tunnel neuropathies: the rationale for pathogenetic therapy]. *Vrach*, 4, 31–37.
2. Bahtereva, E. V. (2006). Diagnostika i lechenie kompressionnyih neyropatiy verhnih konechnostey u rabotayuschih v neblagopriyatnyih usloviyah truda [Diagnostics and treatment of compression neuropathies of the upper extremities in workers in unfavorable working conditions: abstract]. Ekaterinburg, 25 p.
3. Golubev, B. P., Merkulova, D. M., Orlova, O. R., Danilov, A. B. (2009). Tunnelynye sindromyi ruki [Tunnel hand syndromes]. *Russian medical journal*, 17, 7–12.
4. Dzyak, L. A., Tsurkalenko, E. S., Tereschenko, L. A., Syisenko, I. V. (2016). Sovremennyye podhody k diagnostike i lecheniyu sindroma maloy grudnoy myishtsy [Modern approaches to the diagnosis and treatment of pectoralis minor syndrome]. *Zhurnal nevrologiyi Im. B.M. Mankovskogo*, 4(3), 34–42.
5. Dovhyi, I. L. (2016). Zakhvoriuvannia peryferychnoi nervovoi systemy: u 3-kh tomakh [Diseases of the peripheral nervous system: in 3 volumes]. Kyiv, 1, 720 p.
6. Zhulev, S. N. (2010). Rannyya diagnostika i lechenie osnovnyih form nevropatiy (diabeticheskikh, kompressionno-ishemicheskikh, vibratsionnyih) [Early diagnosis and treatment of the main forms of neuropathies (diabetic, compression-ischemic, vibration: abstract)]. Moscow, 40 p.
7. Kipervas, I. P. (2010). Tunnelynye sindromyi. 3-e izd. [Tunnel syndromes. 3rd ed.]. Moscow: Nyudiamed, 520 p.
8. Kotov, A. S., Eliseev, Yu. V. (2014). Tunnelynye sindromyi [Tunnel syndromes]. *Russian medical journal*, 22, 1586 p.
9. Meltser, R. I., Oshukova, S. M., Ivanova, I. U. (2002). Neyrokompressionnyie sindromyi: monografiya [Neurocompression syndromes: monograph]. Petrozavodsk, 134 p.

10. Merkulov, M. V. (2004). Diagnostika i lechenie tunnelnyih sindromov verhnih konechnostey [Diagnostics and treatment of tunnel syndromes of the upper extremities: abstract]. Moscow, 22 p.
11. Moskvitin, A. V. i dr. (2013). Kompresionno-ishemicheskie nevropatii: aspekty patogeneza, manualnaya i medikamentoznaya terapiya [Compression-ischemic neuropathies: aspects of pathogenesis, manual and drug therapy]. Irkutsk: IGMU, 40 p.
12. Ponomareva, E. N., Ruhlyadev, I. S., Hodasevich, E. P., Ostrovskaya, T. M. (2012). Kompresionno-ishemicheskie mononevropatii perifericheskikh nervov: podhodyi k mediko-sudebnoy ekspertize [Compression-ischemic mononeuropathies of peripheral nerves: approaches to medical and forensic examination]. *Medical news*, 2, 60–62.
13. Rassel, S. M. (2009). Diagnostika povrezhdeniy perifericheskikh nervov. Per. s angl. S. M. Raasel [Diagnosis of damage to peripheral nerves. Per. from English. CM. Raasel]. Moscow: BINOM, 251 p.
14. Repina, V. V., Danilov, A. B., Vorobeva, Yu. D., Gavrileyko, G. I. (2014). Tunnelnyie sindromy kak prichina boli v oblasti shei i ruke [Tunnel syndromes as a cause of pain in the neck and arm.]. *Russian medical journal*, 10, 33.
15. Skoromets, A. A. Tunnelnyie kompresionno-ishemicheskie mono- i multinevropatii [Tunnel compression-ischemic mono- and multineuropathies.]. Moscow: GEOTAR Media, 387 p.
16. Snyitnikov, K. Yu., Halyapin, D. V., Belchinskiy, V. V., Pletnev, A. V., Kochukova, M. V. (2016). Lechenie bolnyih pri povrezhdenii nervov [Treatment of patients with nerve damage]. *Molodoy uchyonyiy*, 5(109), 234–236.
17. Tretyakova, A. I., Kovalenko, I. V., Tretyakov, R. A. (et. al.). (2020). Diagnostika i lechenie proksimalnyih tunnelnyih nevropatiy verhney konechnosti [Diagnosis and treatment of proximal tunnel neuropathies of the upper limb]. *Novosti hirurgii*, 28(1), 62–73.
18. Tsymbaliuk, V. I., Tsymbaliuk, Yu. V. (2008). Tunelni nevropatii verkhnoi kintsivky: monohrafiia [Tunnel neuropathy of the upper extremity: a monograph]. Kyiv, 200 p.
19. Atasoy, E. (2006). Thoracic outlet compression syndrome. *Orthop Clin. North. Am*, 27(2), 265–303.
20. Brantigan, C. O., Roos, D. B. (2014). Diagnosing thoracic outlet syndrome. *Hand Clin*, 20(1), 27–36.
21. Kendall, F. P., Kendall-McCreary, E., Provance, P., Rodgers, Muscles M. (2015). Testing and Function with Posture and Pain. Lippincott Williams & Wilkins, 480 p.
22. Mayoux-Benhamou, M. A., Rahali-Khachlof, H., Revel, M. (2009). Rehabilitation in thoracic outlet syndrome. *Rev. Med. Interne*, 20(5), 497–499.
23. Vanti, G., Natalini, I., Romeo, A., Tosarelli, D., Pillastrini, P. (2007). Conservative treatment of thoracic outlet syndrome. A review of the literature. *Europe medicophysica*, 43, 55–70.

Анотації

Актуальність. У статті схарактеризовано основні засоби фізичної терапії за тунельних невропатій плечового сплетення. Зазначено, що компресійні ураження плечового сплетення трапляються не так часто, порівняно з іншими тунельними невропатіями верхньої кінцівки, проте спричиняють значні порушення рухливості та зниження працездатності верхньої кінцівки. Актуальним є комплексний підхід до вибору фізіотерапевтичних утручань, спрямованих на відновлення функції верхньої кінцівки в проксимальному відділі.

Мета роботи – аналіз та узагальнення даних щодо застосування засобів фізичної терапії за тунельних синдромів плечового сплетення. **Методи дослідження** – аналіз, синтез й узагальнення даних науково-методичної літератури та інтернет-джерел. **Результати дослідження.** Зазначено, що для ефективного лікування й реабілітації осіб із тунельними синдромами потрібно зрозуміти причину та механізми виникнення компресії й застосувати комплексний підхід до терапії. Одним із важливих умов одужання або досягнення тривалої ремісії є виключення стереотипних рухів, які сприяли здавлюванню судинно-нервового пучка. На основі аналізу літературних джерел виявлено, що в комплекс реабілітаційних заходів за невропатій плечового сплетення включають мобілізацію нервових стовбурів із використанням нейродинамічних технік ковзання та розтягування, корекцію емоційного стану, навчання пацієнтів оптимального діафрагмального дихання, відновлення оптимальної пози й біомеханіки шийного відділу хребта та плечового пояса, медикаментозну терапію. Підкреслено, що важливими в реабілітації пацієнтів із тунельними синдромами плечового сплетення є застосування гідрокінезотерапії та плавання для відновлення активних рухів у плечовому суглобі. Відзначено, що за наявності синдрому подвійного здавлювання потрібно впливати на всіх рівнях ураження аксональних транспортних систем, у тому числі на вертебральному, зв'язку з чим застосовують мануальну терапію в шийному відділі хребта, що впливає на механізм гіперфіксації нерва шляхом ослаблення вираженості рубцево-спайкового процесу в тунелі. Наголошено, що суперечливим є питання застосування акупунктури й акупресури (точкового масажу), грязьових аплікацій за невропатій плечового сплетення. Проте прихильники консервативної практики рекомендують поєднувати загальні принципи лікування з локальними впливами.

Висновки. Вивчення арсеналу засобів фізичної терапії, які можуть застосовуватися за тунельних невропатій плечового сплетення, є актуальним питанням з огляду на значущість проблеми та вплив на рухову функцію ураженої верхньої кінцівки. Засоби фізичної терапії є невід'ємною частиною консервативного лікування пацієнтів із

цією патологією, оскільки сприяють відновленню рухливості в плечовому суглобі, дають змогу поліпшити результати лікування, зменшити кількість ускладнень та покращити якість життя пацієнтів.

Ключові слова: невралгія, плечево-плечове сплетення, фізична терапія, реабілітація, пацієнт.

Татьяна Оди́нец, Римма Банникова, Виктория Брушко. Средства физической терапии в восстановлении двигательной функции верхней конечности при туннельных синдромах плечевого сплетения. Актуальность. В статье характеризуются основные средства физической терапии при туннельных невралгиях плечевого сплетения. Отмечается, что компрессионные поражения плечевого сплетения встречаются не так часто, по сравнению с другими туннельными невралгиями верхней конечности, однако вызывают значительные нарушения подвижности и снижение работоспособности верхней конечности. Актуальным является комплексный подход к выбору физиотерапевтических вмешательств, направленных на восстановление функции верхней конечности в проксимальном отделе. **Цель работы** – анализ и обобщение данных по применению средств физической терапии при туннельных синдромах плечевого сплетения. **Методы исследования** – анализ, синтез и обобщение данных научно-методической литературы, и интернет-источников. **Результаты исследования.** Отмечается, что для эффективного лечения и реабилитации лиц с туннельными синдромами необходимо понять причину и механизмы возникновения компрессии и применять комплексный подход к терапии. Одним из важных условий выздоровления или достижения длительной ремиссии есть исключение стереотипных движений, которые способствовали сдавливанию сосудисто-нервного пучка. На основе анализа литературных источников выявлено, что в комплекс реабилитационных мероприятий при невралгии плечевого сплетения включают мобилизацию нервных стволов с использованием нейродинамических техник скольжения и растяжения, коррекцию эмоционального состояния, обучение пациентов оптимальному диафрагмальному дыханию, восстановление оптимальной позы и биомеханики шейного отдела позвоночника и плечевого пояса, медикаментозную терапию. Подчеркивается, что важным в реабилитации пациентов с туннельными синдромами плечевого сплетения является применение гидрокинезотерапии и плавания для восстановления активных движений в плечевом суставе. Отмечается, что при синдроме двойного сдавливания необходимо воздействовать на всех уровнях поражения аксональных транспортных систем, в том числе на вертебральном, в связи с чем применяют мануальную терапию в шейном отделе позвоночника, что влияет на механизм гиперфиксации нерва путем ослабления выраженности рубцово-спаечного процесса в туннеле. Подчеркивается, что спорным является вопрос применения акупунктуры и акупрессуры (точечного массажа), грязевых аппликаций при невралгиях плечевого сплетения. Тем не менее, сторонники консервативной практики рекомендуют сочетать общие принципы лечения с локальными воздействиями. **Выводы.** Изучение арсенала средств физической терапии, которые могут применяться при туннельных невралгиях плечевого сплетения, является актуальным вопросом, учитывая значимость проблемы и влияние на двигательную функцию пораженной верхней конечности. Средства физической терапии являются неотъемлемой частью консервативного лечения пациентов с данной патологией, поскольку способствуют восстановлению подвижности в плечевом суставе, позволяют улучшить результаты лечения, уменьшить число осложнений и улучшить качество жизни пациентов.

Ключевые слова: невралгия, плечевое сплетение, физическая терапия, реабилитация, пациент.

Tatiana Odynets, Rymma Bannikova, Viktoriya Brushko. Methods of Physical Therapy in the Recovering of the Motor Function of the Upper Limb with Tunnel Syndromes of the Brachial Plexus. The article describes the main methods of physical therapy for tunnel neuropathies of the brachial plexus. It is noted that compression lesions of the brachial plexus are not so common in comparison with other tunnel neuropathies of the upper limb, but they cause significant impairment of mobility and decreased performance of the upper limb. An integrated approach to the choice of physiotherapeutic interventions aimed at restoring the function of the upper limb in the proximal region is relevant. **The Objective of the Work:** analysis and generalization of data on the application of physical therapy for tunnel syndromes of the brachial plexus. **Research Methods.** Analysis, synthesis and generalization of scientific and methodological literature data and Internet sources. **Research Results.** It is noted that for the effective treatment and rehabilitation of persons with tunnel syndromes, it is necessary to understand the cause and mechanisms of the onset of compression and apply an integrated approach to therapy. One of the important conditions for recovery or the achievement of long-term remission is the exclusion of stereotyped movements that contributed to the compression of the neurovascular bundle. Based on the analysis of literary sources, it was revealed that the complex of rehabilitation measures for neuropathy of the brachial plexus includes: mobilization of the nerve trunks using neurodynamic sliding and stretching techniques, correction of the emotional state, teaching patients optimal diaphragmatic breathing, restoration of optimal posture and biomechanics of the cervical spine and shoulder girdle, drug therapy. It is emphasized that the use of hydrokinesis therapy and swimming to restore active movements in the shoulder joint is important in the rehabilitation of patients with tunnel syndromes of the brachial plexus. It is noted that in case of double compression syndrome, it is necessary to act at all levels of damage to axonal transport systems, including the vertebral, and therefore, manual therapy is used in the cervical spine, which affects the mechanism of nerve hyperfixation by weakening the severity of the cicatricial adhesive process in the tunnel. It is emphasized that the question of the use of acupuncture and acupressure (acupressure), mud applications for neuropathies of the brachial

plexus is controversial. Nevertheless, supporters of conservative practice recommend combining general principles of treatment with local effects. Conclusions. The study of the arsenal of physical therapy means that can be used for tunnel neuropathies of the brachial plexus is an urgent issue, given the significance of the problem and the effect on the motor function of the affected upper limb. Physical therapy means are an integral part of the conservative treatment of patients with this pathology, since they help restore mobility in the shoulder joint, improve treatment results, reduce the number of complications and improve the quality of life of patients.

Key words: neuropathy, brachial plexus, physical therapy, rehabilitation, patient.

УДК 616.728.2-007.17+616.728.2-001.6-053.1

*Сергій Афанасьєв, Сергій Рокутов,
Олександра Афанасьєва, Вікторія Проскура*

Загальні теоретичні та клінічні аспекти дисплазії кульшових суглобів у дітей: погляд на реабілітацію

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту (м. Дніпро)

Постановка наукової проблеми та її значення. Дисплазія кульшових суглобів уключає повне зміщення (вивих), часткове зміщення (підвивих), нестабільність (за якої голівка стегнової кістки виходить із западини та входить до неї), а також низку рентгенологічних варіантів неадекватного формування кульшової западини. Оскільки значна частина вказаних ознак може не проявлятися під час народження, термін «дисплазія» більш точно визначає її біологічні властивості, ніж «вроджена». За даними О. В. Устинова (2016 р.), указані захворювання трапляються з частотою 50–200 випадків на 1000 новонароджених [1].

Проблеми сучасної діагностики та раннього лікування дисплазії кульшових суглобів розкрито в достатній кількості робіт. Однак чисельність ускладнень й остаточних деформацій після лікування вказаної патології досі залишається високою й, за даними науковців, через 15–20 років досягає 40–75 % [2, 3, 4].

На сьогодні більшість учених визначають багатофакторність виникнення дисплазії кульшових суглобів. Поняття «дисплазія кульшового суглоба» ширше за поняття «вроджений звих, підзвих стегна», оскільки охоплює всі випадки неправильного розвитку кульшового суглоба. Вроджена дисплазія кульшових суглобів досить часто виявляється в перші місяці життя дитини та діагностується за основними клінічними й рентгенологічними ознаками. Найбільш частими симптомами вродженої дисплазії кульшового суглоба є обмеження відведення в кульшових суглобах, симптом зісковзування, або клацання, асиметрія сідничних складок, візуальне вкорочення нижньої кінцівки, зовнішня ротація нижньої кінцівки, симптом вистоювання великого вертлюга, симптом надмірного розведення стегон. Останній симптом надмірного розведення стегон досить часто трапляється як у недоношених дітей, так і в пацієнтів із «синдромом тонусних порушень», який зумовлений неврологічною патологією. Клінічно він проявляється легкістю розведення стегон за 90 градусів. Надмірне розведення стегон зумовлене не лише вираженою вродженою дисплазією капсульно-зв'язкового апарату кульшового суглоба, але й м'язовою гіпотонією. Гіпермобільність у таких хворих може призвести до вивиху голівки стегнової кістки через передній край вертлюжної западини у випадках її недорозвинення. Рентгенологічно за дисплазії відзначається скошеність даху вертлюжної западини, вальгусна деформація шийки стегна, надлишкова антеверсія, уповільнена осифікація голівки стегна, порушення просторового співвідношення в суглобі [2, 3].

За результатами досліджень [3–5], однією з основних причин, що заважає нормальному розвитку вертлюжної западини, є наявність надмірної антеверсії та вальгізації шийки стегна. За надмірної антеверсії шийки та ослабленні сідничних м'язів передні відділи голівки й задні відділи вертлюжної западини перебувають поза межами навантаження, задній відділ заповнюється гіпертрофованим хрящем, глибина її зменшується, при цьому посилюється тиск на голівку переднього відділу западини, що призводить до уповільнення її розвитку й до переднього підзвиху [2].

Однією з найважливіших вимог профілактики ускладнень та ефективного лікування є рання діагностика й раннє лікування вродженої дисплазії кульшового суглоба.

Факторами, котрі визначають ефективність профілактики ускладнень, що виникають на тлі дисплазії, є:

- вік і ступінь структурних змін у кістково-хрящових компонентах суглоба, особливості деформації (багатоплощинність);
- стан сумочно-зв'язкового апарату (м'якотканинний дисбаланс);
- стан гемодинаміки [6].

Мета дослідження – визначити клінічні аспекти розвитку функціональних порушень кульшових суглобів, що сформувались унаслідок дисплазії в дітей, та проаналізувати особливості застосування засобів реабілітації при вищезазначеній патології.

Методи дослідження. Для виконання поставлених завдань використано метааналіз наукових джерел, вибраних із метаданих українських і зарубіжних наукових видань, представлених у спеціалізованих пошукових системах Dimensions, Lens.org, Scilit та ін.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Для лікування дисплазії кульшових суглобів уже в перші тижні після народження використовуються різні методи, починаючи із широкого сповивання. Із місячного віку застосовують ортопедичні засоби: подушку Фрейка, стремінця Павлика, різні модифікації шини ЦИТО.

При дисплазії з високим ступенем нестабільності в суглобі для забезпечення центрування голівки стегнової кістки в западині лікарі застосовують жорстку фіксацію кульшових суглобів гіпсовою іммобілізацією в положеннях Лоренц, Шептуна, починаючи з 4-місячного віку. Однак жорстка іммобілізація несприятливо впливає на функціонування нейром'язового апарату та порушує трофіку в зафіксованому сегменті [6, 8]. За даними J. Rous, імовірність дистрофічних змін у голівці стегна тим вища, чим довша іммобілізація в положенні Лоренц [2].

Недорозвинення анатомічних структур, слабкість суглобово-зв'язкового апарату, які залишаються до початку ходьби дитини, навіть у разі своєчасного лікування у 20–35 % випадків ДКС не сприяють стабільному утриманню голівки стегна в кульшовій западині та в 60 % випадків нестабільність поєднується з ушкодженнями елементів суглоба, а також ішемічними порушеннями внаслідок використання неефективних (неадекватних) ортопедичних і відновлювальних методів лікування [8, 9]. Серед негативних наслідків дисплазії кульшового суглоба особливу увагу приділяють обмеженню амплітуди рухів у кульшовому суглобі, оскільки це в подальшому спричиняє розвиток порушень ходи й прогресуванню атрофії м'язів нижньої кінцівки.

Рухи в кульшовому суглобі в дітей із ДКС обмежені також через привідну контрактуру, яка може залежати від ступеня зміщення голівки стегна та від укорочення привідних м'язів у таких дітей. Аналогічну тенденцію спостерігаємо й під час оцінки амплітуди рухів зовнішньої ротації. Обмеження зовнішньої ротації пояснюється м'язовою контрактурою, у тому числі *m. adductor magnus*, яка виконує приведення та внутрішню ротацію стегна. Також обмеження зовнішньої ротації може бути спричинене наявністю больового синдрому під час виконання дії зовнішньої ротації.

Дослідження авторів із визначення біоелектричної активності м'язів, котрі оточують кульшовий суглоб, свідчать, що в дітей до п'ятирічного віку з ДКС найбільш низький електрогенез м'язів [2]. Для визначення нейром'язової активності сегментарного нейром'язового апарату Григор'єва зі співавт. [2] проводила ЕНМГ-дослідження з визначенням швидкості проведення імпульсу руховими волокнами нерва, а також часу проведення імпульсу корінцям спинного мозку та амплітудами м'язової відповіді (М-відповідь) мало- та великогомілкового нервів з обох сторін. За результатами ЕНМГ, показники часу проведення імпульсу по L5–S1 корінцям спинного мозку, форма та відсоток випадіння антидромних відповідей мотонейронів на стимуляцію периферичних нервів у дітей ДКС розцінювалися як прояви функціональної недостатності мотонейронів та корінців спинного мозку L5–S1-рівню. Патологічні зрушення показників електрогенезу м'язів і нейрофізіологічні показники антидромної провідності та активності L5–S1-рівня дали підставу припустити, що в дітей із ДКС виявляються патологічні зміни зі сторони функціональної активності, зміни з боку функціональної активності спинного мозку й периферичних нервів, що призводить до порушення функцій кістково-хрящових і м'якотканинних компонентів суглоба. Усі ці складові частини взаємопов'язані, і патологічна перебудова однієї ланки спричиняє відповідні патологічні зміни з боку інших ланок, які прогресують за відсутності адекватного лікування.

За алгоритмом лікування дітям із ДКС необхідне використання допоміжної терапії у вигляді фізичної реабілітації. Так, серед засобів, що спрямовані на покращення кровообігу та стимуляцію

репаративних процесів у кістково-хрящових і м'якотканинних компонентах суглобів, досить широко застосовуються озокеритові або парафінові аплікації, електрофорез із судинно-розширювальними засобами на ділянку проєкції поперекового потовщення спинного мозку; коригувальний масаж м'язів спини, сідничних м'язів, нижніх кінцівок, лікувальна гімнастика.

Якщо в новонароджених можливе використання лише пасивних видів вправ, то в дітей 2–4 років із ДКС застосування кінезотерапії зумовлене тісним зв'язком структурної організації, форми кісткової тканини та рівня рухової активності дітей, що підтверджено багатьма дослідженнями. Функції опорно-рухового апарату можуть змінюватися залежно від характеру фізичної роботи та умов життєдіяльності організму [10]. У відповідь на зміни умов функціонального навантаження в кістках та суглобах розвиваються адаптаційні процеси, основою яких є функціональна фізіологічна чи функціональна патологічна перебудова кісткової тканини. Відповідно до концепції стереотипу функціонального навантаження, що визначається як стійкий діапазон рухової активності, структурна організація кісток і суглобів є адаптованою системою [10]. Обов'язковою умовою активації адаптаційної перебудови є стійка зміна умов статико-динамічних навантажень. Адаптаційні процеси мають безсимптомний перебіг за рахунок механізмів фізіологічної перебудови кісткової тканини в той час, як вплив патологічних чинників супроводжується функціональними розладами ОРА [9].

Найбільш важливими складниками комплексу консервативного лікування післярепозиційного періоду, що може супроводжуватися таким ускладненням, як ішемічний некроз голівки стегнової кістки, є розвантаження й центрація голівки стегнової кістки у вертлюжній западині, поліпшення кровообігу в ураженій кінцівці, які прискорюють репаративні процеси в голівці стегна й дають змогу уникнути її деформації [4]. Однак нині не розроблено чіткого лікувально-діагностичного алгоритму тактики ведення таких дітей, не визначено основних принципів профілактики дистрофічних змін у цій зоні.

Серед основних завдань, що постають у процесі реабілітації дітей із ДКС, потрібно відокремити найбільш значущі, як-от:

- 1) профілактика й усунення контрактури привідних м'язів стегна;
- 2) формування кульшових суглобів, відновлення їхньої форми, фіксація суглобів у положенні максимальної корекції (спільно з ортопедами);
- 3) зміцнення м'язів, які відповідають за рух у кульшових суглобах (згинання, розгинання, відведення, ротація);
- 4) розвиток у повному обсязі активних рухів у кульшових суглобах;
- 5) корекція вальгусного положення колінних і гомілково-надп'яткових суглобів, що виникають під час лікування з використанням шин.

Як зазначає Ісаєва, у першому періоді лікування, коли основною метою є усунення привідної контрактури в кульшових суглобах та самовиправлення голівки стегна у вертлюжній западині (3–4 тижні), проводять гімнастику, а саме: вправи на відведення при згинанні в колінних і кульшових суглобах, кругові рухи зігнутих у колінних суглобах ніг, викладання на живіт у положенні жаби. Усі ці вправи виконуються в стремінцях. Гімнастику виконують після теплових процедур (парафіно-терапія, пляшка з теплою водою) на зону привідних м'язів стегон протягом 15–20 хв. У другому періоді лікування – після репозиції голівки стегна, на стадії фіксації, основною метою реабілітаційних заходів є профілактика гіпотонії м'язів, профілактика та купірування розвитку дистрофічних процесів. Кінезотерапію проводять від 3 до 5 разів на день, уключаючи активні динамічні вправи: вправи для плантарної сторони стопи, активні рухи в суглобах кінцівок, масаж стоп. Призначають фізіотерапевтичні процедури – електрофорез розчинів Са і Р на зону кульшових суглобів (10 процедур), загальний і вибіркового масаж.

В останній період після зняття стременців метою реабілітації є зміцнення м'язів нижніх кінцівок. При цьому використовують масаж і вправи на основі безумовних рефлексів (рефлекс повзання, рефлекс опори), показані заняття плаванням [7, 8]. При дисплазії кульшового суглоба кінезотерапія повинна проводитися на основі того комплексу, який відповідає розвитку дитини.

Висновки. Аналіз літературних джерел стосовно проблеми реабілітації за дисплазії кульшового суглоба засвідчив, що кількість випадків цієї патології становить понад 7–10 % усіх деформацій опорно-рухового апарату, а отже, увага до цієї проблеми зростає з кожним роком. Серед великої кількості засобів фізичної реабілітації застосовуються масаж, кінезотерапія, лікування положенням, гідротерапія в теплій воді, апаратна фізіотерапія. Оскільки при дисплазії в новонародженого оперативне втручання потрібне тільки в крайніх випадках, актуальними активними методами в боротьбі з цією патологією залишаються специфічні ортопедичні пристрої, фізіотерапія, масаж і кінезотерапія.

Джерела та література

1. Устінов О. В. Громадське обговорення клінічних протоколів: дисплазія кульшових суглобів. *Український медичний часопис*: електронне вид. 2016. URL: <http://www.dec.gov.ua/mtd/proekty.html>
2. Григорьева А. В. Осложненное течение дисплазии тазобедренных суставов у детей: диагностика, лечение: автореф. ... канд. мед. наук. Саратов, 2009. 27 с.
3. Крестьяшин В. М., Лозовая Ю. И., Гуревич А. И. и др. Современный взгляд на отдаленные результаты лечения дисплазии тазобедренного сустава. *Детская хирургия*. 2011. № 2. С. 44–48.
4. Поздников Ю. И., Камоско М. М., Волошин С. Ю. ВВБ. Диагностика, клиника, лечение, реабилитация, осложнения. *Пособие для врачей*. Санкт-Петербург, 2004. 16 с.
5. Paton R. W. Developmental dysplasia of the hip: ultrasound screening and treatment. How are they related? *Hip International*. 2009. Vol. 19. № 1. Suppl. 6. P. 53–58.
6. Огарёв Е. В. Развитие тазобедренного сустава у детей и подростков в клинко-анатомо-рентгенологическом аспекте: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва, 2003. 20 с.
7. Исаева Е. Л. Детский массаж. Поэтапное руководство: учеб. пособие. Москва: Медицина, 2009. 247 с.
8. Исаков Ю. Ф., Степанов Э. А. Хирургические болезни у детей. Москва: Медицина, 2005. 469 с.
9. Камоско М. М. Врожденный вывих бедра при нестабильности тазобедренного сустава у детей (клиника, этиология, хирургическое лечение): автореф. дис. ... д-ра. мед. наук. Санкт-Петербург, 2003. 36 с.
10. Кралина С. Э. Лечение врожденного вывиха бедра у детей от 6 месяцев до 3 лет: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Москва, 2008. 42 с.

Referens

1. Usti`nov, O. V. (2016). Gromads`ke obgovorennya kli`ni`chnikh protokoli`v: displazi`ya kul`shovikh suglobi`v. *Ukrayins`kij medichnij chasopis*. Elektronne vidannya. URL: <http://www.dec.gov.ua/mtd/proekty.html> (in Ukrainian).
2. Grigor`eva, A. V. (2009). Oslozhnennoe techenie displazii tazobedrenny`kh sustavov u detej: diagnostika, lechenie. Avtorf. na soisk. kand. med. n. Saratov, 27 p. (in Russian).
3. Krest`yashin, V. M., Lozovaya, Yu. I., Gurevich, A. I. (et al.) (2011). Sovremenny`j vzglyad na otdalenny`e rezul`taty` lecheniya displazii tazobedrennogo sustava. *Detskaya khirurgiya*, 2, 44–48 (in Russian).
4. Pozdnikov, Yu. I., Kamosko, M. M., Voloshin, S. Yu. (2004). VVB. Diagnostika, klinika, lechenie, reabilitacziya, oslozhneniya. *Posobie dlya vrachej*. Sankt-Peterburg, 16 p. (in Russian).
5. Paton, R. W. (2009). Developmental dysplasia of the hip: ultrasound screening and treatment. How are they related? *Hip International*, 19, 1, 6. 53–58.
6. Ogaryov, E. B. (2003). Razvitie tazobedrennogo sustava u detej i podrostkov v kliniko-anatomo-rentgenologicheskom aspekte: avtoref. dis. kand. med. nauk. Moskva, 20 p. (in Russian).
7. Isaeva, E. L. (2009). Detskij massazh. Poe`tapnoe rukovodstvo: ucheb. posobie. Moskva: Mediczina, 247 p. (in Russian).
8. Isakov, Yu. F., Stepanov, E`. A. (2005). Khirurgicheskie bolezni u detej. Moskva: Mediczina, 469 p. (in Russian).
9. Kamosko, M. M. (2003). Vrozhdenny`j vy`vikh bedra pri nestabil`nosti tazobedrennogo sustava u detej (klinika, e`tiologiya, khirurgicheskoe lechenie): avtoref. dis. dokt. med. nauk. Sankt-Peterburg, 36 p. (in Russian).
10. Kralina, S. E. (2008). Lechenie vrozhdennoho vy`vikh bedra u detej ot 6 mesyacev do 3 let : avtoref. dis. dok. med. nauk. Moskva, 42 p. (in Russian).

Анотації

Вроджена дисплазія кульшових суглобів досить часто виявляється в перші місяці життя дитини та діагностується за основними клінічними й рентгенологічними ознаками. Проблему сучасної діагностики та раннього лікування дисплазії кульшових суглобів розкриває достатня кількість робіт. Однак чисельність ускладнень й остаточних деформацій після лікування цієї патології до сих пір залишається досить високою.

Мета дослідження – визначити клінічні аспекти розвитку функціональних порушень кульшових суглобів, що сформувались унаслідок дисплазії в дітей, та проаналізувати особливості застосування засобів реабілітації при вищезазначеній патології. **Результати дослідження.** Для лікування дисплазії кульшових суглобів уже в перші тижні після народження використовують різні методи, починаючи з широкого сповивання. Із місячного віку використовують ортопедичні засоби: подушку Фрейка, стремінці Павлика. За дисплазії з високим ступенем нестабільності в суглобі для забезпечення центрування голівки стегнової кістки в западині лікарі застосовують жорстку фіксацію кульшових суглобів гіпсовою іммобілізацією в положеннях Лоренц, Шептуна, починаючи з 4-місячного віку. Однак жорстка іммобілізація несприятливо впливає на функціонування нейром'язового апарату та порушує трофіку в зафіксованому сегменті. За алгоритмом лікування дітям із ДКС потрібне використання допоміжної терапії у вигляді фізичної реабілітації. Так, серед засобів, що спрямовані на покращення кровообігу та стимуляцію репаративних процесів у кістково-хрящових і м'якотканинних компонентах суглобів, досить широко застосовують озокеритові або парафінові аплікації, електрофорез із судиннорозширювальними засобами на ділянку проєкції поперекового потовищення спинного мозку; коригуваль-

ний масаж м'язів спини, сідничних м'язів, нижніх кінцівок, лікувальну гімнастику. **Висновки.** Оскільки за дисплазії в новонародженого оперативне втручання потрібне лише в крайніх випадках, то актуальними активними методами в боротьбі з цією патологією залишаються специфічні ортопедичні пристрої, фізіотерапія, масаж і кінезотерапія.

Ключові слова: дисплазія кульшових суглобів, реабілітація.

Сергей Афанасьев, Сергей Рокотов, Александра Афанасьева, Виктория Проскура. Общие теоретические и клинические аспекты дисплазии тазобедренных суставов у детей: взгляд на реабилитацию. Врожденная дисплазия тазобедренных суставов довольно часто проявляется в первые месяцы жизни ребенка и диагностируется по основным клиническим и рентгенологическим признакам. Проблема современной диагностики и раннего лечения дисплазии тазобедренных суставов раскрывается в достаточном количестве работ. Однако число осложнений и остаточных деформаций после лечения данной патологии до сих пор остается достаточно высоким. **Цель исследования** – выявить клинические аспекты развития функциональных нарушений тазобедренных суставов, сформировавшихся в результате дисплазии у детей, и проанализировать особенности применения средств реабилитации при вышеуказанной патологии. **Результаты исследования.** Для лечения дисплазии тазобедренных суставов уже в первые недели после рождения используются различные методы, начиная с широкого пеленания. С месячного возраста применяют ортопедические средства: подушку Фрейка, стремена Павлика. При дисплазии с высокой степенью нестабильности в суставе для обеспечения центрирования головки бедренной кости в вертлужной впадине врачи применяют жесткую фиксацию тазобедренных суставов с применением гипсовой иммобилизации в положениях Лоренц, Шептуна, начиная с 4-месячного возраста. Однако жесткая иммобилизация неблагоприятно влияет на функционирование нейромышечной аппарата, и нарушает трофику в зафиксированном сегменте. При составлении алгоритма лечения детей с ДКС необходимо использование вспомогательной терапии в виде физической реабилитации. Так, среди средств, направленных на улучшение кровообращения и стимуляцию репаративных процессов в костно-хрящевых и мягкотканых компонентах суставов, достаточно широко применяются озокеритовые или парафиновые аппликации, электрофорез с сосудорасширяющими средствами на участок проекции поясничного утолщения спинного мозга, корригирующий массаж мышц спины, ягодичных мышц, нижних конечностей, лечебная гимнастика. **Выводы.** Поскольку при дисплазии у новорожденного оперативное вмешательство требуется только в крайних случаях, следовательно, актуальными активными методами в борьбе с данной патологией остаются специфические ортопедические приспособления, физиотерапия, массаж и кинезотерапия.

Ключевые слова: дисплазия тазобедренных суставов, реабилитация

Serhiy Afanasyev, Serhiy Rokotov, Oleksandra Afanasyeva, Viktoriya Proskura. General Theoretical and Clinical Aspects of Hip Dysplasia in Children, Review of Rehabilitation. Congenital dysplasia of the hip joints is quite common in the first months of life, and is diagnosed on the basis of basic clinical and radiological signs. A sufficient amount of work has been devoted to the problem of modern diagnosis and early treatment of hip dysplasia. However, the number of complications and residual deformities after treatment of this pathology still remains quite high. **The Objective of the Study** is to identify clinical aspects of the development of functional disorders of the hip joints, formed as a result of dysplasia in children, and to analyze the features of the use of rehabilitation in the above pathology. **The Results of the Study.** For the treatment of dysplasia of the hip joints in the first weeks after birth, various methods are used, starting with a wide swaddle. From the age of one month, orthopedic devices are used: Freyk's pillow, Pavlik's stirrups. In dysplasia with a high degree of instability in the joint to ensure the centering of the femoral head in the acetabulum, doctors apply rigid fixation of the hip joints using plaster immobilization in the Lorentz, Sheptun positions, starting at the age of 4 months. However, rigid immobilization adversely affects the functioning of the neuromuscular system, and disrupts trophic in the fixed segment. When compiling an algorithm for the treatment of children with DHJ, it is necessary to use adjuvant therapy in the form of physical rehabilitation. So, among the means directed on improvement of blood circulation and stimulation of reparative processes in bone-cartilage and soft-tissue components of joints, ozokerite or paraffin applications, electrophoresis with vasodilators on a site of a projection of lumbar thickening of a spinal cord are quite widely applied. , gluteal muscles, lower extremities, therapeutic gymnastics. **Conclusions.** Since dysplasia in the newborn requires surgery only in extreme cases, therefore, specific orthopedic devices, physiotherapy, massage and kinesitherapy remain relevant active methods in the fight against this pathology.

Key words: hip dysplasia, rehabilitation.

Розділ 5. Олімпійський і професійний спорт

УДК: 796.012.62+796.417.2.087(045)

Владислава Денисенко

Зміст та ефективність методики формування вузлових опорних ланок базових вправ у парній роботі акробатів

Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ)

Актуальність дослідження визначається високою важливістю якості виконання балансування у зв'язку з прогресуючим підвищенням вимог до виконавської майстерності та надійності результатів, а так само необхідністю розробки науково обґрунтованих методичних рекомендацій із навчання підтримок, виходячи зі специфіки виду спорту [2, 4, 10]. Так, на сьогодні одна з важливих проблем, що гальмує зростання спортивної майстерності в спортивній акробатиці, полягає в недостатньо розробленому науково-методичному забезпеченні підготовки спортсменів саме на ранніх етапах тренувального процесу. Наявні наукові дослідження нечисленні й лише фрагментарно відображають окремі питання цієї проблеми [7, 8]. Більшість наукових робіт стосуються вивчення різних сторін підготовки акробатів високого класу.

Зв'язок з науковими планами, темами. Дослідження проводили відповідно до планів НДІ НУФВСУ кафедри спортивних видів гімнастики за темою 2.1 «Статодинамічна стійкість як основа технічної підготовки тих, хто займаються спортивними видами гімнастики» (2016–2020 рр.).

Метою наших досліджень було обґрунтування та виявлення ефективності розробленої нами методики формування вузлових опорних ланок базових вправ у парній роботі акробатів на етапі попередньої базової підготовки.

Для досягнення мети ми виконували такі **завдання дослідження**: 1) виявили основні опорні ланки акробатичних пар на основі аналізу їхньої рухової діяльності на етапі попередньої базової підготовки; 2) розробили методику формування вузлових опорних ланок базових вправ у парній роботі акробатів; 3) оцінили та проаналізували техніку виконання акробатичними парами балансових вправ; 4) оцінили навичку балансування кистями нижніх акробатів.

Методи дослідження – аналіз науково-методичної літератури, педагогічний експеримент, аналіз протоколів змагань, стабілографія, методи математичної статистики.

Організація дослідження. У дослідженні брало участь 32 спортсмени, які перебували на етапі попередньої базової підготовки. По вісім нижніх акробатів та їхніх верхніх партнерів в основній і контрольних групах. За даними попередніх досліджень, акробати обох груп достовірно не відрізнялися за основними показниками спеціальної фізичної підготовленості та статодинамічної стійкості тіла й системи тіл. У рамках формувального експерименту, який відбувався протягом двох навчальних років, у тренувальний процес акробатів основної групи впроваджено методику формування вузлових опорних ланок базових вправ у парній роботі акробатів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для формування вузлових опорних ланок базових вправ у парній роботі акробатів нами проведено аналіз рухової діяльності акробатичних пар на етапі попередньої базової підготовки на основі робочих положень нижнього акробата. Так, нами проаналізовано балансові вправи що є обов'язковими для виконання розрядних нормативів на етапі попередньої базової підготовки (1–3 рік навчання) [9].

Аналіз рухової діяльності жіночих, змішаних і чоловічих пар дав підставу виокремити основні опорні ланки, характерні для роботи верхнього й нижнього партнерів під час виконання широкого спектра балансових вправ. Такими ланками є кисті нижнього й верхнього партнерів (50 % у чоловічих і жіночих парах та 100 % у змішаних парах), кисті нижнього й тулуба верхнього партнерів (50 % у жіночих парах), голова-кисть нижнього й кисті верхнього партнера (50 % у чоловічих парах) (рис. 1).

У міжнародній програмі вікової групи 11–16 років у таблиці обов'язкових елементів [5] трапляється більше різновидів опорних ланок, а саме: серед жіночих вправ кисті нижнього й верхнього партнерів (42 %), кисті нижнього та стопи верхнього (4 %), кисті нижнього й тулуба верхнього партнерів (21 %), тобто 67 % усіх змагальних елементів на цьому етапі підготовки в жіночих парах виконують-

ся в кистях нижніх партнерів. Менш задіяними в роботі є плечі нижньої й кисті верхньої акробаток, коліно нижньої та кисті верхньої, а також стопи нижньої й кисті верхньої партнерок: 33 % елементів розподіляються на опорні ланки: стопа нижньої та кисть верхньої (4 %), коліно нижньої й кисть верхньої (8 %), плече нижньої та стопа верхньої (13 %), плечі нижньої та кисті верхньої (8 %) партнерок.

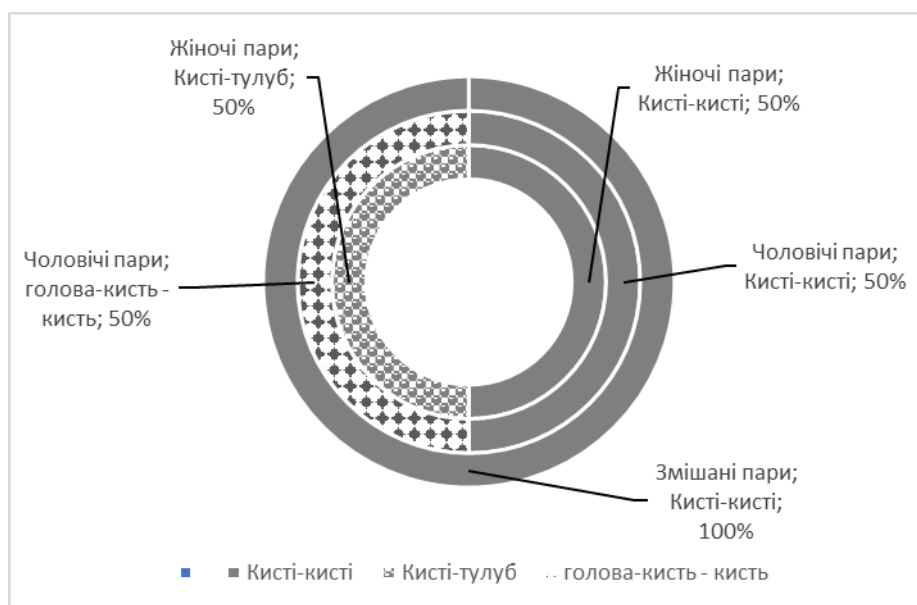


Рис. 1. Розподіл елементів з обов'язкової програми 2 розряду зі спортивної акробатики

У чоловічих парах у кистях нижнього партнера виконується 75 % елементів. В опорних ланках голова нижнього й кисть верхнього – 20 % елементів, на коліні нижнього з кистями верхнього 5 % елементів.

У змішаних парах усі вправи виконуються в кистях нижнього партнера.

Отже, у парній роботі нижній партнер більшість балансових вправ (підтримок) здійснює саме в кистях. Винятком є чоловічі пари, де опорною точкою виступає також голова нижнього партнера.

Так, Н. Л. Горячева, В. В. Анциперов, В. В. Трифонов з метою виявлення провідних груп м'язів нижніх акробатів під час виконання балансових вправ у зігнутих руках нижнього здійснювали вимір тонуусу м'язів кінцівок та тулуба [1]. У результаті досліджень авторами показано, що провідними групами м'язів нижнього партнера є м'язи передпліччя (22 %), триголовий (18 %) і двоголовий (11 %) м'язи плеча, м'язи черевного преса (12 %) і найширший м'яз спини (12%).

Усе це підтверджує думку В. П. Коркіна: «У парних вправах на точність виконання рухів впливає вміння балансувати саме нижнього партнера... Балансування рухами кистей без зрушення з місця нижнього вказує на високу техніку виконання вправ» [6].

Зміст методики формування вузлових опорних ланок базових вправ у парній роботі акробатів. Виходячи з вищевказаного, ми розробили методику, що спрямована на формування вузлових опорних ланок базових вправ у парній роботі акробатів. Це здійснено з урахуванням вимог обраного амплуа акробатів та виконувало такі **завдання**: сформувати положення кисті нижнього акробата як опорної ланки під час виконання базових вправ (лицевим і звичайним хватом); сприяти розвитку сили м'язів, що забезпечують стабілізацію кисті як опорної ланки (м'язи передпліччя, плеча, черевного преса й найширшого м'яза спини); сформувати навик балансування кистями; сформувати навик «робочої постави»; сприяти становленню «відчуття партнера» за рахунок спільних дій акробатів, підвищенню чутливості сприйняття партнерів за рахунок застосування технічних пристосувань, що ускладнюють умови балансування під час виконання спільних дій акробатів

Засоби навчання. Засоби, що направлені на «постановку кистей» нижніх партнерів у парно-груповій роботі: *підвідні* – *що імітують вправи*, котрі виконувалися нижніми акробатами зі стоялками; *підвідні* – *що імітують вправи зі зміною положення тіла нижнього акробата*; *підвідні* – *зі зменшеною вагою обтяження* (виконуються з партнером із підтримкою тренера або біля опори, на яку спирається верхній акробат, щоб знизити опір на кисті нижнього партнера); *підвідні* – *із партнером*. Підвідні вправи з партнером виконувалися після засвоєння техніки постановки кистей

нижніми акробатами й спроможності виконання нижніми акробатами вищезазначених підвідних вправ у повному обсязі та без утрати техніки.

Для підвищення чутливості сприйняття партнерів нами використано методику, запропоновану В. В. Анциперовим [2]. У її основу покладено формування виконання балансових вправ в умовах зменшення рівня сприймання партнерами один одного.

Результат навчання – навик балансування партнером.

Результати дослідження. Для визначення ефективності розробленої нами програми вивчали рівень технічної підготовленості акробатів обох груп. Для цього ми провели аналіз протоколів змагань, а також додаткових протоколів, де фіксувалися знижки за помилки в техніці виконання парної роботи, що сталися через помилкові дії нижнього акробата. Усі знижки здійснювали згідно з правилами змагань.

Під час аналізу протоколів змагань встановлено, що остаточна оцінка за виконання балансової вправи в акробатів основної групи достовірно ($p < 0,05$) вища, ніж в акробатів контрольної групи. Ураховуючи, що остаточна оцінка складається з трьох показників, а саме з оцінки за артистизм, за складність, техніку виконання, ми вважали за потрібне проаналізувати оцінку, отриману акробатами за техніку виконання.

Під час оцінювання техніки виконання функціональних обов'язків нижніх акробатів у балансовій вправі враховували такі характеристики, як недостатня фіксація статичного положення; переміщення нижнього, пов'язані з утратою балансування під час статичної фіксації; положення (робоча постава) нижнього під час статичної фіксації (табл. 1).

Таблиця 1

Показники суддівських знижок за техніку виконання балансової вправи

№ з/п	Суддівські знижки	Група	$\bar{x}$	S	P
1	Недостатня фіксація статичного положення	ОГ	0,23	0,212	$p < 0,05$
		КГ	0,58	0,350	
2	Переміщення нижнього, пов'язані з утратою балансування під час статичної фіксації	ОГ	0,23	0,175	$p > 0,05$
		КГ	0,21	0,189	
3	Неправильне положення (робоча постава) нижнього під час статичної фіксації	ОГ	0,13	0,116	$p < 0,05$
		КГ	0,29	0,136	

Як можна побачити з даних таблиці, найбільші знижки здійснені за недостатню фіксацію статичного положення акробатами. В акробатів основної групи знижки за цим критерієм достовірно ($p < 0,05$) нижчі, ніж в акробатів контрольної групи.

Знижки, отримані за переміщення нижнього, під час статичної фіксації не мають достовірних відмінностей між акробатами обох груп. Проте в процесі аналізу протоколів простежуємо деяку закономірність. Так, під час кореляційного аналізу виявлено високий ступінь залежності ($R = - 0,808$) між знижками, що отримані за переміщення нижнього під час статичної фіксації, та знижками за недостатню фіксацію пози верхнім. Тобто чим більше рухів, що направлені на збереження рівноваги верхнього партнера, зроблено нижніми акробатами основної групи, тим більше тривало статичне положення верхнім партнером (менші знижки за недостатню фіксацію). Відповідно, чим більші знижки за недостатню фіксацію отримували акробати контрольної групи, тим менше вони намагалися перешкоджати падінню свого верхнього партнера. Отже, акробати основної групи показали на змаганнях краще вміння балансувати верхнім партнером, незважаючи на знижки, які, за підрахунком (сума знижок 1 та 2), були достовірно менші ($p < 0,05$), ніж в акробатів контрольної групи.

Основні знижки за неправильне положення «робочої постави» здійснені за відхилення рук від вертикалі при утриманні партнера на прямих руках та прогині хребта в поперековому відділі. Ці помилки можуть бути наслідком як недостатньої гнучкості в плечових суглобах, що компенсується за рахунок прогину хребта, так і недостатньо розвинутої статичної сили. Уміння фіксувати робочу поставу в нижніх акробатів основної групи достовірно краще ($p < 0,05$), ніж у спортсменів контрольної групи, що, на нашу думку, свідчить про ефективність розробленої нами методики.

На наше переконання, на цьому етапі підготовки здійснення балансування партнером за рахунок переміщення нижнім акробатом є позитивним фактором, що вказує на «відчуття партнера» та

«відчуття балансу». Згодом силові якості акробатів стануть більш розвинуті, у результаті чого балансування здійснюватиметься за рахунок кистей, без додаткових переміщень.

Для об'єктивної оцінки навички балансування кистями через шість місяців після змагань ми використовували метод стабілографії, у результаті якого наше припущення підтвердилося. Акробати обох груп виконували такі рухові завдання: 1) імітація нижнім партнером підтримки «стійка в кистях нижнього»; 2) виконання верхнім партнером стійки на руках; 3) спільне виконання «стійка на руках у кистях нижнього».

Аналіз показників статокінезіограм дав змогу встановити таке (табл. 2). Під час виконання вправ окремо кожним партнером, а саме нижнім, імітації підтримки «стійка в кистях нижнього» та верхнім стійки на руках, показники статокінезіограм акробатів основної й контрольної груп достовірно не відрізняються ($p > 0,05$), у результаті чого можна зробити висновок, що нижні акробати основної та контрольної груп мають однаковий рівень статодинамічної стійкості. Відповідно, рівень статодинамічної стійкості їхніх верхніх партнерів також достовірно не відрізняється.

Таблиця 2

Показники статокінезіограми акробатів під час виконання специфічних тестів

Показник статокінезіограми	Основна група (n=8) $\bar{X}$, квартилі	Контрольна група (n=8) $\bar{X}$, квартилі
Виконання нижнім імітації підтримки «стійка в кистях нижнього», 20 с		
Довжина статокінезіограми, мм	6807,81 (4770,08; 8512,73)	6900,33 (4814,14; 8480,60)
	p > 0,05	
Швидкість переміщення ЦТ стоп, мм/с	170,2 (119,25; 212,82)	172,51 (120,35; 212,01)
	p > 0,05	
Виконання верхнім стійки на руках, 10 с		
Довжина статокінезіограми, мм	2014,57 (1981,35; 2104,37)	1971,03 (1854,96; 2099,50)
	p > 0,05	
Швидкість переміщення ЦТ кистей, мм/с	197,1027 (198,14; 210,44)	197,10 (201,87; 209,95)
	p > 0,05	
Спільне виконання «стійка на руках у кистях нижнього», 10 с		
Довжина статокінезіограми, мм	1681,09 (1512,93; 1771,36)	3340,89 (1712,62; 4731,46)
	p < 0,05	
Швидкість переміщення ЦТ стоп, мм/с	84,05 (75,65; 88,57)	167,05 (85,63; 236,58)
	p < 0,05	

При цьому рівень статодинамічної стійкості в системі тіл під час спільного виконання піраміди в акробатів основної групи достовірно вищий ($p < 0,05$) ніж в акробатів контрольної групи.

Для більшої наочності на рис. 2 представлено статокінезіограми переміщення центра тиску стоп (кистей) у процесі виконання специфічних тестів.

Як очевидно, траєкторія переміщення центра тиску стоп в акробатів контрольної групи під час виконання вправи з партнером (рис. 2F) значно більша, ніж в акробатів основної групи (рис. 2C).

І це при тому, що траєкторія центра тиску стоп нижнього акробата основної групи (рис. 2B) та нижнього акробата контрольної групи (рис. 2E) достовірно не відрізняються. Траєкторія центра тиску кистей верхнього акробата основної групи (рис. 2A) і верхнього акробата контрольної групи (рис. 2D) також достовірно не різняться. Але візуально можна побачити, що в акробата основної групи траєкторія навіть більша, порівняно з контролем. Відповідно, і техніка виконання стійки на руках у цього акробата має недоліки.

Отже, на основі аналізу показників статокінезіограм можемо припустити, що нижні акробати основної групи гасять коливання своїх верхніх партнерів за рахунок уміння балансувати кистями й тим самим зберігати рівновагу системи тіл, що підтверджує результати наукових праць В. Болобана, А. Тишлера, В. Коркіна [3, 4, 6].

Усе вищезазначене, на нашу думку, указує на ефективність методики формування вузлових опорних ланок базових вправ у парній роботі акробатів на етапі попередньої базової підготовки.

Висновки. Виявлено основні опорні ланки акробатичних пар на основі аналізу обов'язкової кваліфікаційної програми: кисті нижнього й верхнього партнерів (50 % у чоловічих і жіночих парах та 100 % у змішаних парах), кисті нижнього й тулуб верхнього партнерів (50 % у жіночих парах), голова–кисть нижнього та кисті верхнього партнера (50 % у чоловічих парах).

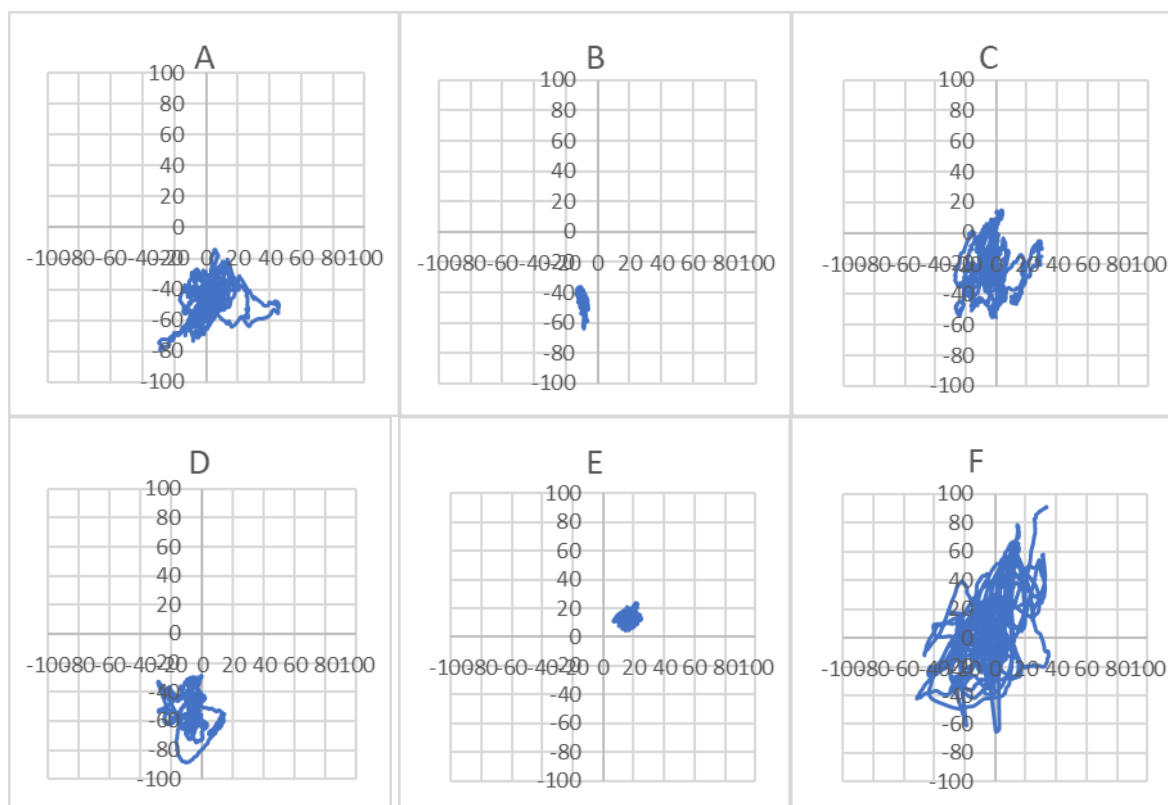


Рис. 2. Траєкторія переміщення тиску стоп та кистей під час виконання акробатами рухових завдань:

А – траєкторія переміщення тиску кистей верхнього акробата № 1 ОГ під час виконання вправи «стійка на руках»;

В – траєкторія переміщення тиску стоп нижнього акробата № 1 ОГ під час імітації вправи «стійка в кистях нижнього»;

С – траєкторія переміщення тиску стоп нижнього акробата № 1 ОГ під час виконання спільно вправи «стійка на руках у кистях нижнього»;

Д – траєкторія переміщення тиску кистей верхнього акробата № 1 КГ під час виконання вправи «стійка на руках»;

Е – траєкторія переміщення тиску стоп нижнього акробата № 1 КГ за імітації вправи «стійка в кистях нижнього»;

Ф – траєкторія переміщення тиску стоп нижнього акробата № 1 КГ під час виконання спільно вправи «стійка на руках у кистях нижнього»

Розроблена методика формування вузлових опорних ланок базових вправ у парній роботі акробатів є ефективною, на що вказують:

- достовірно ($p < 0,05$) нижчі знижки за недостатню фіксацію статичного положення в акробатів основної групи, ніж в акробатів контрольної групи;
- краще вміння акробатів основної групи балансувати верхнім партнером, незважаючи на знижки, які, за підрахунком (сума знижок 1 та 2), були достовірно менші ($p < 0,05$), ніж в акробатів контрольної групи;
- достовірно краще ($p < 0,05$) вміння фіксувати робочу поставу акробатами основної групи, порівняно з контролем;
- достовірно вищий ($p < 0,05$) рівень статодинамічної стійкості в системі тіл в акробатів основної групи під час спільного виконання піраміди, ніж в акробатів контрольної групи.

Перспективи подальших досліджень. У перспективі буде обґрунтовано та перевірено ефективність програми спеціальної фізичної підготовки акробатів з урахуванням вимог обраного амплуа.

Джерела та література

1. Анцыперов В. В., Горячева Н. Л., Трифонов В. В. Исследование тонуса мышц в женской парной акробатике. *Современные проблемы науки и образования*. 2014. [Процитовано 2017 Січ. 14]; 3. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=13258>
2. Анцыперов В. В., Горячева Н. Л., Трифонов В. В. Совершенствование балансовых упражнений в парно-групповой акробатике с помощью технических средств. *Интеграция образования*. 2014. № 14. С. 103–109.

3. Болобан В. Н., Тишлер А. В. Спортивная гимнастика. Киев: Методика обучения парным акробатическим упражнениям, 1975. С. 40–47.
4. Болобан В. Н. Регуляция позы тела спортсмена. Киев: Олимп. лит., 2013. 232 с.
5. Конрад Зелинский. Спортивная акробатика мировые соревнования 11–16 лет. Таблицы обязательных элементов. 2017–2020. *ФИЖ ТК АКРО*. 2016. С. 14.
6. Коркин В. П. Парные акробатические упражнения. Москва: Физкультура и спорт, 1968. 206 с.
7. Малиновский С. К. Методика совершенствования специальной физической подготовки акробатов на этапе начальной спортивной специализации: [диссертация]. Хабаровск: Дальневосточная гос. акад. физ. культуры, 2003. 172 с.
8. Максимов Ю. А. Адаптация системы позвоночника к специфическим нагрузкам в спортивной акробатике. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка (Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт)*. 2012. № 102(I). С. 251–5.
9. Обов'язкова класифікаційна програма зі спортивної акробатики. Львів: ЛДУФК, 2018. 140 с.
10. Решетин А. А. Методика обучения бросковым упражнениям в парной акробатике на этапе начальной специализированной подготовки: [диссертация]. Волгоград: Волгоградская гос. академия физ. культуры, 2009. 195 с.

Reference

1. Antsyperov, V. V., Goryacheva, N. L., Trifonov, V. V. (2014). Issledovaniye tonusa myshts v zhenskoy parnoy akrobatike. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*. [Protsitovano 2017 Sích. 14]; 3. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=13258>
2. Antsyperov, V. V., Goryacheva, N. L., Trifonov, V. V. (2014). Sovershenstvovaniye balansovykh uprazhneniy v parno-gruppovoy akrobatike s pomoshch'yu tekhnicheskikh sredstv. *Integratsiya obrazovaniya*, 14, 103–109.
3. Boloban, V. N., Tishler, A. V. (1975). Sportivnaya gimnastika. Kiyev: Metodika obucheniya parnym akrobaticheskim uprazhneniyam, 40–47.
4. Boloban, V. N. (2013). Regulyatsiya pozy tela sportsmena. Kiyev: Olimpiyskaya literatura, 232 p.
5. Konrad Zelinskiy (2016). Sportivnaya akrobatika mirovyye sorevnovaniya 11–16 let. Tablitsy obyazatel'nykh elementov. 2017–2020. *FIZH TK AKRO*, p. 14.
6. Korkin, V. P. (1968). Parnyye akrobaticheskiye uprazhneniya. Moskva: Fizkul'tura i sport, 206 p.
7. Malynovskyy, S. K. (2003). Metodyka sovershenstvovaniya spetsyal'noy fizycheskoy podgotovki akrobatov na étape nachal'noy sportyvnoy spetsyalyzatsyy: [dyssertatsyya]. Khabarovsk: Dal'nevostochnaya gosudarstvennaya akademya fizycheskoy kul'tury, 172 p.
8. Maksymova, YU. A. (2012). Adaptatsiya systemy pozvonochnyka k spetsyficheskym nahruzkam v sportyvnoy akrobatyke. *Visnyk Chernihivs'koho natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni T. H. Shevchenka (Pedahohichni nauky. Fizychnye vykhovannya ta sport)*, 102(I), 251–5.
9. Reshetyn, A. A. (2009). Metodyka obucheniya broskovym uprazhneniyam v parnoy akrobatyke na étape nachal'noy spetsyalyzovannoy podgotovki: [dyssertatsyya]. Volhohrad: Volhohradskaya hos. akademya fizycheskoy kul'tury, 195 p.

Анотації

Мета досліджень – обґрунтування та виявлення ефективності методики формування вузлових опорних ланок базових вправ у парній роботі акробатів на етапі попередньої базової підготовки. У статті обґрунтовано та розкрито зміст методики формування вузлових опорних ланок базових вправ, що розроблена на основі рухової взаємодії партнерів та з урахуванням їхніх функціональних обов'язків. Виявлено основні опорні ланки акробатичних пар: кисті нижнього й верхнього партнерів (50 % у чоловічих і жіночих парах та 100 % у змішаних парах), кисті нижнього й тулуб верхнього партнерів (50 % у жіночих парах), голова–кисть нижнього та кисті верхнього партнера (50 % у чоловічих парах). **Методи дослідження** – аналіз науково-методичної літератури, педагогічний експеримент, аналіз протоколів змагань, стабілографія, методи математичної статистики. У ході педагогічного експерименту підтверджено ефективність розробленої методики, на що вказують достовірно ($p < 0,05$) менші знижки за недостатню фіксацію статичного положення в акробатів основної групи, ніж в акробатів контрольної групи; краще вміння акробатів основної групи балансувати верхнім партнером, незважаючи на знижки, які, за підрахунком (сума знижок 1 та 2), були достовірно менші ($p < 0,05$), ніж в акробатів контрольної групи; достовірно краще ($p < 0,05$) вміння фіксувати робочу поставу акробатами основної групи, порівняно з контролем; достовірно вищий ($p < 0,05$) рівень статодинамічної стійкості в системі тіл у акробатів основної групи під час спільного виконання піраміди, ніж в акробатів контрольної групи.

Ключові слова: рівновага, система тіл, акробатика, опорні ланки, балансування, базові вправи.

Владислава Денисенко. Содержание и эффективность методики формирования узловых опорных звеньев базовых упражнений в парной работе акробатов. Цель исследований – обосновать и выявить эффективность методики формирования узловых опорных звеньев базовых упражнений в парной работе акробатов на этапе предварительной базовой подготовки. В статье обосновывается и раскрывается содер-

жание методики формирования узловых опорных звеньев базовых упражнений, разработанной на основе двигательного взаимодействия партнеров, а также с учетом их функциональных обязанностей. Выявлены основные опорные звенья: кисти нижнего и верхнего партнеров (50 % в мужских и женских парах и 100 % в смешанных парах), кисти нижнего и туловище верхнего партнеров (50 % в женских парах), голова–кисть нижнего и кисти верхнего партнера (50 % в мужских парах). **Методы исследования** – анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, анализ протоколов соревнований, стабильография, методы математической статистики. В ходе педагогического эксперимента подтверждается эффективность разработанной методики, что отражается в достоверно меньших ($p < 0,05$) показателях полученных за технику выполнения упражнений акробатами основной группы, по сравнению с контролем; лучшее умение акробатов основной группы балансировать верхним партнером, несмотря на скидки, которые, по подсчету (сумма скидок 1 и 2), были достоверно меньше ($p < 0,05$), чем в акробатов контрольной группы; достоверно лучшее ($p < 0,05$) умение фиксировать рабочую осанку акробатами основной группы, по сравнению с контролем; достоверно высший уровень ($p < 0,05$) статодинамической устойчивости в системе тел у акробатов основной группы во время совместного выполнения пирамиды, чем в акробатов контрольной группы.

Ключевые слова: равновесие, система тел, акробатика, опорные звенья, балансирование, базовые упражнения.

Vladyslava Denysenko. The Content and Effectiveness of the Methodology for the Formation of key Support Links of Basic Exercises in Pair Work of Acrobats. The Objective of the Research is to substantiate and identify the effectiveness of the methodology for the formation of key support links of basic exercises in pair work of acrobats at the stage of preliminary basic training. In the article, the author substantiates and reveals the content of the methodology for the formation of nodal supporting links of basic exercises, developed on the basis of the motor interaction of partners, as well as taking into account their functional duties. The main supporting links are revealed: hands of the lower and upper partners (50 % in male and female pairs and 100 % in mixed pairs), hands of the lower and trunk of the upper partners (50 % in female pairs), head-hand of the lower and upper partner (50 % in male pairs). **Research Methods.** Analysis of scientific and methodological literature, pedagogical experiment, analysis of competition protocols, stabilography, methods of mathematical statistics. In the course of the pedagogical experiment, the author confirms the effectiveness of the developed methodology, which is displayed: in reliably smaller ($p < 0,05$) deductions received for the technique of performing exercises by acrobats of the main group in comparison with the control group; the best ability of the acrobats of the main group to balance the upper partners, despite the dismounts, which according to the calculation (the sum of dismounts 1 and 2) were significantly less ($p < 0,05$) than among the acrobats of the control group; reliably better ($p < 0,05$) ability to fix the working posture by acrobats of the main group in comparison with the control group; significantly higher level ($p < 0,05$) of static-dynamic stability in the body system among acrobats of the main group during joint execution of the pyramid than among acrobats of the control group.

Key words: balance, body system, acrobatics, support links, balancing, basic exercises.

УДК 37.037

Віталій Кашуба¹, Юрій Литвиненко¹, Ілля Вако²

Відмінні риси техніки бокового удару рукою на ближній дистанції спортсменів різної кваліфікації, які спеціалізуються в рукопашному бою

¹Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ);

²Чорноморський національний університет імені Петра Могили (м. Миколаїв)

Постановка наукової проблеми. Досягнення високих результатів у сучасному спорті, як відомо, багато в чому залежить від ефективності використання в процесі спортивного тренування сучасних спортивно-педагогічних технологій [10, 11, 12, 14, 15].

Незважаючи на значні успіхи теорії й методики рукопашного бою [1–5], нині ще вичерпано далеко не всі можливі резерви підготовки юних спортсменів, які спеціалізуються в рукопашному бою.

Формування техніки рухових дій юних спортсменів, котрі спеціалізуються в рукопашному бою, становить одну з центральних проблем педагогічного процесу [5, 13]. Сьогодні перед фахівцями з

рукопашного бою гостро постало питання розробки інноваційних технологій навчання базових елементів техніки [7, 8, 9].

Зв'язок із науковими планами, темами. Роботу виконано згідно з планом НДР НУФВСУ за темою 2.32 «Технічна підготовка кваліфікованих спортсменів на основі раціоналізації техніки виконання змагальних вправ» (номер державної реєстрації 0116U002571).

Мета дослідження – визначити відмінні риси техніки бокового удару рукою на ближній дистанції спортсменів різної кваліфікації, які спеціалізуються в рукопашному бою.

Методи дослідження. Для виконання поставлених завдань використано такі методи дослідження, як аналіз науково-методичної літератури й документальних матеріалів, методи реєстрації та аналізу рухів спортсмена (система відеореєстрації й аналізу рухів спортсмена 3D реєстрації рухів людини «Qualisys Motion Capture»). Результати, отримані в процесі дослідження, оброблено із застосуванням методів математичної статистики.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Вивчення техніки бокового удару рукою на ближній дистанції спортсменами різної кваліфікації дав змогу встановити як загальні закономірності, так і відмінні риси.

У вихідному положенні в спортсменів високої кваліфікації відзначається нахил тулуба вперед на 6–7°, при цьому кут у тазостегновому суглобі становить близько 180°.

Досліджуваний руховий акт починається з обертального руху тулуба й таза за годинниковою стрілкою. Ноги спортсмена нерухомі. Швидкість правого плечового суглоба вища, ніж тазостегнового. Ця підготовча фаза руху є досить нетривалою (триває частки секунди), але багато в чому визначає подальший розгін усіх біоланок, оскільки протягом цього часу забезпечується механізм збільшення потенційної енергії пружної деформації м'язів і зв'язок (зокрема косих м'язів живота).

Наступний рух є зустрічним і характеризується активним просуванням правих передніх остей таза як, власне, однойменної частини таза та відповідного тазостегнового суглоба, уперед–униз із розворотом проти годинникової стрілки. Відбувається згинання в колінному й гомілковостопному суглобах. Правий плечовий суглоб також просувається вперед, але за рахунок того, що його швидкість уже нижча, ніж швидкість таза, відбувалося незначне відхилення тулуба назад у межах 6° і його поворот вправо.

Збільшується кут між віссю таза та плечей із максимумом у 7°. Причому досягнутий кут зберігається у всіх обстежених нами спортсменів протягом 0,018–0,024 с і збігається з максимальним значенням швидкості тазостегнового суглоба, а також динамікою збільшення швидкості плечового. У наступні моменти часу за рахунок обертального руху тулуба, а також розгинання правого коліна, плечовий суглоб руки, що б'є, активно просувається вперед.

Одночасно спостерігаємо різке зниження швидкості правого тазостегнового суглоба та подальше зростання швидкості плечового суглоба, що свідчить про передачу імпульсу сили.

Наступні рухи пов'язані зі зменшенням кута між стегном правої ноги й тулубом із завершенням обертального руху.

У спортсменів високої кваліфікації момент удару збігається з моментом максимальної швидкості плечового суглоба, при цьому максимум ліктьового кінчика випереджає момент удару.

У кваліфікованих спортсменів у початковому положенні також зазначається нахил тулуба вперед, який становить у середньому 5–7°. Кут у тазостегновому суглобі – близько 180°, що свідчить про те, що нога дещо відведена назад.

Досліджуваний руховий акт починається з обертального руху тулуба й таза проти годинникової стрілки. Ноги спортсмена нерухомі. Швидкість правого тазостегнового суглоба трохи вища, ніж плечового, що дає змогу здійснити випередження плечей тазом. При цьому збільшується кут між віссю плечей і таза.

Відзначимо, що в обстежених нами кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в рукопашному бою, відсутня підготовча фаза розгону, як це зазначено у висококваліфікованих спортсменів. Після початкового положення, кваліфіковані спортсмени виконують рух уперед за ходом майбутнього удару. У висококваліфікованих спортсменів відзначено зустрічний рух – спочатку назад (що збільшує шлях і створює передумови для більш чіткого скручування), а через кілька моментів часу – рух уперед з активним просуванням таза та обгоном осі таза вісь плечей (рис. 1).

Для кваліфікованих спортсменів характерні обертальні рухи тулуба з одночасним розгинанням у правому коліні й гомілковостопному суглобі. Такий рух забезпечує просування плечового суглоба руки, що б'є вперед, що дає змогу дещо випередити правий тазостегновий суглоб.

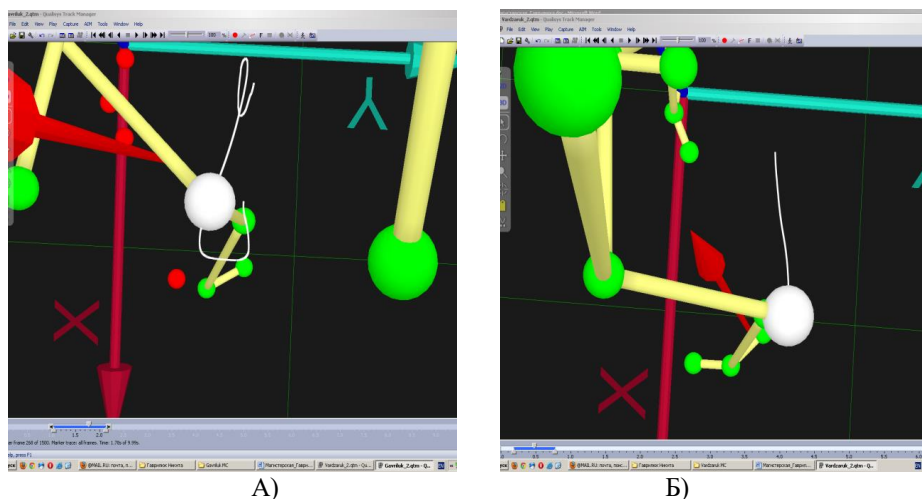


Рис. 1. Траєкторія руху правого тазостегнового суглоба з моменту початкового положення:
А) висококваліфікованих, Б) кваліфікованих спортсменів (вид зверху; роздруківка з екрану монітора)

У кваліфікованих спортсменів моменти максимальної швидкості плечового й ліктьового суглобів, зазвичай, настають раніше від моменту удару. При цьому відзначають значні втрати швидкості ліктьового суглоба (рис. 2). В окремих спортсменів ці втрати становили до $1,5\text{--}2\text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$.

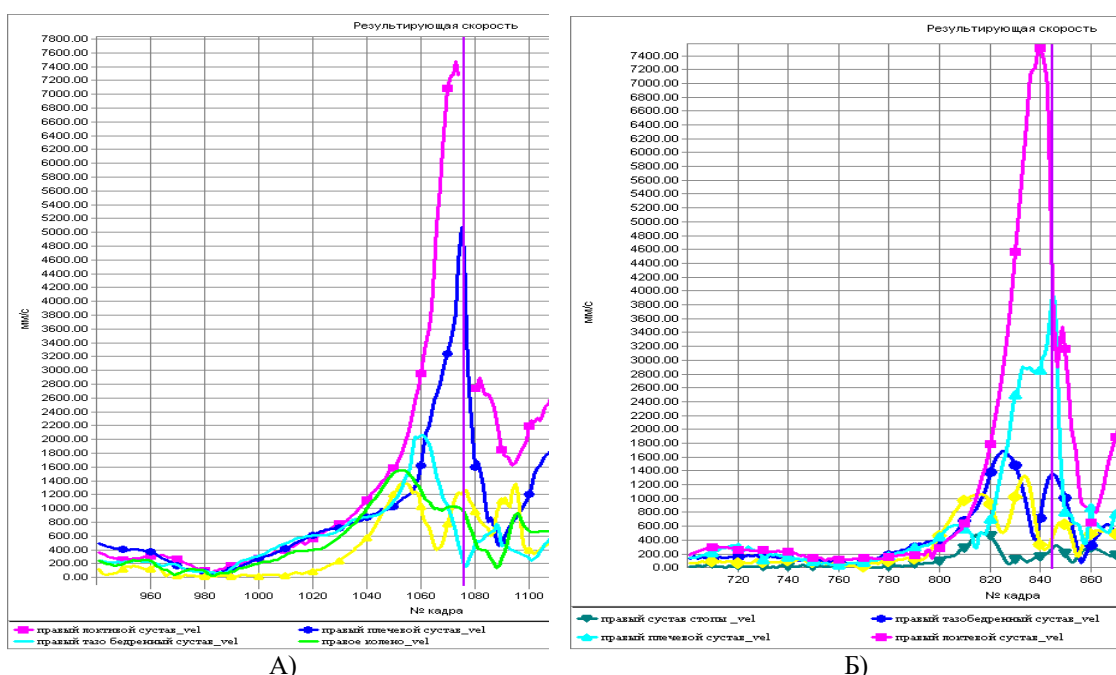


Рис. 2. Спідограми досліджуваних точок тіла під час виконання бокового удару рукою на ближній дистанції:
А) – висококваліфікованим спортсменом Г-к; Б) кваліфікованим Л-до (роздруківка з екрану монітора)

Висновки. Отже, у спортсменів високої кваліфікації відзначено досить високу узгодженість уключення окремих біоланок під час виконання бокового удару рукою на ближній дистанції. Водночас незначне випередження максимуму швидкості ліктьового суглоба моменту удару, свідчить про необхідність подальшої роботи над технікою майстрів спорту.

Значні резерви тут у кваліфікованих спортсменів, а саме: відсутня, зазвичай, попередня фаза, пов'язана з рухом таза та плечового суглоба сторони спортсмена, що б'є назад після прийняття початково положення (цю фазу прийнято називати в ударних діях замахом); відзначається непослідовне вклучення окремих біоланок у роботу, про що свідчить динаміка зміни результатної швидкості окремих біоланок.

Водночас треба також відзначити, що у фінальній частині фази пронесення сторони біоланки, що б'є, за кілька тимчасових моментів до удару, у кваліфікованих спортсменів відзначається рух таза

назад, проти ходу руху, унаслідок чого збільшується нахил тулуба відносно вертикалі, що також призводить до згинання в правому тазостегновому суглоба. Імовірно, порушення цілісності та жорсткості біомеханічної системи відбувається ще до моменту удару й призводить до того, що швидкість біоланки кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в рукопашному бою, значно зменшується.

Перспективи подальших досліджень будуть пов'язані з розробкою концепції формування базової техніки рукопашного бою в юних спортсменів.

Джерела та література

1. Вако І. І. Систематизація сучасних методик навчання прийомам рукопашного бою. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету (Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт)* / Чернігів. нац. пед. ун-т ім. Т. Г. Шевченка. Чернігів, 2012. Вип. 102 (1). С. 104–106.
2. Вако І. Кількісна біомеханічна характеристика базової техніки рукопашного бою курсантів у процесі спеціальної фізичної підготовки. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2015. Вип. 17. С. 33–38. Фахове видання України.
3. Вако І. Особливості використання прийомів рукопашного бою в умовах оперативних дій співробітниками спеціальних служб. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2015. № 3. С. 42–47.
4. Вако І. І. Особливості техніки рукопашного бою у процесі спеціальної фізичної підготовки курсантів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (Серія № 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт)*/за ред. Г. М. Арзютова. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2015. Вип. 6 (62). С. 17–20.
5. Вако І. Технологія удосконалення техніки рукопашного бою майбутніх спеціалістів Служби безпеки України. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2015. Вип. 19. С. 37–42. Фахове видання України.
6. Данильченко В. Вако І. Технологія формування базової техніки рукопашного бою у курсантів в процесі спеціальної фізичної підготовки. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2014. Вип. 16. С. 52–56.
7. Кашуба В. А., Литвиненко Ю. В., Данильченко В. А. Моделирование движений в спортивной тренировке. *Физическое воспитание студентов*. 2010. № (4). С. 40–4.
8. Кашуба В. А., Литвиненко Ю. В., Зарудный В. Ю., Беленко С. С. Биомеханические аспекты техники ударных действий в восточных единоборствах. *Теория и методика физической культуры*. 2012. № 4(31). С. 90–6.
9. Кашуба В. А., Литвиненко Ю. В., Юхно Ю. А., Зарудный В. Ю., Беленко С. С. Теоретико-практические аспекты использования оптико-электронных систем регистрации движений при биомеханическом анализе спортивной техники. *Молодіжний науковий вісник Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки*. 2013. № (9). С. 7–15.
10. Кашуба В. А., Литвиненко Ю. В., Гордеева М. В., Зарудный В. Ю. Биомеханика спортивных движений и современные видеокomпьютерные методы их контроля. *Теория и методика физической культуры*. 2013. № 4(35). С. 31–7.
11. Кашуба В. А., Гордеева М. В., Жук А. А., Ризатдинова А. С., Литвиненко Ю. В. Программа повышения эффективности техники двигательных действий в видах спорта со сложнocoординационной структурой движения. *Știința culturii fizice. Revistă teoretico-științifică*. № 27/1. Chisinau: Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Publicație științifică recenzată (Categorii «C»). 2017. С. 93–8.
12. Литвиненко Ю. В., Беленко С. С. Біомеханічні особливості техніки ударних дій в тайському боксі спортсменами різної кваліфікації. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2013. № (2). С. 118–21.
13. Литвиненко Ю., Никитенко А. Статодинамическая устойчивость тела спортсмена как основа эффективных двигательных действий в неожиданных ситуациях (на материале рукопашного боя). *Наука в олимпийском спорте*. 2018. № (2). С. 81–91.
14. Gamaliy V., Kashuba V., Lytvynenko Y., Zhezhe E. Coordination of muscle exertions as part of individual's motive actions technique. Coordination motor abilities in scientific research. *Biala Podlaska*. 2008. № (24). P. 283–7.
15. Gamaliy V., Potop V., Lytvynenko Y., Shevchuk O. Practical use of biomechanical principles of movement organization in the analysis of human motor action. *Journal of Physical Education and Sport*. 2018. № 18(2). P. 874–7.

References

1. Vako, I. (2012). Systematyzatsiya suchasnykh metodyk navchannya pryomam rukopashnoho boyu [Systematization of modern methods of teaching hand-to-hand combat techniques]. *Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu (Seriya: Pedahohichni nauky. Fyzychne vykhovannya ta sport)* [Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University (Series: Pedagogical sciences. Physical education and sports)], 102 (1), 104–106 (in Ukrainian).

2. Vako, I. (2015). Kilkisna biomekhanichna kharakterystyka bazovoyi tekhniki rukopashnoho boyu kursantiv u protsesi spetsialnoyi fizychnoyi pidhotovky [Quantitative biomechanical characteristics of the basic technique of hand-to-hand combat of cadets in the process of special physical training]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky* [Youth Scientific Bulletin of the Lesia Ukrainka East European National University], 17, 33–38 (in Ukrainian).
3. Vako, I. (2015). Osoblyvosti vykorystannya pryomiv rukopashnoho boyu v umovakh operatyvnykh diy spivrobotnykamy spetsialnykh sluzhb [Features of the use of hand-to-hand combat techniques in the conditions of operative actions by employees of special services]. *Teoriya i metody fizychnoho vykhovannya i sportu* [Theory and methods of physical education and sports], 3, 42–47 (in Ukrainian).
4. Vako, I. (2015). Osoblyvosti tekhniki rukopashnoho boyu u protsesi spetsialnoyi fizychnoyi pidhotovky kursantiv [Features of hand-to-hand combat technique in the process of special physical training of cadets]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova (Seriya №15: Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoyi kultury / Fizychna kultura i sport)* [Scientific Journal of the M. P. Drahomanov National Pedagogical University (Series №15: Scientific and pedagogical problems of physical culture / Physical culture and sports)], 6 (62), 17–20 (in Ukrainian).
5. Vako, I. (2015). Tekhnolohiya vdoskonalennya tekhniki rukopashnoho boyu maybutnikh spetsialistiv Sluzhby bezpeky Ukrainy [Technology of improvement of hand-to-hand combat technique of future specialists of the Security Service of Ukraine]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky* [Youth Scientific Bulletin of the Lesia Ukrainka East European National University], 19, 37–42 (in Ukrainian).
6. Danylchenko, V., & Vako, I. (2014). Tekhnologiya formirovaniya bazovoy tekhniki rukopashnogo boya u kursantov v protsesse spetsial'noy fizicheskoy podgotovki [The technology of forming the basic technique of hand-to-hand combat among cadets in the process of special physical training]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky* [Youth Scientific Bulletin of the Lesia Ukrainka East European National University], 16, 52–56 (in Russian).
7. Kashuba, V., Lytvynenko, Y., & Danylchenko, V. (2010). Modelirovaniye dvizheniy v sportivnoy trenirovke [Modeling of movements in sports training]. *Fizicheskoye vospitaniye studentov* [Physical education of students], 4, 40–44 (in Russian).
8. Kashuba, V., Lytvynenko, Y., Zarudnyi, V., & Belenko, S. (2012). Biomekhanicheskiye aspekty tekhniki udarnykh deystviy v vostochnykh yedinoborstvakh [Biomechanical aspects of striking techniques in martial arts]. *Teoriya i metodika fizicheskoy kultury* [Theory and methodology of physical culture], 4(31), 90–96 (in Russian).
9. Kashuba, V., Lytvynenko, Y., Yukhno, Y., Zarudnyi, V., & Belenko, S. (2013). Teoretiko-prakticheskiye aspekty ispolzovaniya optiko-elektronnykh sistem registratsii dvizheniy pri biomekhanicheskom analize sportivnoy tekhniki [Theoretical and practical aspects of the use of optoelectronic systems for registration of movements in biomechanical analysis of sports equipment]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky* [Youth Scientific Bulletin of the Lesia Ukrainka East European National University], 9, 7–15 (in Russian).
10. Kashuba, V., Lytvynenko, Y., Hordyeyeva, M., & Zarudnyi, V. (2013). Biomekhanika sportivnykh dvizheniy i sovremennyye videokompyuternyye metody ikh kontrolya [Biomechanics of sports movements and modern video computer methods of their control]. *Teoriya i metodika fizicheskoy kultury* [Theory and methodology of physical culture], 4 (35), 31–37 (in Russian).
11. Kashuba, V., Hordyeyeva, M., Zhuk, A., Rizatdinova, A., & Lytvynenko, Y. (2017). Programma povysheniya effektivnosti tekhniki dvigatelnykh deystviy v vidakh sporta so slozhnokoordinatsionnoy strukturoy dvizheniya [The program for improving the efficiency of the technique of motor actions in sports with a complex coordination structure of movement]. *B: Știința culturii fizice. Revistă teoretico-științifică. Chisinau: Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Publicație științifi că recenzată (Categori a «C»)*, 27 (1), 93–98 (in Russian).
12. Lytvynenko, Y., Belenko, S. (2013). Biomekhanichni osoblyvosti tekhniki udarnykh diy v tayskomu boksi sportsmenamy riznoyi kvalifikatsiyi [Biomechanical features of percussion techniques in Thai boxing by athletes of different qualifications]. *Teoriya i metody fizychnoho vykhovannya i sportu* [Theory and methods of physical education and sports], 2, 118–21 (in Ukrainian).
13. Lytvynenko, Y., & Nikitenko, A. (2018). Statodinamicheskaya ustoychivost tela sportsmena kak osnova effektivnykh dvigatelnykh deystviy v neozhidannykh situatsiyakh (na materiale rukopashnogo boya) [Statodynamic stability of an athlete's body as the basis of effective motor actions in unexpected situations (based on hand-to-hand combat)]. *Nauka v olimpiyskom sporte* [Science in Olympic sports], 2, 81–91 (in Russian).
14. Gamaliy V., Kashuba V., Lytvynenko Y., Zhezhel E. (2008). Coordination of muscle exertions as part of individual's motive actions technique. Coordination motor abilities in scientific research. *Biala Podlaska*, 24, 283–7.

15. Gamalii V., Potop V., Lytvynenko Y., Shevchuk O. (2018). Practical use of biomechanical principles of movement organization in the analysis of human motor action. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(2), 874–7.

Анотації

Актуальність. Досягнення високих результатів у сучасному олімпійському спорті, як відомо, багато в чому залежить від ефективності використання в процесі спортивного тренування сучасних спортивно-педагогічних технологій. Незважаючи на значні успіхи теорії й методики рукопашного бою, нині вичерпали далеко не всі можливі резерви підготовки юних спортсменів, які спеціалізуються в рукопашному бою. Формування техніки рухових дій юних спортсменів, які спеціалізуються в рукопашному бою, становить одну з центральних проблем педагогічного процесу. Сьогодні перед фахівцями із рукопашного бою гостро постало питання розробки інноваційних технологій навчання базових елементів техніки. **Мета дослідження** – визначити відмінні риси техніки бокового удару рукою на ближній дистанції спортсменів різної кваліфікації, які спеціалізуються в рукопашному бою. **Методи дослідження.** Для виконання поставлених завдань використано такі методи дослідження, як аналіз науково-методичної літератури й документальних матеріалів, методи реєстрації та аналізу рухів спортсмена (система відеореєстрації й аналізу рухів спортсмена 3D-реєстрації рухів людини «Qualisys Motion Capture»). Результати, отримані в процесі дослідження, оброблено з використанням методів математичної статистики. У спортсменів високої кваліфікації відзначається досить висока узгодженість уключення окремих біологічних моментів при виконанні бокового удару рукою на ближній дистанції. Водночас незначне випередження максимуму швидкості ліктьового суглоба моменту удару свідчить про необхідність подальшої роботи над технікою майстрів спорту. Значні резерви є у кваліфікованих спортсменів, а саме: відсутня, зазвичай, попередня фаза, пов'язана з рухом таза й плечового суглоба сторони спортсмена, що б'є назад після прийняття початково положення (цю фазу прийнято називати в ударних діях замахом); відзначається непослідовне включення окремих біологічних моментів у роботу, про що свідчить динаміка зміни результатної швидкості окремих біологічних моментів. Водночас потрібно також відзначити, що у фінальній частині фази пронесення сторони біологічних моментів, що б'є, за кілька тимчасових моментів до удару, у кваліфікованих спортсменів відзначається рух таза назад, проти ходу руху, унаслідок чого збільшується нахил тулуба відносно вертикалі, що також призводить до згинання в правому тазостегновому суглобі. **Перспективи подальших досліджень** будуть пов'язані з розробкою концепції формування базової техніки рукопашного бою в юних спортсменів.

Ключові слова: біомеханічні особливості, базова техніка, боковий удар рукою на ближній дистанції, рукопашний бій, кваліфіковані спортсмени.

Виталий Кашуба, Юрий Литвиненко, Илья Вако. Отличительные особенности техники бокового удара рукой на ближней дистанции спортсменов различной квалификации, специализирующихся в рукопашном бою. Актуальность. Достижение высоких результатов в современном спорте, как известно, во многом зависит от эффективности использования в процессе спортивной тренировки современных спортивно-педагогических технологий. Несмотря на значительные успехи теории и методики рукопашного боя, в настоящее время еще исчерпаны далеко не все возможные резервы подготовки юных спортсменов, специализирующихся в рукопашном бою. Формирование техники двигательных действий юных спортсменов, специализирующихся в рукопашном бою, представляет одну из центральных проблем педагогического процесса. Сегодня перед специалистами по рукопашному бою остро стоит вопрос разработки инновационных технологий обучения базовым элементам техники. **Цель исследования** – определить отличительные особенности техники бокового удара рукой на ближней дистанции спортсменов различной квалификации, специализирующихся в рукопашном бою. **Методы исследования.** Для выполнения поставленных задач использованы такие методы исследования, как анализ научно-методической литературы и документальных материалов, методы регистрации и анализа движений спортсмена (система видеорегистрации и анализа движений спортсмена 3D-регистрации движений человека «Qualisys Motion Capture»). **Результаты,** полученные в ходе исследования, обработаны с использованием методов математической статистики. Таким образом, у спортсменов высокой квалификации отмечается достаточно высокая согласованность включения отдельных биозвеньев при выполнении удара локтем. В то же время незначительное опережение максимума скорости локтевого сустава момента удара свидетельствует о необходимости дальнейшей работы над техникой мастеров спорта.

Значительные резервы в этом отношении имеются у квалифицированных спортсменов, а именно: отсутствует, как правило, предварительная фаза, связанная с движением таза и плечевого сустава бьющей стороны спортсмена назад после принятия исходно положения (данную фазу принято называть в ударных действиях замахом); отмечается непоследовательное включение отдельных биозвеньев в работу, о чем свидетельствует динамика изменения результирующей скорости отдельных биозвеньев.

Вместе с тем, необходимо также отметить, что в финальной части фазы проноса бьющего биозвена, за несколько временных моментов до удара, у квалифицированных спортсменов отмечается движение таза

назад, против хода движения, вследствие чего, увеличивается наклон туловища относительно вертикали, что также приводит к сгибанию в правом тазобедренном суставе.

Перспективы дальнейших исследований будут связаны с разработкой концепции формирования базовой техники рукопашного боя у юных спортсменов.

Ключевые слова: биомеханические особенности, базовая техника, боковой удар рукой, рукопашный бой, квалифицированные спортсмены.

Vitaliy Kashuba, Yuriy Lytvynenko, Ilya Vako. Distinctive Features of the Technique of Lateral Punch at Close Range of Athletes of Various Qualifications, Specializing in Hand-to-Hand Combat. Topicality. Achievement of high results in modern sports, as you know, largely depends on the effectiveness of the use of modern sports and pedagogical technologies in the process of sports training. Despite the significant advances in the theory and methodology of hand-to-hand combat, currently not all possible reserves of training young athletes specializing in hand-to-hand combat have been exhausted. The formation of the technique of motor actions of young athletes specializing in hand-to-hand combat is one of the central problems of the pedagogical process. Today, experts in hand-to-hand combat are faced with the issue of developing innovative technologies for teaching basic elements of technology. **The Objective of the Study** is to determine the distinctive features of the side impact technique at close range of athletes of various qualifications, specializing in hand-to-hand combat. **Methods of the Research.** To accomplish the assigned tasks, the following research methods were used, such as the analysis of scientific and methodological literature and documentary materials, methods of registration and analysis of athlete's movements (video recording and analysis of athlete's movements, 3D registration of human movements «Qualisys Motion Capture»). The results obtained during the study were processed using the methods of mathematical statistics. Thus, among highly qualified athletes, there is a fairly high consistency in the inclusion of individual bio-links when performing an elbow strike. At the same time, a slight advance of the maximum speed of the elbow joint at the moment of impact indicates the need for further work on the technique of masters of sports.

Qualified athletes have significant reserves in this regard, namely: there is, as a rule, no preliminary phase associated with the movement of the pelvis and shoulder joint of the athlete's beating side back after taking the initial position (this phase is usually called swing in shock actions); there is an inconsistent inclusion of individual bio-links in the work, as evidenced by the dynamics of changes in the resulting speed of individual bio-links.

At the same time, it should also be noted that in the final part of the phase of carrying the beating bio-link, a few time moments before the impact, qualified athletes have a pelvic movement backward, against the course of movement. As a result, the inclination of the trunk increases relative to the vertical, which also leads to flexion in the right hip joint.

Prospects for Further Research will be associated with the development of the concept of the formation of the basic technique of hand-to-hand combat in young athletes.

Key words: biomechanical features, basic technique, side punch, hand-to-hand combat, qualified athletes.

УДК 796. 716.129.5

Дмитро Третяк

Теоретичне обґрунтування технології проєктування та реалізації програм здоров'язберігальної спрямованості у футболістів із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату на етапі попередньої базової підготовки

Державний вищий навчальний заклад «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (м. Івано-Франківськ)

Постановка наукової проблеми. Сучасний розвиток спорту вищих досягнень цілком і повністю спирається на дитячо-юнацький спорт. Виконання завдань спорту вищих досягнень постійно диктує необхідність вивчення й розвитку дитячого та юнацького спорту [1–6].

Гуманізацію системи підготовки юних спортсменів розглянуто крізь призму технології проєктування та апробації здоров'язберігальних програм. Аналіз даних констатувального експерименту й наукових праць щодо обґрунтування підходів здоров'язберігальної спрямованості в процесі підготовки спортсменів дає можливість теоретично обґрунтувати технологію проєктування та реалізації

програм здоров'язберігальної спрямованості на етапі попередньої базової підготовки футболістів із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату (ОРА).

Зв'язок із науковими планами, темами. Роботу виконано згідно з планом науково-дослідної роботи ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» на 2015–2020 рр. на тему «Теоретико-методичні основи диференційованого фізичного виховання в дошкільних закладах освіти, школах і позашкільних установах та ВНЗ» (номер державної реєстрації 0116U003890 та 0110U001671).

Мета дослідження – теоретичне обґрунтування технології проектування та реалізації програм здоров'язберігальної спрямованості в юних футболістів із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату.

Методи дослідження. Предмет і специфіка дослідження зумовили потребу комплексного застосування теоретичних методів систематизації, аналізу даних науково-методичної літератури й інформаційних ресурсів мережі Інтернет, контент-аналізу теоретичних і методичних робіт (для вивчення актуальності питання поширення порушень ОРА юних спортсменів, а також узагальнення наукових підходів до добору засобів і програм здоров'язберігальної спрямованості юних спортсменів із нефіксованими порушеннями ОРА); аналізу практичного досвіду фахівців з означеної проблеми (монографій, дисертаційних робіт, наукових публікацій із проблем планування та організації навчально-тренувального процесу здоров'язберігальної спрямованості) – для осмислення специфіки розвитку нефіксованих порушень ОРА та факторів-детермінантів їх поширеності серед юних спортсменів, що постають векторами значущості здоров'язберігальної спрямованості як одного зі складників системи медико-біологічного забезпечення процесу багаторічної підготовки спортсменів; планування вивчення літературних даних – проблемного аналізу, реконструкції, синтезу.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Необхідною передумовою розробки технології проектування та реалізації програм здоров'язберігальної спрямованості в юних футболістів із функціональними порушеннями ОРА є визначення базових положень цього процесу.

Проектування (від лат. Projectus – кинутий уперед) – діяльність зі створення проекту, формування образу майбутнього передбачуваного явища [8, 9, 15].

Методологічними підставами для проектування та реалізації програм здоров'язберігальної спрямованості в юних футболістів із функціональними порушеннями ОРА виступають закономірності з відповідними їм специфічними й загальними принципами [10, 15]:

– **атрибутивна закономірність:** процес педагогічного проектування програм здоров'язберігальної спрямованості є інформаційно впорядкований вплив, що проектує система [10, 15]. Вплив, що проектує система на проєктовану, виражається в цілеспрямованій зміні дій суб'єкта зі створення педагогічного проекту, що, урешті, призводить до перетворення педагогічної дійсності. При цьому перетворення, викликані педагогічним проєктуванням як діяльністю, стосуються позитивних змін у результатах здоров'язберігального тренування юних футболістів;

З атрибутивною закономірністю безпосередньо пов'язані принципи системності, технологічності та зворотного зв'язку [11, 15];

– **закономірність зумовленості:** можливість проектування та реалізації програм здоров'язберігальної спрямованості в юних футболістів із функціональними порушеннями ОРА забезпечується узгодженістю потреб теорії й практики спорту, особистісних ціннісних орієнтацій тренера, матеріальних та інтелектуальних ресурсів [12, 15, 16, 17].

Із закономірністю зумовленості пов'язані принципи перспективності, розвитку ціннісних орієнтацій, достатності ресурсів [11, 15, 18];

– **закономірність ефективності:** ефективність педагогічного проектування та реалізації програм здоров'язберігальної спрямованості в юних футболістів із функціональними порушеннями ОРА залежить від якості інформаційного забезпечення й обмежена особливостями розв'язуваної педагогічної проблеми. Проектування корекційно-профілактичних заходів в інформаційному плані полягає в перетворенні невпорядкованої інформації в чітко структуровану, зміст якої дає змогу класифікувати її як педагогічний проєкт [11, 15, 18].

Група принципів, пов'язаних із закономірністю ефективності, уключає принципи оперативності, розв'язання проблеми, цілеспрямованості [15].

Розробка технології проектування та реалізації програм здоров'язберігальної спрямованості в юних футболістів із функціональними порушеннями ОРА враховує низку вимог:

- *концептуальність* – наявність науково-педагогічного обґрунтування (загальної схеми) і його концептуальної інтерпретації тренером з урахуванням умов реального тренувального процесу, представленого різноманітним педагогічним умовам і ситуаціям;
- *антропоцентризм* – забезпечення безперервного розвитку спортсмена (від новачка до майстра) у процесі спортивної підготовки через його безперервне пізнання тренером;
- *ситуативність* – прояв творчості тренером, що дає змогу реалізувати ідеальну теоретичну схему в реальних педагогічних ситуаціях;
- *контекстуальність* – інтеграція педагогічної технології в навчально-тренувальний процес. контекстуальність – важлива риса комунікації. Використання мови як основного засобу вербальної комунікації передбачає, що кожному слову або звуку надається спеціальне, лише йому властиве значення.

Наслідком технологічного процесу проєктування здоров'язберігальної спрямованості діяльності юних футболістів є програми, їх зміст.

Відповідно до сучасного тлумачного словника української мови одне зі значень слова «програма» трактується як наперед продуманий план якої-небудь діяльності, роботи й т. ін. Ураховуючи те, що кінцевим результатом проєктування корекційно-профілактичної діяльності в системі підготовки юних футболістів є програми, логічним вважаємо виокремлення особливостей її реалізації. На нашу думку, технологія має передбачати два алгоритми технологічних операцій: проєктування та реалізацію програм. Ураховуючи, що технологія здоров'язберігальної спрямованості в юних футболістів із функціональними порушеннями ОРА має забезпечувати досягнення запланованого результату (мети діяльності), обґрунтування такої технології доцільно здійснювати шляхом об'єднання в одну систему декомпозиції основної цілі та технологічних операцій.

Досвід багатьох провідних вітчизняних і зарубіжних тренерів, які працюють у різних видах спорту, у тому числі зі спортивними резервами, науковців свідчить, що основною організаційною формою й елементом структури спортивного тренування є тренувальне завдання. Заслугує на увагу досвід використання корекційно-профілактичних технологій у процесі занять фізичними вправами людей із порушеннями просторової організації тіла (єдність морфологічної та функціональної організації людини, що відображається в його зовнішній формі), накопичений за останні роки українською школою, очолюваною професором В. Кашубою [3–10].

Із переходом з одного етапу спортивної підготовки на інший значно збільшуються навантаження на кістково-м'язовий апарат юних спортсменів [В. Кашуба, Л. Ярмолинський, 2016]. Корекційно-профілактичне завдання ми відзначаємо як технологічну форму організації вправ, які є адекватними поточному стану моторики, що спрямована на зміну порушень стану просторової організації тіла юних спортсменів, для досягнення цілей для необхідних проявів оздоровчого ефекту за чіткого поєднання детермінант, що впливають – компонентів вправи (тривалості, інтенсивності, кількості повторень, інтервалів відпочинку).

Із метою визначення причин низької ефективності тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки у футболі нами залучено експертів. Експерти (n = 15), які взяли участь у дослідженні, мали стаж роботи з юними футболістами понад п'ять років. Експертна оцінка передбачала ранжування методом переваги семи питань (табл. 1).

Експерти серед причин низької ефективності навчально-тренувального процесу юних футболістів звернули особливу увагу на недооцінювання тренерами впливу засобів спортивного тренування на стан ОРА спортсменів (цьому чиннику експерти надали перше рангове місце). Результати третього розділу нашої роботи, на жаль, підтверджують цей факт.

На думку експертів, ігнорування тренерами побудови тренувального процесу на основі врахування вікових морфобіомеханічних особливостей юних спортсменів є причиною низької ефективності тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки у футболі (експерти надали цьому чиннику друге рангове місце). На нашу думку, тут приховано великий запас підвищення ефективності тренувального процесу юних футболістів.

Потрібно відзначити, що недооцінюванню тренерами впливу засобів спортивного тренування на стан ОРА юних спортсменів, експерти надали третє рангове місце.

Експерти звернули особливу увагу на невідповідність чинної Навчальної програми для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ (2003 р.) сучасним тенденціям розвитку футболу, що визначалося четвертим ранговим місцем.

Фактором, що впливає на низьку ефективність тренувального процесу, експертами визначено також, що тренери ДЮСШ, котрі працюють із юними спортсменами, не мають достатнього досвіду роботи (п'яте рангове місце відповідно).

Таблиця 1

**Результати експертної оцінки напрямів підвищення ефективності
навчально-тренувального процесу юних футболістів**

№ з/п	Питання	Σ отриманих рангів	Рангове місце
	Що є причиною низької ефективності тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки у футболі?		
1	Недостатня матеріальна зацікавленість тренерів	6,13	6
2	Навчальна програма для ДЮСШ не відповідає сучасним тенденціям розвитку футболу	3,80	4
3	Недооцінювання тренерами впливу засобів спортивного тренування на стан опорно-рухового апарату юних спортсменів	3,20	3
4	Тренери ДЮСШ, котрі працюють з юними спортсменами, не мають достатнього досвіду роботи	5,07	5
5	Недооцінювання тренерами впливу засобів спортивного тренування на стан опорно-рухового апарату юних спортсменів	1,13	1
6	Малоефективне дидактичне наповнення процесу профілактики та корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату юних футболістів	6,80	7
7	Побудова тренувального процесу без урахування вікових морфобіомеханічних особливостей юних спортсменів	1,87	2
		W=0,963; $\chi^2=86,7$	

Експерти також припускають, що недостатня матеріальна зацікавленість тренерів є детермінантною низької ефективності навчально-тренувального процесу юних (шосте рангове місце).

Згідно з думкою експертів, малоефективне дидактичне наповнення процесу профілактики та корекції функціональних порушень ОРА апарату юних футболістів перебуває на сьомому ранговому місці.

Результати експертної оцінки переконливо свідчать про необхідність проєктування й інтеграції програм здоров'язберігальної спрямованості в тренувальний процес підготовки юних футболістів.

Мета (основна ціль) розробленої технології – упровадження корекційно-профілактичних заходів у систему підготовки юних футболістів із функціональними порушеннями ОРА для підвищення її здоров'язберігальної спрямованості.

Для досягнення цієї мети її доцільно розділити на дві проміжні цілі:

1) визначення вихідних показників просторової організації футболістів на етапі попередньої базової підготовки;

2) визначення змісту програм здоров'язберігальної спрямованості в юних футболістів із функціональними порушеннями ОРА.

Зазначені цілі зумовлюють потребу у двох відповідних складових частинах розробленої технології:

1) визначення вихідних показників просторової організації юних футболістів;

2) розробка моделі програм здоров'язберігальної спрямованості футболістів із функціональними порушеннями ОРА на етапі попередньої базової підготовки та їх реалізація.

Нами розроблено структурно-змістовну модель реалізації програм здоров'язберігальної спрямованості футболістів із функціональними порушеннями ОРА на етапі попередньої базової підготовки, яка включає два взаємопов'язаних блоки – організаційно-методичний, змістовно-цільовий.

Організаційно-методичний блок моделі передбачає організацію попередньої підготовчо-методичної роботи зі створення здоров'язберігального середовища. Відбір доступних засобів спортивного тренування, складання плану, програми та розкладу корекційно-профілактичних заходів, підготовка спортивного інвентарю, ознайомлення юних спортсменів з особливостями виконання корекційних вправ.

У змістовно-цільовий блок програм входили мета, завдання, засоби, форми й методи корекційно-профілактичних заходів, принципи та методи проєктування й реалізації здоров'язберігальної технології. Значну увагу в ньому було приділено формуванню вмінь самостійно займатися корекційними

фізичними вправами та формуванням теоретичних знань у юних футболістів про здоров'я, здоровий спосіб життя, правильну поставу.

Висновки. Огляд наукових джерел, дає підстави стверджувати про недостатність у науковому дискурсі досліджень щодо науково обґрунтованих програм здоров'язберігальної спрямованості на етапі попередньої базової підготовки у футболістів із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату. Вищесказане зумовило проблемне поле дослідження. Ураховуючи фундаментальні розробки теорії та методики юнацького спорту, біомеханіки просторової організації тіла людини, специфіку планування фізичних навантажень з акцентом на особливості організму юних спортсменів, а також результати констатувального експерименту, розробили технологію проєктування й реалізації програм здоров'язберігальної спрямованості на етапі попередньої базової підготовки футболістів із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату. Методологічними підставами для проєктування та реалізації програм здоров'язберігальної спрямованості в юних футболістів із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату виступають закономірності (атрибутивна, зумовленості, ефективності) із відповідними їм специфічними (системності, технологічності, зворотного зв'язку, перспективності, розвитку ціннісних орієнтацій, достатності ресурсів, оперативності, розв'язуваності проблеми, цілеспрямованості) і загальними принципами (науковості, доступності, вирішеності, гнучкості, оптимальності), яка враховує низку вимог – концептуальність, антропоцентризм, ситуативність, контекстуальність. Авторська технологія характеризується декомпозицією мети (основної цілі) на проміжні цілі, які зумовлюють відповідні складники технології (модель програм здоров'язберігальної спрямованості футболістів із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату на етапі попередньої базової підготовки та технологічні операції, котра включає два взаємопов'язаних блоки – організаційно-методичний та змістовно-цільовий).

Перспективними є дослідження, спрямовані на корекцію порушень опорно-ресорних властивостей стопи юних футболістів різного ігрового амплуа в період змагальної діяльності в рамках ігрового сезону.

Джерела та література

1. Випасняк І., Самойлюк О. Біомеханічні властивості стопи юних спортсменів як передумова розробки технології фізичної реабілітації. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2019. № 35. С. 20–8.
2. Гузак О. Стан опоро-рухового апарату як передумова розробки сучасних програм фізичної реабілітації. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2018. № 32. С. 71–78.
3. Кашуба В. А., Паненко Н. Н. К вопросу профилактики нарушения опорно-рессорной функции стопы у юных спортсменов. *Материалы Международного научного конгресса «Стратегия развития спорта для всех и законодательных основ физической культуры и спорта в странах СНГ»*. Кишинев, 2008. С. 479–481.
4. Кашуба В. А., Яковенко П. А., Хаби́нец Т. А. Технологии, сберегающие и корригирующие здоровье, в системе подготовки юных спортсменов. *Спортивна медицина*. Київ, 2008. № 2. С. 140–147.
5. Кашуба В., Серги́енко К., Кондаурова П. Особенности биогеометрического профиля осанки юных спортсменов, специализирующихся в художественной гимнастике. *Probleme actuale ale metodologiei pregatirii i sportivilor de performanta: materialele conferintei stintifice internationale*. Chisinau: USEFS, (Молдова), 2010. С. 163–167.
6. Кашуба В. А., Ярмолинский Л. М., Хаби́нец Т. А. Современные подходы к формированию здоровьесберегающей направленности спортивной подготовки юных спортсменов. *Физическое воспитание студентов*. Харьков, 2012. № 2. С. 34–37.
7. Кашуба В. А., Ярмолинский Л. М. Спортивная подготовка юных спортсменов и её здоровьесберегающая направленность *Теория и методика спортивной тренировки*. Алматы, 2013. № 1. С. 30–35.
8. Кашуба В. А., Люга́йло С. С., Щербина Д. В. Особенности соматической заболеваемости спортсменов на начальных этапах многолетней подготовки: анализ негативных тенденций. *Теория и методика физической культуры*. 2014. № 4. С. 11–25.
9. Кашуба В. А., Люга́йло С. С. Показатели соматического здоровья юных спортсменов как основа дифференцированного подхода к реализации программ физической реабилитации. *Теория и методика физической культуры*. 2015. № 1. С. 59–79.
10. Кашуба В., Ярмолинский Л., Альошина А., Бичук О., Бичук І. Морфобіомеханічні особливості юних спортсменів на початковому етапі підготовки. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал/уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина*. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2018. Вип. 30. С. 175–184.

11. Кашуба В. О., Люгайло С. С., Футорний С. М. Интеграция программ физической реабилитации в процесс первого–третьего этапов подготовки спортсменов при дисфункциях систем их организма. *Спортивная медицина и физическая реабилитация*. 2019. № 1. С. 99–112. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2019.1.99–112>
12. Мелентьева Л. М. Физическая реабилитация юных спортсменов с нарушениями опорно-двигательного аппарата: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.00.51. СГМУ. Санкт-Петербург, 2007. 24 с.
13. Рожкова Т. А. Корекція порушень постави спортсменів високої кваліфікації у спортивних танцях засобами фізичної реабілітації: автореф. дис. ... канд. фіз. вих.: спец. 24.00.03. Київ, 2016. 24 с.
14. Самойлюк О., Випасняк І. Ефективність технології корекції порушень біомеханічних властивостей стопи спортсменів на етапі початкової підготовки, з використанням засобів фізичної реабілітації. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2019. № 36. С. 30–8.
15. Яковлева Н. О. Педагогическое проектирование инновационных систем: [диссертация]. Челябинск, 2003. 355 с.
16. Kashuba V., Andrieieva O., Yarmolinsky L., Karp I., Kyrychenko V., Goncharenko Y., Rychok T., Nosova N. Measures to prevent functional muscular disorders in sports training of 7–9-year-old football players. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. Vol. 20 (Supplement issue 1). Art 52, pp. 366–371. 2020 online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247–8051 © JPES
17. Todorova V., Podhorna V., Bondarenko O., Pasichna T., Lytvynenko Y., Kashuba V. *Choreographic training in the sport aerobics Journal of Physical Education and Sport ® (JPES)*. Vol. 19 (Supplement issue 6). Art 350, pp. 2315–2321. 2019 online ISSN: 2247-806X; p-ISSN: 2247–8051; ISSN-L=2247–8051. DOI:10.7752/jpes.2019.s6350
18. Todorova V. H., Pogorelova O. O., Kashuba V. O. Actual Tasks of Choreographic Training in Gymnastic Sports International. *Journal of Applied Exercise Physiology (IJAEP)*. 2020. Vol. 9. No. 6. P. 225–229. ISSN: 2322–3537. URL: www.ijaep.com.info@ijaep.com

References

1. Vypasniak, I., & Samoyliuk, O. (2019). Biomechanichni vlastyivosti stopy yunikh sport·smeniv yak peredumova rozrobky tekhnolohiyi fizychnoyi reabilitatsiyi [Biomechanical properties of the foot of young athletes as a prerequisite for the development of physical rehabilitation technology]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky* [Youth Scientific Bulletin of the Lesya Ukrainka East European National University], 35, 20–28 (in Ukrainian).
2. Huzak, O. (2018). Stan opono-rukhoveroho aparatu yak peredumova rozrobky suchasnykh prohram fizychnoyi reabilitatsiyi [The state of the musculoskeletal system as a prerequisite for the development of modern physical rehabilitation programs]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky* [Youth Scientific Bulletin of the Lesya Ukrainka East European National University], 32, 71–78 (in Ukrainian).
3. Kashuba, V., & Panenko, N. (2008). K voprosu profilaktiki narusheniya oporno-ressornoy funktsii stopy u yunikh sportsmenov [On the issue of prevention of disorders of the support-spring function of the foot in young athletes]. *Materialy Mezhdunarodnogo nauchnogo kongressa «Strategiya razvitiya sporta dlya vseh i zakonodatelnykh osnov fizicheskoy kultury i sporta v stranakh SNG»* [Materials of the International Scientific Congress «Strategy for the development of sports for all and the legal basis of physical culture and sports in the CIS countries»], 479–481 (in Russian).
4. Kashuba, V., Yakovenko, P., & Khabinets, T. (2008). Tekhnologii, sberegayushchiye i korriruyushchiye zdorovye, v sisteme podgotovki yunikh sportsmenov [Technologies that save and correct health in the system of young athletes training]. *Sportivna medytyna* [Sports medicine], 2, 140–147 (in Russian).
5. Kashuba, V., Sergienko, K., & Kondaurava, P. (2010). Osobennosti biogeometricheskogo profilya osanki yunikh sportsmenok, spetsializiruyushchikhsya v khudozhestvennoy gimnastike [Features of the biogeometric profile of posture of young athletes specializing in rhythmic gymnastics]. *Probleme actuale ale metodologiei pregatiri i sportivilor de performanta. Materialele conferintei stintifice internationale. Chisinau: USEFS*, 163–167 (in Russian).
6. Kashuba, V., Yarmolynskiy, L., & Khabinets, T. (2012). Sovremennyye podkhody k formirovaniyu zdorovyesberegayushchey napravlenosti sportivnoy podgotovki yunikh sportsmenov [Modern approaches to the formation of health-preserving orientation of sports training of young athletes]. *Fizicheskoye vospitaniye studentov* [Physical education of students], 2, 34–37 (in Russian).
7. Kashuba, V., & Yarmolynskiy, L. (2013). Sportivnaya podgotovka yunikh sportsmenov i yeyo zdorovyesberegayushchaya napravlenost [Sports training of young athletes and its health-preserving focus]. *Teoriya i metodika sportivnoy trenirovki* [Theory and methodology of sports training], 1, 30–35 (in Russian).
8. Kashuba, V., Liugaylo, S., & Shcherbina, D. (2014). Osobennosti somaticheskoy zabolevayemosti sportsmenov na nachalnykh etapakh mnogoletney podgotovki: analiz negativnykh tendentsiy [Features of somatic morbidity in athletes at the initial stages of long-term training: analysis of negative trends]. *Teoriya i metodika fizicheskoy kultury* [Theory and methodology of physical culture], 4, 11–25 (in Russian).

9. Kashuba, V., & Liugaylo, S. (2015). Pokazateli somaticheskogo zdorovya yunikh sportsmenov kak osnova differentsirovannogo podkhoda k realizatsii programm fizicheskoy reabilitatsii [Somatic health indicators of young athletes as the basis for a differentiated approach to the implementation of physical rehabilitation programs]. *Teoriya i metodika fizicheskoy kultury* [Theory and methodology of physical culture], 1, 59–79 (in Russian).
10. Kashuba, V., Yarmolynskiy, L., Aleshina, A., Bychuk, O., & Bychuk, I. (2018). Morfobiomekhanichni osoblyvosti yunikh sport-smeniv na pochatkovomu etapi pidhotovky [Morphobiomechanical features of young athletes at the initial stage of training]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky*. *Fizychne vykhovannya i sport* [Youth Scientific Bulletin of the Lesya Ukrainka East European National University. Physical education and sports], 30, 175–184 (in Ukrainian).
11. Kashuba, V., Liuhaylo, S., & Futornyi, S. (2019). Intehratsiya prohram fizychnoyi reabilitatsiyi v protses pershoho – tretioho etapiv pidhotovky sportsmeniv pry dysfunktsiyakh system yikh orhanizmu [Integration of physical rehabilitation programs in the process of the first-third stages of training athletes with dysfunctions of their body systems]. *Sportyvna medytsyna i fizychna reabilitatsiya* [Sports medicine and physical rehabilitation], 1, 99–112. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2019.1.99–112> (in Ukrainian).
12. Melentyeva, L. (2007). Fizicheskaya reabilitatsiya yunikh sportsmenov s narusheniyami oporno-dvigatel'nogo apparata [Physical rehabilitation of young athletes with disorders of the musculoskeletal system]. (Extended abstract of candidate's thesis). Northern State Medical University. Saint-Petersburg (in Russian).
13. Rozhkova, T. (2016). Korektsiya porushen postav sportsmeniv vysokoyi kvalifikatsiyi u sportyvnykh tantsyakh zasobamy fizychnoyi reabilitatsiyi [Correction of posture disorders of highly qualified athletes in sport dances by means of physical rehabilitation]. (Extended abstract of candidate's thesis). Kyiv (in Ukrainian).
14. Samoyliuk, O., & Vypasniak, I. (2019). Efektyvnist tekhnolohiyi korektsiyi porushen biomekhanichnykh vlastyvostey stopy sport-smeniv na etapi pochatkovoyi pidhotovky, z vykorystannyam zasobiv fizychnoyi reabilitatsiyi [The effectiveness of the technology of correction of violations of the biomechanical properties of the foot of athletes at the stage of initial training, using the means of physical rehabilitation]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky* [Youth Scientific Bulletin of the Lesya Ukrainka East European National University], 36, 30–38 (in Ukrainian).
15. Yakovleva, N. (2003). Pedagogicheskoye proyektirovaniye innovatsionnykh sistem [Pedagogical design of innovative systems]. (Candidate's thesis). Cheliabinsk (in Russian).
16. Kashuba, V., Andrieieva, O., Yarmolinsky, L., Karp, I., Kyrychenko, V., Goncharenko, Y., Rychok, T., Nosova, N. (2020). Measures to prevent functional muscular disorders in sports training of 7–9-year-old football players *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, vol. 20 (Supplement issue 1), art 52, pp. 366–371, online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247–8051; ISSN - L = 2247–8051 © JPES
17. Todorova, V., Podhorna, V., Bondarenko, O., Pasichna, T., Lytvynenko, Y., Kashuba, V. (2019). Choreographic training in the sport aerobics. *Journal of Physical Education and Sport ® (JPES)*, vol. 19 (Supplement issue 6), art 350, pp. 2315–2321, online ISSN: 2247-806X; p-ISSN: 2247–8051; ISSN-L = 2247–8051. DOI:10.7752/jpes.2019.s6350
18. Todorova, V. H., Pogorelova, O. O., Kashuba, V. O. (2020). Actual Tasks of Choreographic Training in Gymnastic Sports. *International Journal of Applied Exercise Physiology (IJAEP)*, 9, 6, 225–229. ISSN: 2322–3537 www.ijaep.com.info@ijaep.com

Анотації

Актуальність. Сучасний розвиток спорту вищих досягнень цілком і повністю спирається на дитячо-юнацький спорт. Виконання завдань спорту вищих досягнень постійно диктує необхідність вивчення й розвитку дитячого та юнацького спорту. Гуманізація системи підготовки юних спортсменів розглянуто крізь призму технології проєктування й апробації здоров'язберігальних програм. Аналіз даних констатувального експерименту та наукових праць щодо обґрунтування підходів здоров'язберігальної спрямованості в процесі підготовки спортсменів дає можливість теоретично обґрунтувати технологію проєктування та реалізації програм здоров'язберігальної спрямованості на етапі попередньої базової підготовки футболістів із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату. **Мета дослідження** – теоретичне обґрунтування технології проєктування та реалізації програм здоров'язберігальної спрямованості в юних футболістів із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату. **Методи дослідження.** Предмет і специфіка дослідження зумовили потребу комплексного застосування теоретичних методів систематизації, аналізу даних науково-методичної літератури й інформаційних ресурсів мережі Інтернет, контент-аналізу теоретичних і методичних робіт, проблемного аналізу, реконструкції, синтезу. Розроблено технологію проєктування та реалізації програм здоров'язберігальної спрямованості на етапі попередньої базової підготовки футболістів із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату. Методологічними підставами для проєктування та реалізації програм здоров'язберігальної спрямованості у юних футболістів із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату виступають закономірності (атрибутивна, зумовленості, ефективності) з відповідними їм специфічними (системності, технологічності, зворотного зв'язку, перспективності, розвитку ціннісних орієнтацій, достатності ресурсів, оперативності, розв'язуваності проблеми, цілеспрямованості) і

загальними принципами (науковості, доступності, вирішеності, гнучкості, оптимальності), яка враховує низку вимог: концептуальність, антропоцентризм, ситуативність, контекстуальність. Авторська технологія характеризується декомпозицією мети (основної цілі) на проміжні цілі, які зумовлюють відповідні складники технології (модель програм здоров'язберігаючої спрямованості футболістів з функціональними порушеннями опорно-рухового апарату на етапі попередньої базової підготовки та технологічні операції, що включає два взаємопов'язаних блоки – організаційно-методичний і змістовно-цільовий).

Перспективними є дослідження, спрямовані на корекцію порушень опорно-ресорних властивостей стопи юних футболістів різного ігрового амплуа в період змагальної діяльності в рамках ігрового сезону.

Ключові слова: етап попередньої базової підготовки, юні спортсмени, технологія, проектування, футбол.

Дмитрий Трятык. Теоретическое обоснование технологии проектирования и реализации программ здоровьесберегающей направленности у футболистов с функциональными нарушениями опорно-двигательного аппарата на этапе предварительной базовой подготовки. Актуальность. Современное развитие спорта высших достижений целиком и полностью опирается на детско-юношеский спорт. Решение задач спорта высших достижений постоянно диктует необходимость изучения и развития детского и юношеского спорта. Гуманизация системы подготовки юных спортсменов рассматривается сквозь призму технологии проектирования и апробации здоровьесберегающих программ. Анализ данных констатирующего эксперимента и научных работ по обоснованию подходов здоровьесберегающей направленности в процессе подготовки спортсменов дает возможность теоретически обосновать технологию проектирования и реализации программ здоровьесберегающей направленности на этапе предварительной базовой подготовки футболистов с функциональными нарушениями опорно-двигательного аппарата. **Цель исследования** – теоретическое обосновать технологию проектирования и реализации программ здоровьесберегающей направленности у юных футболистов с функциональными нарушениями опорно-двигательного аппарата. **Методы исследования.** Предмет и специфика исследования обусловили необходимость комплексного применения теоретических методов: систематизации, анализа данных научно-методической литературы и информационных ресурсов сети Интернет, контент-анализа теоретических и методических работ, проблемного анализа, реконструкции, синтеза. Разработана технология проектирования и реализации программ здоровьесберегающей направленности на этапе предварительной базовой подготовки футболистов с функциональными нарушениями опорно-двигательного аппарата. Методологическими основаниями для проектирования и реализации программ здоровьесберегающей направленности у юных футболистов с функциональными нарушениями опорно-двигательного аппарата выступают закономерности (атрибутивная, обусловленности, эффективности) с соответствующими им специфическими (системности, технологичности, обратной связи, перспективности, развития ценностных ориентаций, достаточности ресурсов, оперативности, решаемости проблемы, целеустремленности) и общими принципами (научности, доступности, решаемости, гибкости, оптимальности), которая учитывает ряд требований – концептуальность, антропоцентризм, ситуативность, контекстуальности. Авторская технология характеризуется декомпозицией цели (основной цели) на промежуточные, которые обуславливают соответственно составляющие технологии (модель программ здоровьесберегающей направленности футболистов с функциональными нарушениями опорно-двигательного аппарата на этапе предварительной базовой подготовки и технологические операции, которая включает два взаимосвязанных блока – организационно-методическое и содержательно-целевое).

Перспективными являются исследования, направленные на коррекцию нарушений опорно-ресорных свойств стопы юных футболистов разного игрового амплуа в период соревновательной деятельности в рамках игрового сезона.

Ключевые слова: этап предварительной базовой подготовки, юные спортсмены, технология, проектирование, футбол.

Dmytro Tretyak. Theoretical Substantiation of the Technology of Design and Implementation of Health-Preserving Programs for Football Players with Functional Disorders of the Musculoskeletal System at the Stage of Preliminary Basic Training. Topicality. The modern development of elite sports is wholly and entirely based on youth sports. Solving the problems of high performance sports constantly dictates the need for the study and development of children's and youth sports. Humanization of the training system for young athletes is viewed through the prism of design technology and testing of health-saving programs. Analysis of the data of the ascertaining experiment and scientific works on substantiation of health-preserving approaches in the process of training athletes makes it possible to theoretically substantiate the technology of designing and implementing health-preserving programs at the stage of preliminary basic training of football players with functional disorders of the musculoskeletal system. **The Objective of the Study** is to theoretically substantiate the technology of designing and implementing health-preserving programs for young football players with functional disorders of the musculoskeletal system. **Research Methods.** The subject and specificity of the research necessitated a comprehensive application of the theoretical methods: systematization, analysis of data from scientific and methodological literature and information resources of the Internet, content analysis of theoretical and methodological works, problem analysis, reconstruction, synthesis. A technology has been

developed for the design and implementation of health-preserving programs at the stage of preliminary basic training of football players with functional disorders of the musculoskeletal system. The methodological grounds for the design and implementation of health-preserving programs for young football players with functional disorders of the musculoskeletal system are the regularities (attributive, conditioning, efficiency) with the corresponding specific (consistency, manufacturability, feedback, prospects, development of value orientations, sufficiency of resources, efficiency, problem solvability, purposefulness) and general principles (scientific, accessibility, virility, flexibility, optimality), which take into account a number of requirements: conceptuality, anthropocentrism, situationality, contextuality. The author's technology is characterized by the decomposition of the objective (main goal) into intermediate goals, which respectively determine the components of the technology (model of health-preserving programs for football players with functional disorders of the musculoskeletal system at the stage of preliminary basic training and technological operations, which includes two interrelated blocks: organizational and methodological and content-targeted).

Further Research is aimed at correcting violations of the support-spring properties of the foot of young football players of different playing roles during the period of competitive activity within the playing season.

Key words: stage of preliminary basic training, young athletes, technology, design, football.

УДК 796. 816.129.56

Георгій Ярош, Тамара Хабінець

Характеристика соматоскопічних та соматометричних показників юних боксерів

Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ)

Постановка наукової проблеми. Пріоритет профілактично-реабілітаційної складової частини процесу багаторічної підготовки спортсменів зумовлений небезпечною ситуацією, що склалася зі здоров'ям юних атлетів протягом його першого–третього етапів [2, 10, 13, 14]. На думку фахівців, вона характеризується збільшенням кількістю негативних тенденцій у стані соматичного здоров'я атлетів на кожному з етапів становлення [6, 7, 8].

На основі вивчення широкого спектра наукових студій [1, 9, 11, 12] очевидна інтенсифікація на сучасному етапі динаміки порушень просторової організації тіла юних спортсменів, які займаються різними видами спорту (порушення постави у фронтальній і сагітальній площинах становлять від 66 до 71,2 %).

Зв'язок із науковими планами, темами. Роботу виконано згідно з Планом НДР Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2016–2020 рр. за темою 3.13 «Теоретико-методичні основи здоров'я формуючих технологій у процесі фізичного виховання різних груп населення» (номер державної реєстрації 0116U001615).

Мета дослідження – визначити соматоскопічні та соматометричні показники боксерів 10–12 років.

Методи дослідження. Для виконання поставлених завдань використано такі методи дослідження, як аналіз науково-методичної літератури й документальних матеріалів, антропометрія. Для визначення порушень постави обстежуваних боксерів проводили візуальний «скринінг». Результати, отримані в процесі дослідження, оброблено з використанням методів математичної статистики.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. На етапі проведення констатувального експерименту завданням нашого дослідження було визначення типу постави юних боксерів 10–12 років.

У констатувальному експерименті брали участь 60 боксерів віком від 10 до 12 років. Проведений нами аналіз даних медичних карток боксерів за отриманою попередньою згодою батьків засвідчив наявність у певної кількості дітей порушень постави (рис. 1).

Установлено, що серед спортсменів 10–11 років 46,66 % ($n = 14$) мають нормальну поставу, 13,33 % ($n = 4$) – сутулу спину, а 40 % – сколіотичну поставу. Серед спортсменів 11–12 років 33,33 %

($n = 10$) мають нормальний тип постави, 13,33 % ($n = 4$) – сутулу спину і 53,33 % – сколіотичну поставу.

Відзначимо, що з кожним віковим періодом від 10 до 12 років спостерігали негативну тенденцію серед спортсменів, у яких встановлено функціональні порушення постави на 13,33 %.

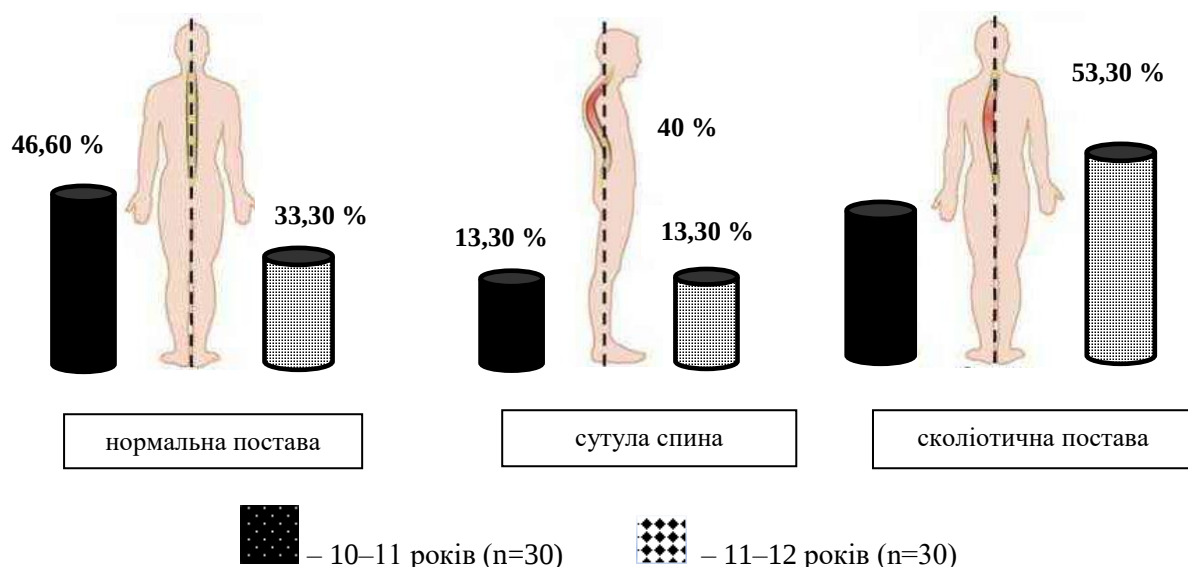


Рис. 1. Розподіл юних боксерів за типом їхньої постави згідно з даними щорічного медичного обстеження ($n = 60$)

У середньому шкільному віці відбувається інтенсивний розвиток ОРА, про що свідчить аналіз спеціальної науково-методичної літератури [3, 4, 5], проте інтенсивність росту окремих його розмірних ознак є неоднаковою [15, 16].

Нами проведено вимірювання довжини й маси тіла боксерів віком 10–12 років з урахуванням установлених типів їхньої постави (табл. 1).

Таблиця 1

Зміна довжини тіла в юних боксерів із різними типами постави ($n = 60$)

Тип постави	Статистичний показник					
	10–11 років			11–12 років		
	$\bar{x}$	S	m	$\bar{x}$	S	m
Нормальна постава	144,57	11,06	3,07	150,00*	7,14	2,38
Сутула спина	152,50	4,08	2,35	161,00*	4,89	2,82
Сколіотична постава	155,33	4,59	1,38	157,50	15,31	3,95

Примітка. * – зміни ознаки статистично достовірні ($p < 0,05$) щодо даних групи боксерів 10–11 років з урахуванням установленого типу постави.

Завдяки представленим даним можемо простежувати, що найбільші значення довжини тіла обстежених спортсменів віком 10–11 років належать дітям зі сколіотичною поставою ($153,33 \pm 4,9$ см), а найменші – із нормальною поставою ($144,57 \pm 11,06$ см).

У боксерів віком 11–12 років ці значення були такими: найбільша довжина тіла – у дітей із типом постави сутула спина ($161,00 \pm 4,89$ см), найменша – із нормальним типом постави ($150,00 \pm 7,14$ см).

Під час проведення порівняльного аналізу середніх значень довжини тіла спортсменів 10–12 років із використанням непараметричного критерію Вілкоксона (для зв'язаних вибірок) відзначимо, що нами виявлені достовірні відмінності в значеннях цього показника для всіх типів постави між групами спортсменів 10–11 і 12–13 років, що свідчить про прискорення темпів збільшення довжини тіла дітей саме в цей віковий період.

Середні значення показника маси тіла в боксерів віком 10–11 років показали, що найбільші дані притаманні спортсменам із сутулою спиною ($38,50 \pm 6,53$ кг), а найменші – боксерам зі сколіотичною поставою ($33,16 \pm 6,99$ кг) (табл. 2).

Таблиця 2

Зміна маси тіла в юних боксерів із різними типами постави (n = 60)

Тип постави	Статистичний показник					
	10–11 років			11–12 років		
	$\bar{x}$	S	m	$\bar{x}$	S	m
Нормальна постава	36,71	13,58	3,77	44,20*	12,50	4,16
Сутула спина	38,50	2,44	1,41	45,50*	4,08	2,35
Сколіотична постава	33,16	6,99	2,11	42,25*	12,54	3,24

Примітка. * – різниця статистично достовірна ($p < 0,05$) з урахуванням установленого типу постави щодо даних групи боксерів 10–11 років.

У спортсменів 11–12 років найбільші середні значення маси тіла були характерні для дітей із типом постави сутула спина ($45,50 \pm 4,08$ кг), а найменші – для боксерів із такими встановленими типами постави, як сколіотична та нормальна постава ($42,25 \pm 12,54$ кг та $44,20 \pm 12,50$ кг відповідно).

Використовуючи непараметричний критерій Вілкоксона (для зв'язаних вибірок) для порівняння середніх значень маси тіла спортсменів 10–12 років, бачимо, що найбільшу кількість достовірних відмінностей у значеннях цього показника для всіх типів постави між групою спортсменів 10–11 та 11–12 років, що свідчить про пришвидшення темпів збільшення маси тіла обстежуваного контингенту саме у вказаний віковий період (рис. 2).

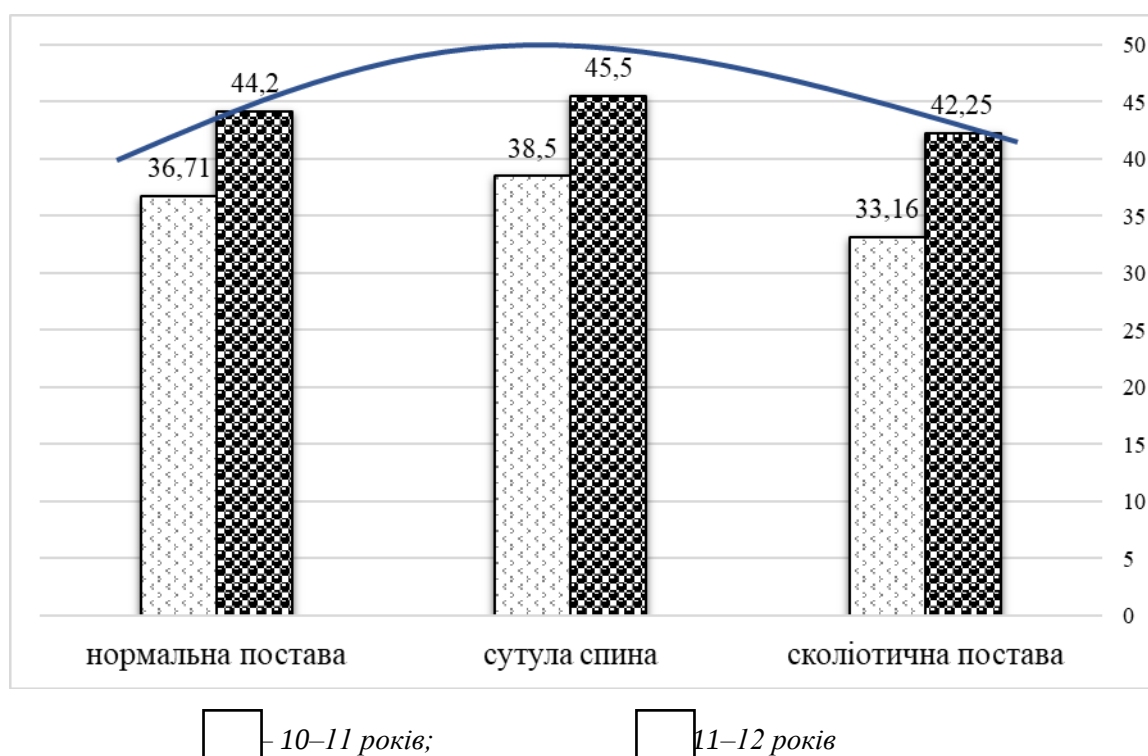


Рис. 2. Відображення динаміки середніх значень маси тіла боксерів 10–12 років (n = 60)

Висновки. Дослідження просторової організації тіла юних боксерів дали змогу виділити такі особливості: серед спортсменів 10–11 років 46,60 % мають нормальну поставу, порушення просторової організації тіла виявлено в 53,4 % боксерів: сколіотичну поставу – у 40 %, сутулу спину – у 13,30 %; серед боксерів 11–12 років у 66,7 % виявлено порушення постави: сутулу спину – у 13,30 %, сколіотичну поставу – у 53,30 % спортсменів. Відзначимо, що нормальний тип постави мають лише 33,30 % боксерів. У результаті проведених досліджень встановлено, що з кожним віковим періодом спостерігаємо негативну тенденцію серед юних спортсменів, у яких встановлено порушення просторової організації тіла. Використання непараметричного критерію Вілкоксона для порівняння середніх значень маси тіла спортсменів 10–12 років засвідчило, найбільшу кількість

достовірних відмінностей у значеннях цього показника для всіх типів постави, між групою спортсменів 10–11 та 11–12 років.

Перспективи подальших досліджень будуть пов'язані з розробкою технології корекції порушень просторової організації тіла в юних боксерів на етапі початкової підготовки для підвищення її здоров'яформувальної спрямованості.

Джерела та література

1. Гузак О. Стан опоро-рухового апарату як передумова розробки сучасних програм фізичної реабілітації. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2018. № 32. С. 71–78.
2. Кашуба В. А., Паненко Н. Н. К вопросу профилактики нарушения опорно-рессорной функции стопы у юных спортсменов. *Материалы Международного научного конгресса «Стратегия развития спорта для всех и законодательных основ физической культуры и спорта в странах СНГ»*. Кишинев, 2008. С. 479–481.
3. Кашуба В. А., Яковенко П. А., Хаби́нец Т. А. Технологии, сберегающие и корригирующие здоровье, в системе подготовки юных спортсменов. *Спортивна медицина*. Київ, 2008. № 2. С. 140–147.
4. Кашуба В., Серги́енко К., Кондаурова П. Особенности биометрического профиля осанки юных спортсменов, специализирующихся в художественной гимнастике. *Probleme actuale ale metodologiei pregatirii i sportivilor de performanta: materialele conferintei stintifice internationale*. Chisinau: USEFS, (Молдова), 2010. С. 163–167.
5. Кашуба В. А., Ярмолинский Л. М., Хаби́нец Т. А. Современные подходы к формированию здоровьесберегающей направленности спортивной подготовки юных спортсменов. *Физическое воспитание студентов*. Харьков, 2012. № 2. С. 34–37.
6. Кашуба В. А., Ярмолинский Л. М. Спортивная подготовка юных спортсменов и её здоровьесберегающая направленность. *Теория и методика спортивной тренировки*. Алматы, 2013. № 1. С. 30–35.
7. Кашуба В. А., Люга́йло С. С., Щербина Д. В. Особенности соматической заболеваемости спортсменов на начальных этапах многолетней подготовки: анализ негативных тенденций. *Теория и методика физической культуры*. 2014. № 4. С. 11–25.
8. Кашуба В. А., Люга́йло С. С. Показатели соматического здоровья юных спортсменов как основа дифференцированного подхода к реализации программ физической реабилитации. *Теория и методика физической культуры*. 2015. № 1. С. 59–79.
9. Кашуба В., Ярмолинский Л., Альошина А., Бичук О., Бичук І. Морфобіомеханічні особливості юних спортсменів на початковому етапі підготовки. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал/уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина*. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2018. Вип. 30. С. 175–184.
10. Кашуба В. О., Люга́йло С. С., Футорний С. М. Интеграция программ физической реабилитации в процесс первого-третьего этапов подготовки спортсменов при дисфункциях систем их организма. *Спортивна медицина і фізична реабілітація*. 2019. № 1. С. 99–112. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2019.1.99-112>
11. Мелентьева Л. М. Физическая реабилитация юных спортсменов с нарушениями опорно-двигательного аппарата: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.00.51. СГМУ. Санкт-Петербург, 2007. 24 с.
12. Рожкова Т. А. Корекція порушень постави спортсменів високої кваліфікації у спортивних танцях засобами фізичної реабілітації: автореф. дис. на здобуття канд. фіз.. вих.: спец. 24.00.03. Київ, 2016. 24 с.
13. Самойлюк О., Випасняк І. Ефективність технології корекції порушень біомеханічних властивостей стопи спортсменів на етапі початкової підготовки, з використанням засобів фізичної реабілітації. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2019. № 36. С. 30–8.
14. Kashuba V., Andrieieva O., Yarmolinsky L., Karp I., Kyrychenko V., Goncharenko Y., Rychok T., Nosova N. Measures to prevent functional muscular disorders in sports training of 7–9-year-old football players. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. Vol. 20 (Supplement issue 1). Art 52, pp. 366–371. 2020 online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247–8051 © JPES
15. Todorova V., Podhorna V., Bondarenko O., Pasichna T., Lytvynenko Y., Kashuba V. *Choreographic training in the sport aerobics Journal of Physical Education and Sport ® (JPES)*. Vol. 19 (Supplement issue 6). Art 350 pp. 2315–2321. 2019 online ISSN: 2247-806X; p-ISSN: 2247–8051; ISSN-L = 2247–8051. DOI:10.7752/jpes.2019.s6350
16. Todorova V. H., Pogorelova O. O., Kashuba V. O. Actual Tasks of Choreographic Training in Gymnastic Sports International. *Journal of Applied Exercise Physiology (IAEP)*. 2020. Vol. 9. No. 6. P. 225–229. ISSN: 2322–3537. URL: www.ijaep.com.info@ijaep.com

References

1. Huzak, O. (2018). Stan opono-rukhovoho aparatu yak peredumova rozrobky suchasnykh prohram fizychnoyi reabilitatsiyi [The state of the musculoskeletal system as a prerequisite for the development of modern physical

- rehabilitation programs]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky* [Youth Scientific Bulletin of the Lesya Ukrainka East European National University], 32, 71–78 (in Ukrainian).
2. Kashuba, V., & Panenko, N. (2008). K voprosu profilaktiki narusheniya oporno-ressornoy funktsii stopy u yunyh sportsmenov [The issue of prevention of disorders of the support-spring function of the foot in young athletes]. *Materialy Mezhdunarodnogo nauchnogo kongressa «Strategiya razvitiya sporta dlya vseh i zakonodatelnykh osnov fizicheskoy kultury i sporta v stranakh SNG»* [Materials of the International Scientific Congress «Strategy for the development of sports for all and the legal basis of physical culture and sports in the CIS countries»], 479–481 (in Russian).
 3. Kashuba, V., Yakovenko, P., & Khabinets, T. (2008). Tekhnologii, sberegayushchiye i korriruyushchiye zdorovye, v sisteme podgotovki yunyh sportsmenov [Technologies that save and correct health in the system of training young athletes]. *Sportyvna medytsyna* [Sports medicine], 2, 140–147 (in Russian).
 4. Kashuba, V., Sergienko, K., & Kondaurava, P. (2010). Osobennosti biogeometricheskogo profilya osanki yunyh sportsmenov, spetsializiruyushchikhsya v khudozhestvennoy gimnastike [Features of the biogeometric profile of posture of young athletes specializing in rhythmic gymnastics]. *Probleme actuale ale metodologiei pregatiri i sportivilor de performanta. Materialele conferintei stintifice internationale. Chisinau: USEFS*, 163–167 (in Russian).
 5. Kashuba, V., Yarmolynskiy, L., Khabinets, T. (2012). Sovremennyye podkhody k formirovaniyu zdorovye-sberegayushchey napravlenosti sportivnoy podgotovki yunyh sportsmenov [Modern approaches to the formation of health-preserving orientation of sports training of young athletes]. *Fizicheskoye vospitaniye studentov* [Physical education of students], 2, 34–37 (in Russian).
 6. Kashuba, V., & Yarmolynskiy, L. (2013). Sportivnaya podgotovka yunyh sportsmenov i yeyo zdorovyesberegayushchaya napravlenost [Sports training of young athletes and its health-preserving focus]. *Teoriya i metodika sportivnoy trenirovki* [Theory and methodology of sports training], 1, 30–35 (in Russian).
 7. Kashuba, V., Liugaylo, S., & Shcherbina, D. (2014). Osobennosti somaticheskoy zabolavayemosti sportsmenov na nachalnykh etapakh mnogoletney podgotovki: analiz negativnykh tendentsiy [Features of somatic morbidity in athletes at the initial stages of long-term training: analysis of negative trends]. *Teoriya i metodika fizicheskoy kultury* [Theory and methodology of physical culture], 4, 11–25 (in Russian).
 8. Kashuba, V., & Liugaylo, S. (2015). Pokazateli somaticheskoy zdorovya yunyh sportsmenov kak osnova differentsirovannogo podkhoda k realizatsii programm fizicheskoy reabilitatsii [Somatic health indicators of young athletes as the basis for a differentiated approach to the implementation of physical rehabilitation programs]. *Teoriya i metodika fizicheskoy kultury* [Theory and methodology of physical culture], 1, 59–79 (in Ukrainian).
 9. Kashuba, V., Yarmolynskiy, L., Aleshina, A., Bychuk, O., & Bychuk, I. (2018). Morfobiomekhanichni osoblyvosti yunyh sport-smeniv na pochatkovomu etapi pidhotovky [Morphobiomechanical features of young athletes at the initial stage of training]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky. Fizychno vykhovannya i sport* [Youth Scientific Bulletin of the Lesya Ukrainka East European National University. Physical education and sports], 30, 175–184 (in Ukrainian).
 10. Kashuba, V., Liuhaylo, S., & Futorny, S. (2019). Intehratsiya proham fizychnoy reabilitatsiyi v protses pershoho-tretioho etapiv pidhotovky sportsmeniv pry dysfunktsiyakh system yikh orhanizmu [Integration of physical rehabilitation programs in the process of the first-third stages of training athletes with dysfunctions of their body systems]. *Sportyvna medytsyna i fizychna reabilitatsiya* [Sports medicine and physical rehabilitation], 1, 99–112. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2019.1.99-112> (in Ukrainian).
 11. Melentyeva, L. (2007). Fizicheskaya reabilitatsiya yunyh sportsmenov s narusheniyami oporno-dvigatel'nogo apparata [Physical rehabilitation of young athletes with disorders of the musculoskeletal system]. (Extended abstract of candidate's thesis). *Northern State Medical University. Saint-Petersburg* (in Russian).
 12. Rozhkova, T. (2016). Korektsiya porushen postavy sportsmeniv vysokoy kvalifikatsiyi u sportyvnykh tantsyakh zasobamy fizychnoy reabilitatsiyi [Correction of posture disorders of highly qualified athletes in sport dances by means of physical rehabilitation]. (Extended abstract of candidate's thesis). Kyiv (in Ukrainian).
 13. Samoyliuk, O., & Vypasniak, I. (2019). Efektyvnist tekhnolohiyi korektsiyi porushen biomekhanichnykh vlastyvostey stopy sportsmeniv na etapi pochatkovoyi pidhotovky, z vykorystannyam zasobiv fizychnoy reabilitatsiyi [The effectiveness of the technology of correction of violations of the biomechanical properties of the foot of athletes at the stage of initial training, using the means of physical rehabilitation]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky* [Youth Scientific Bulletin of the Lesya Ukrainka East European National University], 36, 30–8 (in Ukrainian).
 14. Kashuba, V., Andrieieva, O., Yarmolinsky, L., Karp, I., Kyrychenko, V., Goncharenko, Y., Rychok, T., Nosova, N. (2020). Measures to prevent functional muscular disorders in sports training of 7–9-year-old football players. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, vol. 20 (Supplement issue 1), art 52, pp. 366–371, online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247–8051; ISSN - L = 2247–8051 © JPES
 15. Todorova, V., Podhorna, V., Bondarenko, O., Pasichna, T., Lytvynenko, Y., Kashuba, V. (2019). Choreographic training in the sport aerobics. *Journal of Physical Education and Sport ® (JPES)*, vol 19 (Supplement issue 6),

art 350, pp. 2315–2321, online ISSN: 2247-806X; p-ISSN: 2247-8051; ISSN-L = 2247-8051. DOI:10.7752/jpes. 2019.s6350

16. Todorova, V. H., Pogorelova, O. O., Kashuba, V. O. (2020). Actual Tasks of Choreographic Training in Gymnastic Sports. *International Journal of Applied Exercise Physiology (IJAEP)*, 9, 6, 225–229. ISSN: 2322–3537 www.ijaep.com.info@ijaep.com

Анотації

Актуальність. Пріоритет профілактично-реабілітаційної складової частини процесу багаторічної підготовки спортсменів, зумовлений небезпечною ситуацією, що склалася зі здоров'ям юних атлетів протягом його першого–третього етапів. На думку фахівців, вона характеризується збільшенням чисельності негативних тенденцій у стані соматичного здоров'я атлетів на кожному з етапів становлення. На основі вивчення широкого спектра наукових студій очевидна інтенсифікація на сучасному етапі динаміки порушень просторової організації тіла юних спортсменів, які займаються різними видами спорту (порушення постави у фронтальній і сагітальній площинах становлять від 66 до 71,2 %). **Мета дослідження** – визначити соматоскопічні та соматометричні показники боксерів 10–12 років. **Методи дослідження.** Для виконання поставлених завдань використано такі методи дослідження, як аналіз науково-методичної літератури й документальних матеріалів, антропометрія. Для визначення порушень постави обстежуваних боксерів проводили візуальний «скринінг». Результати, отримані в процесі дослідження, оброблено із застосуванням методів математичної статистики. Дослідження просторової організації тіла юних боксерів дало підставу виділити такі особливості: серед спортсменів 10–11 років 46,60 % мають нормальну поставу, порушення просторової організації тіла виявлено в 53,4 % боксерів: сколіотичну поставу – у 40 %, сутулу спину – у 13,30 %; серед боксерів 11–12 років 66,7 % мають порушення постави: сутулу спину – у 13,30 %, сколіотична постава у 53,30 % спортсменів. Як бачимо, що нормальний тип постави мають лише 33,30 % боксерів. У результаті проведених досліджень встановлено, що з кожним віковим періодом спостерігали негативну тенденцію серед юних спортсменів, у яких встановлено порушення просторової організації тіла. Використовуючи непараметричний критерій Вілкоксона для порівняння середніх значень маси тіла спортсменів 10–12 років, помічаємо, що найбільшу кількість достовірних відмінностей у значеннях цього показника властива для всіх типів постави, між групою спортсменів 10–11 та 11–12 років.

Перспективи подальших досліджень будуть пов'язані з розробкою технології корекції порушень просторової організації тіла в юних боксерів на етапі початкової підготовки для підвищення її здоров'яформувальної спрямованості.

Ключові слова: постава, юні боксери, соматоскопічні та соматометричні показники.

Григорій Ярош, Тамара Хабице. Характеристика соматоскопических и соматометрических показателей юных боксеров. Актуальность. Приоритет профилактическо-реабилитационной составляющей процесса многолетней подготовки спортсменов, обусловлен опасной ситуацией со здоровьем юных атлетов в течение его первого-третьего этапов. По мнению специалистов, она характеризуется увеличением числа негативных тенденций в состоянии соматического здоровья спортсменов на каждом этапе становления. На основе изучения широкого спектра научных исследований возникает очевидная интенсификация на современном этапе динамики нарушений пространственной организации тела юных спортсменов, занимающихся различными видами спорта (нарушение осанки во фронтальной и сагиттальной плоскостях составляют от 66 до 71,2 %). **Цель исследования** – определить соматоскопические и соматометрические показатели боксеров 10–12 лет. **Методы исследования.** Для выполнения поставленных задач использованы следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы и документальных материалов, антропометрия. Для определения нарушений осанки обследуемых боксеров проводился визуальный «скрининг». Результаты, полученные в ходе исследования, обработали при использовании методов математической статистики. Исследование пространственной организации тела юных боксеров позволили выделить следующие особенности: у спортсменов 10–11 лет 46,60 % имеют нормальную осанку, нарушение пространственной организации тела обнаружены у 53,4 % боксеров: сколиотическая осанка – у 40 %, сутулая спина – в 13,30 %; среди боксеров 11–12 лет 66,7 % выявлено с нарушением осанки: сутулая спина – в 13,30 %, сколиотическая осанка – у 53,30 % спортсменов. Стоит акцентировать, что нормальный тип осанки имеют только 33,30 % боксеров. В результате проведенных исследований установлено, что с каждым возрастным периодом наблюдалась негативная тенденция среди юных спортсменов, у которых было установлено нарушение пространственной организации тела. Использование непараметрического критерия Вилкоксона для сравнения средних значений массы тела спортсменов 10–12 лет показало наибольшее количество достоверных различий в значениях этого показателя для всех типов осанки, между группой спортсменов 10–11 и 11–12 лет.

Перспективы дальнейших исследований будут связаны с разработкой технологии коррекции нарушений пространственной организации тела у юных боксеров на этапе начальной подготовки для повышения ее здоровьеформирующей направленности.

Ключевые слова: осанка, юные боксеры, соматоскопические и соматометрические показатели.

Hryhoriy Yarosh, Tamara Khabinets. Characteristics of Somatoscopic and Somatometric Indicators of Young Boxers. Topicality. The priority of the preventive and rehabilitation component of the process of long-term training of athletes is due to the dangerous situation with the health of young athletes during its first or third stages. According to experts, it is characterized by an increase in the number of negative trends in the state of somatic health of athletes at each stage of formation. Based on the study of a wide range of scientific studies, there is an obvious intensification at the present stage of the dynamics of violations of the spatial organization of the body of young athletes involved in various sports (postural disorders in the frontal and sagittal planes are from 66 to 71,2 %). **The Objective of the Study** is to determine the somatoscopic and somatometric indicators of boxers aged 10–12 years. **Research Methods.** To accomplish the tasks, the following research methods were used: analysis of scientific and methodological literature and documentary materials, anthropometry. To determine the posture disorders of the examined boxers, a visual «screening» was carried out. The results obtained during the study were processed using the methods of mathematical statistics. The study of the spatial organization of the body of young boxers made it possible to distinguish the following features: among athletes 10–11 years old, 46,60 % have a normal posture, violations of the spatial organization of the body were found in 53,4 % of boxers: scoliotic posture in 40 %, stooped back in 13,30 %; among boxers 11–12 years old, 66,7 % were found to have postural disorders: stooped back in 13,30 %, scoliotic posture in 53,30 % of athletes. It should be emphasized that only 33,30 % of boxers have a normal type of posture. As a result of the studies, it was found that with each age period there was a negative tendency among young athletes, who had a violation of the spatial organization of the body. The use of the nonparametric Wilcoxon criterion (signed-rank test) for comparing the average body mass values of athletes 10–12 years old showed the greatest number of significant differences in the values of this indicator for all types of posture, between the group of athletes aged 10–11 and 11–12 years old.

Prospects for Further Research will be associated with the development of a technology for correcting violations of the spatial organization of the body in young boxers at the stage of initial training to improve their health-forming orientation.

Key words: posture, young boxers, somatoscopic and somatometric indicators.

УДК 796.322.052.24 : 796.015.8-044.322

Владислав Циганок¹, Олександр Соловей²

Показники командних техніко-тактичних дій у системі управління підготовкою кваліфікованих гандболістів

¹Класичний приватний університет, (м. Запоріжжя);

²Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту (м. Дніпро)

Постановка наукової проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасний гандбол характеризується значними змінами в динаміці змагальної діяльності. Управління системою підготовки кваліфікованих гандболістів неможливе без наявності об'єктивних показників техніко-тактичної діяльності команд у змагальній діяльності (ЗД) [1]. Вивчення та аналіз змісту, структури, показників ЗД професійних команд у гандболі й на цій основі побудова системи управління тренувально-змагальною діяльністю гандболістів є актуальною науковою проблемою [4, 6].

На думку фахівців [2, 3, 9], для сучасного гандболу характерними є висока психічна напруженість, динамізм, високий рівень атлетизму, нестандартні та варіативні умови діяльності. При цьому розвиваються не лише необхідні гандболісту техніко-тактичні навички, а й розвиваються здібності до ефективного виконання оперативних ситуаційних завдань у високоваріативних умовах ЗД [7, 8, 10].

Аналіз літератури засвідчив, що специфіка й особливості ЗД багато в чому визначають напрям і зміст багаторічної підготовки спортсменів (принципи, комплектування команди, засоби, методи, контроль та ін. ЗД тісно пов'язана зі спортивним результатом. Це зумовлює необхідність ретельного вивчення змісту техніко-тактичної діяльності команд, виявлення чинників, що визначають досягнення високих спортивних результатів.

Мета дослідження – наукове обґрунтування підвищення ефективності управління тренувальним процесом у гандболі при модульному варіанті побудови змагального періоду з використанням інноваційного способу реєстрації, аналізу та експрес-оцінки показників техніко-тактичних дій.

Завдання дослідження:

1) дослідити структуру, виокремити специфічні й інтегральні параметри змагальної діяльності гандболістів високої кваліфікації для обґрунтування комплексу показників її аналізу та оцінки;

2) обґрунтувати й розробити інноваційний програмний спосіб реєстрації, аналізу та експрес-оцінки показників техніко-тактичних дій у змагальному періоді макроциклу для ефективного управління змагально-тренувальною діяльністю команди.

Методи дослідження. Для виконання поставлених завдань у дослідженні застосовано такі методи: аналіз й узагальнення науково-методичної літератури; педагогічні спостереження; метод реєстрації та експрес-оцінки інтегральних показників змагальної діяльності кваліфікованих гандболістів; констатувальний педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

У матеріалах дослідження використано показники кваліфікованих гандболістів у 28 іграх національного чемпіонату з гандболу (чоловічі команди). У процесі порівняльного аналізу параметрів ТТД у змагальному процесі різних рівнів (національний, європейський, світовий) використано вісім інформативно-значущих командних показників ТТД у 42 гандболістів. Усього проаналізовано 1400 показників ТТД у змагальному процесі кваліфікованих та висококваліфікованих гандболістів. Загальний контингент досліджуваних – 154 кваліфікованих і висококваліфікованих гандболістів, які є учасниками національного чемпіонату з гандболу (Суперліга), фінальних частин чемпіонату Європи й світу.

Фіксацію параметрів ТТД кваліфікованих гандболістів у змагальному процесі проведено методом реєстрації даних у відповідних протоколах і фахівцями науково-методичних груп гандбольних клубів із використанням відповідного програмового забезпечення – комп'ютерних програм «InfoHandball», «StatsHNBall», що є основою системи інформаційного забезпечення (СІЗ) для аналізу та інтерпретації даних змагального процесу.

На підставі аналізу й експертної інтерпретації експериментальних показників – даних техніко-тактичних дій у змагальному процесі кваліфікованих гандболістів – визначено шляхи оптимізації системи управління їх підготовкою та змагальною діяльністю.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Дослідження структури чинників, які детермінують структуру змагального процесу, надає можливість сформувати передумови для формування спрямованості тренувального процесу на досягнення найвищого для певного спортсмена (команди) результату. Природним є те, що така орієнтація наявна, коли йдеться про головні змагання. ЗД у гандболі на національному й міжнародному рівнях не обмежується аналізом динаміки спортивних результатів. Спортивний результат є загальним інтегральним системоутворювальним показником підготовленості спортсмена (команди), вищим рівнем у структурі змагального процесу. Результат матчу (турніру) є вагомою інформацією про стан змагальної готовності команди, але він не завжди дає змогу виявити причинно-наслідкові зв'язки тренувального процесу й спортивного результату. Тому разом з аналізом змагальних результатів потрібно діагностувати й компоненти змагальної діяльності, що впливають на рівень їх практичного прояву.

Аналіз статистичних матеріалів матчів суперліги Національного чемпіонату України (Суперліга) в цьому дослідженні дає підставу виокремити із загальної маси структурних компонентів змагального процесу в гандболі найбільш значущі складники, що впливають на основні параметри (ефективність ТТД, результативність та ін.). Об'єднання параметрів інформаційно-значущих компонентів змагального процесу дало змогу визначити низку інтегральних показників, що об'єктивно характеризують змагальну діяльність гравця (команди) в матчі (турнірі). Відсутність інформації про значення компонентів змагального процесу або використання неточної, застарілої інформації про параметри структурних компонентів змагального процесу не сприяє розробленню науково обґрунтованої системи управління підготовкою та змагальним процесом кваліфікованих гандболістів.

У цьому дослідженні для характеристики показників змагального процесу гравців (команд) Національного чемпіонату України з гандболу (Суперліга) за допомогою системи інформаційного забезпечення (СІЗ) реєструвалися й розраховувалися компоненти структури змагального процесу. Результатом дослідження змагального процесу в спортивному сезоні є дев'ятнадцять статистичних показників ТТД, які характеризують інформативно-значущі компоненти структури змагального процесу за трьома напрямками. Перший напрям характеризує компоненти структури ЗД у кожній із восьми команд у спортивному сезоні (28 матчів) із диференціацією на команди, що посіли 1–4 і 5–8 місця відповідно; другий – середні загальнокомандні дані ТТД у змагальному процесі в спортивному сезоні; третій – середні значення компонентів структури ЗД Національного чемпіонату України

з гандболу (Суперліга). У практичній діяльності кожної з команд показники ТТД у змагальному процесі є значущими, оскільки об'єктивно характеризують фактичний рівень спортивної майстерності й відповідний цьому рівню спортивний результат у головних змаганнях сезону. Кількісні та якісні значення структурних компонентів змагального процесу є основою для формування модельних характеристик гандболістів різних амплуа для розробки моделей структурних утворень (модельні мікро- й мезоцикли, модельні заняття, модельні тренувальні завдання) в системі управління багаторічною підготовкою та ЗД.

Аналіз показників ТТД у змагальному процесі команд, які є учасниками Національного чемпіонату України з гандболу (Суперліга), що наведені в табл. 1 і 2, свідчить, що більшість даних характеризують ігрову діяльність команди й прямо не корелюють з її підсумковим місцем у змаганнях. Для оптимальної оцінки рівня змагального процесу, відповідно до положення в підсумковій таблиці розіграшу, потрібно застосовувати комплекс ТТД окремих гравців і команди загалом.

Таблиця 1

Вихідні та розрахункові значення компонентів структури змагальної діяльності кваліфікованих гандболістів (1–4 місця, Суперліга), (n=532)

Компоненти структури змагальної діяльності	Вихідні та розрахункові показники ТТД команд					
	ZTR	Динамо	Мотор	Портовик	M _C	M _G
Ігри, n	28	28	28	28	28	1
Час ТТД, хв	11121	10761	11147	10598	10906,75	389,53
Кидки, n	1455	1313	1369	1402	1384,75	49,46
Голи, n	837	709	733	804	770,75	27,53
Ефективність кидків, %	58	54	54	57,3	55,82	1,99
Атаквальні передачі, n	267	172	240	264	235,75	8,42
Підбирання м'яча, n	74	67	31	74	61,5	2,2
Втрати м'яча, n	221	207	188	284	225	8,04
Втрати м'яча*, n	54	53	79	52	59,5	2,13
Перехоплення м'яча, n	42	87	63	111	75,6	2,7
Блокування кидків, n	169	94	50	66	94,8	3,38
Втрати м'яча**, n	74	67	31	74	61,5	2,19
Влучні кидки, n	1125	1016	1120	1124	1096	39,15
Сейви, n	503	353	443	409	427	15,25
Ефективність ТТД _{ВР} , %	44,71	34,74	39,55	36,39	38,84	1,38
Фоли (7-метрові), n	76	123	93	104	99	3,53
Жовті картки, n	67	67	65	73	68	2,42
Червоні картки, n	9	7	8	9	8,25	0,29
2-хв вилучення, n	114	127	130	119	122,5	4,38

Примітки. * - утрати м'яча в нападі; ** - утрати м'яча в захисті; M_C – середнє значення (за сезон); M_G – середнє значення (за гру); ТТД_{ВР} – ТТД воротаря.

Отже, потрібне визначення інтегрального показника ТТД команди. Для виконання цього завдання відібрано дев'ятнадцять найбільш інформативно-значущих показників, які детермінують основні параметри – ефективність ТТД і результативність матчів.

Важливим у цьому контексті є відповідний рівень змагальної практики, тому експериментальний матеріал, який представлено в табл. 1 і 2, диференційовано з урахуванням підсумкового зайнятого місця в Національному чемпіонаті України з гандбол (Суперліга).

Порівняльний аналіз показників ТТД кваліфікованих гандболістів у змагальному процесі з диференціацією на команди, що посіли 1–4 (табл.1) і 5–8 (табл. 2) місця в підсумковій турнірній таблиці свідчить про відсутність лінійних кореляцій між показниками ТТД у групах команд.

Також важливою складовою частиною змагального процесу гравців і команд є захисні ТТД, які важко назвати видовищними. Навчання й підготовка техніко-тактичних дій у захисті досить одноманітна та швидко втомлює. Однак складно переоцінити важливість успішної діяльності команди в

захисті для досягнення високих результатів у змаганнях. Арсенал вправ і тактичних схем, які використовуються командами в захисті, значною мірою, менший, ніж атакуючих прийомів гри в нападі. Аналіз командних показників ТТД у захисті дає підставу зазначити, що компоненти структури ЗД значною мірою впливають на ефективність загальнокомандних захисних ТТД. При цьому одним із провідних компонентів є показник утрат м'яча: під час організації атакуючих ТТД утрата м'яча створює несприятливу ігрову ситуацію, що вимагає швидкої організації невідкладних захисних ТТД. Отже, ТТД «утрата м'яча» позиціонується як чинник, який послаблює надійність командних ТТД і підвищує ризик зниження ефективності захисних ТТД. Провідні команди Національного чемпіонату з гандболу (Суперліга) – ГК «Портовик» (Південний) має показник 218 утрат м'яча, середній показник команди в матчі становить 15,6 утрат, команда «ZTR» (Запоріжжя) зробила 149 утрат м'яча загалом, 10,64 утрат у матчі, що є кращим показником серед команд української гандбольної Суперліги. Середній показник утрат м'яча в Національному чемпіонаті України з гандболу (Суперліга) становить $174,7 \pm 12,6$, середнє значення показника «утрати м'яча» в одному матчі дорівнює $12,6 \pm 0,61$.

Таблиця 2

Вихідні та розрахункові значення компонентів структури змагальної діяльності кваліфікованих гандболістів (5–8 місця, Суперліга), (n=532)

Компоненти структури змагальної діяльності	Вихідні та розрахункові показники ТТД команд					
	Буревісник	Будівельник	Політехнік	Авіатор	М _с	М _г
Ігри, <i>n</i>	28	28	28	28	28	1
Фактичний час ТТД, <i>хв</i>	12579	10206	10788	9626	10799	385,7
Кидки, <i>n</i>	1510	1252	1404	1245	1352	4831
Голи, <i>n</i>	682	659	679	596	654	23,35
Ефективність кидків, %	51	52,6	48	47,8	49,85	1,78
Атакуючі передачі, <i>n</i>	202	127	201	113	160,7	5,74
Підбирання м'яча, <i>n</i>	25,7	48,4	40	29,2	35,82	1,28
Втрати м'яча, <i>n</i>	248,5	229,4	241	232,8	237,9	8,49
Втрати м'яча, * <i>n</i>	110,9	47,4	60	46	66,1	2,36
Перехоплення м'яча, <i>n</i>	52	63,5	73	53	60,37	2,16
Блокування кидків, <i>n</i>	42	64,6	52	50	52,15	1,86
Втрати м'яча**, <i>n</i>	23	48,5	40	28	34,9	1,24
Влучні кидки, <i>n</i>	1301	1098	1205	870	1118	279,6
Сейви, <i>n</i>	392	342	379	243	339	12,11
Ефективність ТТД _{ВР} , %	30,13	31,15	31,45	27,93	30,16	1,08
Фоли (7-метрові), <i>n</i>	92	80,7	81	88,6	85,57	3,06
Жовті картки, <i>n</i>	76,2	61,4	70	65,3	68,22	2,44
Червоні картки, <i>n</i>	10,8	5,4	6	9,83	8,0	0,28
2-хв вилучення, <i>n</i>	132,1	107,7	95	117,8	113,15	4,0

Примітки. * – утрати м'яча в нападі; ** – утрати м'яча в захисті; М_с – середнє значення (за сезон); М_г – середнє значення (за гру); ТТД_{ВР} – ТТД воротаря.

Команда ZTR (Запоріжжя) також є лідером в одному з основних компонентів структури захисних ТТД – «блокуванні м'яча». Гравці команди в 14 іграх успішно блокували 85 кидків, спрямованих у ворота команди, що на 45,2 блокування більше, ніж середній показник по суперлізі протягом констатувального експерименту. Середній показник результативного блокування команди «ZTR» (Запоріжжя) в матчі становить 6,1 блоку, середній показник у суперлізі дорівнює $2,84 \pm 0,57$. Найнижчий показник застосування цього технічного прийому в Суперлізі у команди «МЗЗ» (Запоріжжя), у 14 матчах команда виконала 18 блокувань, середній показник блокування в одній грі дорівнює 1,3. Педагогічні спостереження свідчать, що такі значення показників блокування в команди «МЗЗ» (Запоріжжя) зумовлені тим, що основним варіантом захисних ТТД у команди був «активний захист».

Потрібно зазначити, що використання блокування в ролі захисної ТТД, багато в чому залежить від варіантів і тактичних схем гри команди. Активні системи захисту попереджають підготовку й виконання великої кількості кидків, а отже, і величини застосування блокування є значно нижчими. «Підбір м'яча» – компонент структури змагальної діяльності, що характеризує успішність захисних дій і поєднує два параметри: успішність підбору м'яча й частоту участі в підборі м'яча. Середній показник підбору м'яча в суперлізі становить $3,84 \pm 0,34$ (табл. 3).

Таблиця 3

Вихідні та розрахункові значення компонентів структури змагальної діяльності кваліфікованих гандболістів у захисті (Суперліга), (n=98)

Компоненти / команди	Захисні ТТД			
	втрати м'яча: усього / в матчі	блокування: усього / в матчі	підбір м'яча в захисті: усього / в матчі	кількість вилучень: усього / у матчі
«ZTR»	149 / 10,6	85 / 6,1	62 / 4,4	62 / 4,4
«Динамо»	148 / 11,4	33 / 2,5	45 / 3,5	68 / 5,2
«Портовик»	218 / 15,6	34 / 2,4	68 / 4,9	60 / 4,3
«Будівельник»	176 / 12,6	36 / 2,6	56 / 4,0	72 / 5,1
«МЗЗ»	178 / 12,7	18 / 1,3	42 / 3,0	80 / 5,7
«Буревісник»	167 / 11,9	33 / 2,4	33 / 2,4	67 / 4,8
«Політехнік»	187 / 12,6	36 / 2,6	63 / 4,5	53 / 3,8
$\bar{X}$	174,7 / 12,6	39,28 / 2,84	52,71 / 3,84	66 / 4,75
$\pm S$	9,09 / 0,61	7,98 / 0,57	4,88 / 0,34	3,30 / 0,24

На сьогоднішню спортивною наукою накопичено багатий досвід, що дає змогу розробляти структурні схеми процесу підготовки на підставі моделювання й визначення модельних характеристик найсильніших спортсменів і команд лідерів світового спорту в контексті оптимізації системи управління багаторічною підготовкою кваліфікованих спортсменів. Це стосується й гандболістів: що відображає особливості ЗД, рівень спеціальної підготовленості та стан основних систем організму [1, 5]. Орієнтація системи управління тренувальним процесом на модельні характеристики найсильніших спортсменів і команд світового гандболу дає змогу в багатьох випадках своєчасно визначити слабкі ланки в структурі, організації підготовки та цілеспрямовано перерозподілити зусилля наукових і практичних фахівців для їх усунення, своєчасно вносити корективи в плани підготовки.

До актуальних досліджень у цьому напрямі можна віднести прогноз модельних характеристик; інтегральну оцінку змагальної діяльності; розробку індивідуальних модельних характеристик; використання модельних характеристик у плануванні та корекції програм тренувального процесу [5].

Орієнтація на модельні характеристики ЗД і підготовленості передбачає вдосконалення системи управління тренувальним процесом на основі об'єктивізації знань про техніко-тактичну структуру та поточний рівень техніко-тактичної майстерності гравців (або інтегральної підготовленості команд) з урахуванням загальних закономірностей становлення спортивної майстерності в гандболі, а також індивідуальних особливостей гандболістів – антропометричних показників, рівня функціональної підготовленості, розвитку рухових здібностей, тактичного мислення й ін. Прикладом орієнтації на модельні характеристики команд-призерів чемпіонату Європи та чемпіонату світу є порівняльний аналіз їхніх показників атакуючих і захисних ТТД у змагальному процесі з аналогічними показниками команд-призерів Національного чемпіонату України з гандболу (Суперліга).

У табл. 4 наведено показники для порівняльного аналізу та інтерпретації атакуючих ТТД кваліфікованих гандболістів у змагальному процесі національного, європейського та світового рівнів, які є значущими для використання в системі управління багаторічною підготовкою кваліфікованих і висококваліфікованих гандболістів на основі визначення модельних характеристик гандболістів відповідного амплуа, кваліфікації та поточного рівня змагальної практики (національного, європейського, світового). Саме на таких методичних підходах потрібно розглядати шляхи оптимізації системи управління підготовкою й змагальною діяльністю кваліфікованих гандболістів.

Аналіз показників ТТД, які представлені в табл. 4, дає підставу констатувати, що загальнокомандна ефективність атак у позиційному нападі в Національному чемпіонаті України (Суперліга) становить 50,29 %; команд-учасниць фінального турніру чемпіонату Європи на 1,74 % нижче, а ефективність варіантів швидкого переходу вища на 6,8 %, що свідчить про більш високі рівні напруженості турні-

ру й розвитку тенденції до швидкісних варіантів атакуювальних ТТД. Порівняльний аналіз атакуювальних ТТД команд-учасниць фінальних турнірів чемпіонату світу та чемпіонату Європи, а також Національного чемпіонату свідчить про більш високі рівні ефективності нападу команд-учасниць чемпіонату світу. За показниками атакуювальних ТТД «позиційний напад» перевага становить 12,5 %, у варіантах «швидкого переходу» – 8,8 %. Більш вираженими є відмінності якісних показників ТТД у змагальному процесі. Ефективність атакуювальних ТТД «позиційний напад» у Національному чемпіонаті (Суперліга) становить 50,29 %, у команд-учасниць фінального турніру чемпіонату Європи на 1,74 % нижча.

Таблиця 4

Показники командних атакуювальних ТТД кваліфікованих гандболістів у змагальному процесі національного, європейського та світового рівнів, n=336

Рівень змагального процесу	Показники командних атакуювальних ТТД							
	атаки, n	атаки, %	кидки, n	кидки, %	позиційні атаки, n	позиційні атаки, %	«швидкий перехід», n	«швидкий перехід», %
Національний чемпіонат (Суперліга) *	62,7	53,4	49,8	53,25	44	50,2	6,43	72,8
Чемпіонат Європи (фінал) *	54,33	51,66	48,62	58,33	49,1	41,05	5,45	79,6
Чемпіонат світу (фінал) *	66,74	60,72	40,3	60,4	36,2	62,7	8,7	81,6

Примітка. * – (n=14).

Лідер українського гандболу – «ZTR» (Запоріжжя) в позиційному нападі поступається командам-призерам чемпіонату світу – 6,7 %, у варіантах «швидкого переходу» – 13,2 %. Команди-учасниці фінального турніру чемпіонату світу, із другої лінії виконували 42,8 % кидків із середньою ефективністю – 39 %. Збірна команда Франції на чемпіонаті світу, у середньому за матч із другої лінії виконувала 29,6 кидків, що становить 38,96 % від загальної кількості кидків у матчі, тобто практично кожна друга атака команди завершувалася кидком із другої лінії з ефективністю 54 %.

Результати порівняльного аналізу дають підставу стверджувати, що показники лідерів Національного чемпіонату (Суперліга) перебувають на аналогічних рівнях шкали кидкової результативності, а отже, можуть розглядатися як модельні характеристики. При цьому також можна планувати незначний випереджальний варіант показників кидкової підготовленості. Результати дослідження, змагальної діяльності команд суперліги свідчать, що основною вираженою формою атакуювальних ТТД є «позиційний напад». Ключовим моментом атаки є кидок, який в умовах позиційного нападу виконується переважно в ситуаціях активної протидії команди, що захищається. Звідси й важливість кидкової підготовки в навчально-тренувальному процесі. Потрібно зазначити, що чим більш широкий діапазон варіації техніки та тактики кидків гандболістів, тим вища ефективність їх реалізації.

Висновки. На підставі проведених комплексних досліджень вивчення структури, змісту та особливостей техніко-тактичної діяльності отримані дані характеризують стан чоловічого гандболу на рівні вищої спортивної майстерності.

Визначено інформативно-значущі компоненти техніко-тактичної діяльності в сучасному гандболі та їх значення для досягнення високих спортивних результатів.

Результати дослідження структури техніко-тактичної діяльності, отримані в природних умовах чемпіонату України серед чоловічих команд суперліги, дали змогу встановити параметри значущих компонентів змагальної діяльності гандболістів високої кваліфікації в нападі та захисті.

Отримані в цьому дослідженні показники компонентів структури техніко-тактичної діяльності гандболістів на новому інформаційному рівні, уможливили значне доповнення об'єктивної інформації про складові частини системи управління багаторічною підготовкою кваліфікованих гандболістів: моделювання, прогнозування, планування, оцінку, аналіз та інтерпретацію показників ТТД у змагальному процесі.

Аналіз і розуміння взаємозв'язку структурних компонентів техніко-тактичної діяльності та підготовленості гандболістів дає змогу підвищити ефективність управління навчально-тренувальним процесом, системно об'єднавши модельні характеристики структури змагальної діяльності й рівень підготовленості гандболістів із методами об'єктивної діагностики та інформатизації для досягнення запланованого високого спортивного результату.

Перспективи подальших досліджень ґрунтуються на необхідності дослідження техніко-тактичних дій команд вищої спортивної майстерності клубного або національного рівнів, що допоможе мати інформацію про сучасний стан техніко-тактичних показників на сучасному інформаційному рівні. Дослідження аналізу та інтерпретації показників техніко-тактичної підготовленості розширять можливість оптимізувати систему управління багаторічною підготовкою й змагальною діяльністю гравців і команд загалом.

Джерела і література

1. Бріскін Ю., Пітин М., Білик О. Перспективи вдосконалення виконання технічних дій кваліфікованими гандболістами. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2016. № 2. С. 18–19. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/svp_2016_2_5
2. Дорошенко Е. Ю., Сердюк Д. Г., Мітова О. О. Удосконалення техніко-тактичних дій висококваліфікованих гандболістів: проблеми, пошуки, шляхи вирішення: монографія. Запоріжжя: ООО ЛИПС ЛТД, 2016. 312 с. URL: <https://scientific-rating.znu.edu.ua/index.php?r=publication%2Fview&id=7659>
3. Дядечко І. Є., Клопов Р. В., Дорошенко Е. Ю. Оптимізація тренувального процесу в гандболі з урахуванням специфічних особливостей жіночого організму: монографія. Запоріжжя: ЗНУ, 2019. 232 с. URL: <https://scientific-rating.znu.edu.ua/index.php?r=publication%2Fview&id=9796>
4. Тищенко В. О. «Теоретико-методологічні основи системи контролю тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу»: дис. ... д-ра наук з фіз. виховання та спорту: спец.: 24.00.01 «олімпійський і професійний спорт». Львів: ЛДУФК, 2017. 525 с. URL: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/10536>
5. Шкретій Ю. М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу. Київ: Олімп. літ., 2005. С. 257. URL: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/10319>
6. Ivaskevych D. Gender differences in competitive anxiety and coping strategies within junior handball national team/D. Ivaskevych, O. Borysova, S. Fedorchuk, S. Tukaiev, I. Kohut, V. Marynych, Y. Petrushevskyi, O. Ivaskevych, I. Mihailă. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. Т. 19 (2). Р. 1242–1246. DOI:10.7752/jpes.2019.02180
7. Jimenez-Olmedo J. M. Relationships between anthropometric parameters and overarm throw in elite beach handball/J. M. Jimenez-Olmedo, A. Penichet-Tomas, M. O. Becerra, B. Pueo, J. J. Espina-Agullo. *Human Movement*. 2019. Т. 20 (2). Р. 16–24. DOI: 10.5114/hm.2019.79394
8. Križan M., Mikulič M. Dependence of the result on the effectiveness of performance in the World Women's Handball Championship 2016. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. 2018. Т. 18 (2). 63–68. DOI: 10.17309/tmfv.2018.2.02
9. Noutsos S. K. Performance indicators and competition ranking in Women's and Men's World Handball Championship 2017/S. K. Noutsos, N. E. Rousanoglou, G. P. Meletakos, A. I. Bayios, D. K. Boudolos. *Journal of Physical Education and Sport*. 2018. Т. 18 (3). Р. 1761–1766. DOI:10.7752/jpes.2018.03256
10. Tyshchenko V. Testing of control systems of highly qualified handball teams during the annual training macro-cycle/V. Tyshchenko, P. Piptyk, O. Bessarabova, L. Galchenko, M. Sinyugina, A. Sydoruk, O. Sokolova. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017. Т. 17 (3). Р. 1977–1984.

References

1. Briskin, Yu., Mityn, M., Bilyk, O. (2016). Perspektyvy vdoskonalennia vykonannia tekhnichnykh dii kvalifikovanykh handbolistamy. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*, 2, 18–19. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/svp_2016_2_5 (in Ukrainian).
2. Doroshenko, E. Yu., Serdiuk, D. H., Mitova, O. O. (2016). Udoskonalennia tekhniko-taktychnykh dii vysokokvalifikovanykh handbolistiv: problemy, poshuky, shliakhy vyrishennia: monohrafiia. Zaporizhzhia, 312 p. URL: <https://scientific-rating.znu.edu.ua/index.php?r=publication%2Fview&id=7659> (in Ukrainian).

3. Diadechko, I. Ye., Klopov, R. V., Doroshenko, E. Yu. (2019). Optymizatsiia trenuvalnoho protsesu v handboli z urakhuvanniam spetsyfichnykh osoblyvostei zhinochoho orhanizmu: monohrafiia. Zaporizhzhia, 232 p. URL: <https://scientific-rating.znu.edu.ua/index.php?r=publication%2Fview&id=9796> (in Ukrainian).
4. Tyshchenko, V. O. (2017). «Teoretyko-metodolohichni osnovy systemy kontroliu trenuvalnoi ta zmahalnoi diialnosti komand vysokoi kvalifikatsii z handbolu»: dys. ... dokt. nauk z fiz. vykhovannia ta sportu: spets.: 24.00.01 «olimpiiskyi i profesiinyi sport». Lviv: LDUFK, 525 p. URL: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34-606048/10536> (in Ukrainian).
5. Shkrebtii, Yu. M. (2005). Upravlinnia trenuvalnymy i zmahalnymy navantazhenniamy sportsmeniv vysokoho klassu. Kyiv: Olimp. lit., 257 p. URL: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/10319> (in Ukrainian).
6. Ivaskevych, D. (2019). Gender differences in competitive anxiety and coping strategies within junior handball national team/D. Ivaskevych, O. Borysova, S. Fedorchuk, S. Tukaiev, I. Kohut, V. Marynych, Y. Petrushevskyi, O. Ivaskevych, I. Mihailă. *Journal of Physical Education and Sport*, 19 (2), 1242–1246. DOI:10.7752/jpes.2019.02180 (in English).
7. Jimenez-Olmedo, J. M., Penichet-Tomas, A., Becerra, M. O., Pueo, B., Espina-Agullo, J. J. (2019). Relationships between anthropometric parameters and overarm throw in elite beach handball. *Human Movement*, 20 (2), 16–24. DOI: 10.5114/hm.2019.79394 (in English).
8. Križan, M., Mikulič, M. (2018). Dependence of the result on the effectiveness of performance in the World Women's Handball Championship 2016. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 18 (2), 63–68. DOI: 10.17309/tmfv.2018.2.02 (in English).
9. Noutsos, S. K., Rousanoglou, N. E., Meletakos, G. P., Bayios, A. I., Boudolos, D. K. (2018). Performance indicators and competition ranking in Women's and Men's World Handball Championship 2017. *Journal of Physical Education and Sport*, 18 (3), 1761–1766. DOI:10.7752/jpes.2018.03256 (in English).
10. Tyshchenko, V., Pityk, P., Bessarabova, O., Galchenko, L., Sinyugina, M., Sydoruk, A., Sokolova, O. (2017). Testing of control systems of highly qualified handball teams during the annual training macrocycle. *Journal of Physical Education and Sport*, 17 (3), 1977–1984. DOI:10.7752/jpes.2017.03196 (in English).

Анотації

Актуальність. Управління системою підготовки кваліфікованих гандболістів, неможливе без наявності об'єктивних показників техніко-тактичних дій команд у змагальному процесі. Вивчення та аналіз змісту, структури, показників змагальної діяльності професійних команд у гандболі, та на цій основі побудова системи управління тренувально-змагальною діяльністю гандболістів є актуальною науковою проблемою. **Мета дослідження** – наукове обґрунтування підвищення ефективності управління тренувальним процесом у гандболі при модульному варіанті побудови змагального періоду з використанням інноваційного способу реєстрації, аналізу та експрес-оцінки показників техніко-тактичних дій. **Методи** – аналіз й узагальнення науково-методичної літератури; педагогічні спостереження; метод реєстрації та експрес-оцінки інтегральних показників змагальної діяльності кваліфікованих гандболістів; педагогічний експеримент; методи математичної статистики. **Результати.** Визначено вихідні та розрахункові значення компонентів структури змагальної діяльності кваліфікованих гандболістів із диференціацією на підсумковий результат (1–4 і 5–8 місяця), показники командних захисних й атакуючих ТТД кваліфікованих гандболістів у змагальному процесі національного, європейського та світового рівнів. Порівняльний аналіз та інтерпретація показників ТТД дали змогу оптимізувати систему управління багаторічною підготовкою й змагальною діяльністю в гандболі. **Висновки.** Визначено інформативно-значущі компоненти ТТД і їх значення для досягнення високих спортивних результатів, встановлено параметри значущих компонентів змагальної діяльності гандболістів високої кваліфікації в нападі та захисті. Додовнено об'єктивну інформацію про складові частини системи управління багаторічною підготовкою кваліфікованих гандболістів: моделювання, прогнозування, планування, оцінку, аналіз й інтерпретацію показників ТТД у змагальному процесі.

Ключові слова: гандбол, управління, підготовка, змагання, процес, структура, техніко-тактичні дії, моделювання, планування.

Владислав Цыганок, Александр Соловей. Показатели командных технико-тактических действий в системе управления подготовкой квалифицированных гандболистов. Актуальность. Управление системой подготовки квалифицированных гандболистов, невозможно без наличия объективных показателей технико-тактических действий команд в соревновательном процессе. Изучение и анализ содержания, структуры, показателей соревновательной деятельности профессиональных команд в гандболе и на этой основе построение системы управления тренировочно-соревновательной деятельностью гандболистов является актуальной научной проблемой. **Цель исследования** – научное обоснование повышения эффективности управления тренировочным процессом в гандболе при модульном варианте построения соревновательного периода с использованием инновационного способа регистрации, анализа и экспресс-оценки показателей технико-тактических действий. **Методы** – анализ и обобщение научно-методической литературы; педагогические наблюдения; метод регистрации и экспресс-оценки интегральных показателей соревновательной деятельности квалифицированных гандболистов; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Результаты. Определены исходные и расчётные значения компонентов структуры соревновательной деятельности квалифицированных гандболистов с дифференциацией на итоговый результат (1–4 и 5–8 места), показатели командных защитных и атакующих ТТД квалифицированных гандболистов в соревновательном процессе национального, европейского и мирового уровней. Сравнительный анализ и интерпретация показателей ТТД позволили оптимизировать систему управления многолетней подготовкой и соревновательной деятельностью в гандболе. **Выводы.** Определены информативно значимые компоненты ТТД и их значение для достижения высоких спортивных результатов, установлено параметры значимых компонентов соревновательной деятельности гандболистов высокой квалификации в нападении и защите. Дополнена объективная информация о составляющих системы управления многолетней подготовкой квалифицированных гандболистов: моделирование, прогнозирование, планирование, оценка, анализ и интерпретация показателей ТТД в соревновательном процессе.

Ключевые слова: гандбол, управление, подготовка, соревнование, процесс, структура, технико-тактические действия, моделирование, планирование.

Vladislav Tsyqanok, Oleksandr Solovey. Indicators of Team Technical and Tactical Actions in the Training Management System of Qualified Handball Players. Relevance. Management of the system of training qualified handball players is impossible without the presence of objective indicators of technical and tactical teams in the competitive process. The study and analysis of the content, structure, indicators of competitive activity of professional teams in handball, and, on this basis, the construction of a management system for training and competitive activities of handball players is an urgent scientific problem. **The Purpose** of the study is a scientific substantiation of increasing the efficiency of management of the training process in handball with a modular version of the construction of the competitive period using an innovative method of registration, analysis and rapid evaluation of technical and tactical actions. **Methods:** analysis and generalization of scientific and methodical literature; pedagogical observations; method of registration and express assessment of integrated indicators of competitive activity of qualified handball players; ascertaining pedagogical experiment; methods of mathematical statistics. **Results.** The initial and calculated values of the components of the competitive activity of qualified handball players with differentiation on the final result (1–4 and 5–8 places), indicators of team defensive and offensive TTD of qualified handball players in the competitive process of national, European and world levels. Comparative analysis and interpretation of TTD indicators allowed to optimize the management system of long-term training and competitive activities in handball. **Conclusions.** Informatively significant components of TTD and their value for achievement of high sports results are defined, parameters of significant components of competitive activity of highly qualified handball players in attack and defense are established. The objective information about the components of the management system of long-term training of qualified handball players is supplemented: modeling, forecasting, planning, evaluation, analysis and interpretation of TTD indicators in the competitive process.

Key words: handball, management, preparation, competition, process, structure, technical and tactical actions, modeling, planning.

УДК 37.037

Алла Альошина, Жанна Мудрик,
Ігор Бичук, Богуслав Галицький, Петро Глушко

Особливості виконання швидкої подачі в стрибку у волейболі

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)

Постановка проблеми. Як засвідчує аналіз літературних джерел [3, 4, 5], процес підготовки спортсменів високої кваліфікації з кожним роком стає складнішим, саме тому це питання вирішують сучасні наукові дослідження. Високий темп гри у волейболі потребує підвищення працездатності, інтенсивності діяльності спортсмена, високого рівня технічної майстерності та володіння раціональною технікою [1, 2].

У волейболі значення подачі на початковій стадії розвитку цього виду спорту зводилося лише до введення м'яча в гру. Однак подача поступово ставала важливим прийомом нападу, який використовується командами та впливає на результат зустрічі. Потрібно зауважити, що на сучасному етапі розвитку волейболу, стала використовуватися швидкісна подача в стрибку, значення якої в ігровому

процесі зростає з кожним роком. Перехід на цей тип подачі пояснюється, передусім, змінами правил волейболу, а саме гравцям дозволено подавати з будь-якої зони вздовж лицьової лінії, не наступаючи на неї; зміна системи набору очок і дозвіл торкання м'яча сітки під час подачі [1, 3].

Саме тому вивчення процесу виконання швидкісної подачі в стрибку вимагає детального і глибокого аналізу її тактичної реалізації в змагальній діяльності.

Мета роботи – проаналізувати структуру та особливості швидкісної подачі в стрибку.

Матеріал та методи дослідження. Для досягнення поставленої мети нами використано комплекс взаємопов'язаних та взаємодоповнюваних методів: аналіз літературних джерел, методи теоретичної інтерпретації (аналіз, синтез, індукція, дедукція, узагальнення).

Виклад основного матеріалу дослідження. У волейболі технічну майстерність, як і в інших технічно складних ігрових видах спорту, визначає рівень кваліфікації спортсмена [1, 3].

Техніка в кожному виді спорту – це система одночасних і послідовних рухів, спрямованих на виконання рухового завдання найбільш доцільним й ефективним способом, метою якого є досягнення найбільш високих спортивних результатів [3,5]. Спортивна техніка нині має загальноприйнятий розподіл на групи:

- 1 група – стабілізація кінематичної структури;
- 2 група – стабілізація динамічної структури;
- 3 група – варіативність спортивних дій.

Волейбол належить до спортивних ігор, тому перебуває в останній із наведених вище груп видів спортивної техніки. Його відмінна риса – варіативність спортивних дій у змінних умовах ігрової діяльності [3, 4].

У волейболі переважно застосовується верхня пряма подача в стрибку, а точніше – її способи. Основні зі способів її виконання – це швидкісна подача в стрибку та планувальна в стрибку. Під час виконання швидкісних подач у волейболі найчастіше використовують верхню пряму подачу з обертанням м'яча після переміщення в стрибку [1,3].

Подача – це єдиний технічний елемент, що залежить лише від гравця, тому до технічного виконання подачі висувають найвищі вимоги. Фазова структура швидкісної подачі в стрибку практично повторює фазову структуру прямого нападаючого удару [3, 4]. Однак істотною відмінністю між структурами цих технічних прийомів є зміст підготовчої фази. Так, із прийняттям кінцевого положення замах у підготовчій фазі велике значення має підкидання м'яча, що забезпечує умови для оптимального виконання зустрічного ударного руху по м'ячу в максимальній найвищій точці відносно поверхні ігрового поля. В ударному русі під час виконання швидкісної подачі в стрибку реалізується біомеханізм «хлестом», тобто поступове збільшення швидкості руху ланок від проксимального до дистального [1, 3, 4].

Незважаючи на різноманітність техніки, різних способів подачі, руху під час її виконання, існує низка загальних закономірностей: прийняття гравцем стійкої стійки, виконання підкидання м'яча, замаху, зустрічного ударного руху, що супроводжує рух руки в напрямку подачі [2, 3].

Під час виконання подачі у волейболі політ м'яча може бути як без обертання, так і з обертанням (обертання вперед і бічне). У зв'язку з цим траєкторія польоту м'яча залежно від обертання має свої особливості. Тому потрібно знати закономірності, які їх визначають.

Швидкість польоту м'яча – головний фактор, що визначає ефективність реалізації швидкісної подачі в стрибку в ігровому процесі. Тому ставлять високі вимоги до техніки виконання цього технічного елемента, особливого ударного руху, що має виконуватися зі значною швидкістю [1, 4].

Структура й зміст процесу виконання швидкісної подачі в стрибку та процесу виконання нападаючого удару практично однакові. Виняток становить наявність підкидання в підготовчій фазі під час виконання подачі. Саме воно визначає створення оптимальних умов для реалізації цього прийому [1, 3].

Підкидання м'яча – найважливіша деталь техніки подачі. На цю складову частину подачі, яка переважно визначає подальший ударний рух, припадає значна частина помилок під час її виконання. А відтак для забезпечення найкращого удару у процесі виконання підкидання м'яча рухи руки мають бути плавні з поступовим наростанням швидкості при підкиданні м'яча, що сприяє оптимальному регулюванню форми траєкторії та висоти його польоту [3].

Для правильного виконання цього виду подачі важливо:

- правильно підібрати розбіг;
- те, що підкидання м'яча має бути оптимальним за висотою й місцем;
- максимально стрибнути;
- відвести руку, що б'є далі при замаху, щоб шлях розгону ударної маси був оптимальним;

- послідовно включати в ударний рух основні групи м'язів ніг, тулуба й руки, котра б'є;
- нарощувати швидкість руху руки, щоб у момент удару по м'ячу, вона була максимальною.

Потрібно також акцентувати увагу на основних помилках які зазвичай можуть виникати під час виконання швидкісної подачі в стрибку:

- неоптимальне підкидання м'яча на висоту (управо, уліво від траєкторії руху гравця, далеко вперед);
- у момент удару по м'ячу опускання ліктя.

Виконання швидкісної подачі в стрибку поділяють на три фази – підготовчу, основну та завершальну. У кожній фазі в цій подачі є свої специфічні особливості координаційної структури рухів, оптимальної величини кутів у суглобах кінцівок, різна участь і певна послідовність уключення м'язів синергістів й антагоністів [3].

Підготовча фаза:

- підкидання м'яча; м'яч підкидається найчастіше однією рукою з обертанням високо вперед; при цьому вага тіла в гравців-правшів у момент підкидання перебуває на правій нозі;
- розбіг 3- або 4-кроковий; розбіг і стрибок у гравців-правшів: права нога стопорить, ліва приставляється; висота стрибка максимальна;
- замах руки, що б'є, відбувається одночасно зі стрибком.

Основна фаза:

- удар по м'ячу наносити в максимальній точці стрибка попереду; точка удару – у проєкції над майданчиком.

Завершальна фаза:

- після виконання подачі приземлення гравця в межах майданчика.

Існує й дещо інша диференціація швидкісної подачі в стрибку, окрім розбігу та поштовху, виділяють стрибок, який розпочинається в момент випрямлення тулуба. Фахівці, які дотримуються іншої думки про структурний склад швидкісної подачі в стрибку, ділять рух на три фази: «підготовчу частину, що складається з розбігу; фази поштовху й фази замаху; основну (фаза удару по м'ячу); завершальну частину, до складу якої входять фаза опускання та підфази амортизації» [1, 4].

Деякі дослідники [1, 3] вважають, що фази замаху й удару є найбільш складними фазами швидкісної подачі в стрибку за своєю формою та механізмом виконання руху, а тому вимагають чіткості в злагоджень і послідовній роботі окремих ланок тіла, які забезпечують цілісне виконання прийому.

Під час удосконалення техніки виконання швидкісної подачі в стрибку особливу увагу, як і в нападаючому ударі, треба приділяти в підготовчій фазі – виконанню рухів для оптимального положення замаху, а також в основній фазі – зустрічному ударному руху.

Висновки. Швидкісна подача в стрибку має складну структуру системи рухів, що вимагає відведення значного часу в тренувальному процесі для вдосконалення техніки виконання цього способу подачі. До особливостей виконання швидкісної подачі в стрибку можна віднести такі: підкидання м'яча має бути таким, щоб м'яч опинився перед гравцем; підкидання м'яча з однієї руки краще, ніж із двох; висота підкидання підбирається індивідуально й залежить від стрибка та швидкості розбігу; ударна зона має бути над головою; задається лінійний напрямок м'яча після удару по ньому; у момент удару рука рухається на верхній край сітки, щоб очі, кисть та сітка були на одному рівні; голова в момент удару не опускається, погляд – уперед.

Перспективи подальших досліджень полягають у теоретичному обґрунтуванні технологій удосконалення виконання швидкісної подачі в стрибку в різних віково-статевих групах.

Джерела та література

1. Белова Н. Ю., Булыкина Л. В., Дворников А. В., Белов В. М. Влияние скорости полета мяча при подаче на ее реализацию в игре. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2017. № 4. С. 21–23.
2. Булыкина Л. В., Фомин Е. В. Волейбол для всех: учеб.-метод. пособие. Москва: ТВТ Дивизион, 2012. 80 с.
3. Волейбол: теория и практика / под общей ред. В. В. Рыцарев. Москва: Спорт, 2016. 456 с.
4. Дворников А. В. Тактическая реализация скоростной подачи в прыжке в мужском волейболе. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2017. № 6. С. 72.
5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник. Киев: Олимп. лит., 2015. 2 т.

References

1. Belovs, N., Bulykina, L., Dvornikov, A., & Belov, V. (2017). Vliyanie skorosti poleta myacha pri podache na yeye realizatsiyu v igre [Influence of the speed of the ball while serving on its implementation in the game].

- Fizicheskaya kultura: vospitaniye, obrazovaniye, trenirovka* [Physical culture: upbringing, education, training], 4, 21–23 (in Russian).
2. Bulykina, L., & Fomin, E. (2012). *Voleybol dlya vseh* [Volleyball for everyone]. Moscow: TVT Divizion (in Russian).
 3. Rytsarev, V. (2016). *Voleybol: teoriya i praktika* [Volleyball: theory and practice]. Moscow: Sport (in Russian).
 4. Dvornikov, A. (2017). *Takticheskaya realizatsiya skorostnoy podachi v pryzhke v muzhskom voleybole* [Tactical implementation of high-speed serve in a jump in men's volleyball]. *Fizicheskaya kultura: vospitaniye, obrazovaniye, trenirovka* [Physical culture: upbringing, education, training], 6, 72 (in Russian).
 5. Platonov, V. N. (2015). The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications: textbook: Kiev: Olympic lit., Vol. 2.

Анотації

Подача – це єдиний технічний елемент, що залежить лише від гравця. Тому до технічного виконання подачі висувають найвищі вимоги. Фазова структура швидкісної подачі в стрибку практично повторює фазову структуру прямого нападаючого удару, однак, істотною відмінністю між структурами цих технічних прийомів є зміст підготовчої фази. Мета роботи – проаналізувати структуру та особливості швидкісної подачі в стрибку. Матеріал та методи дослідження. Для досягнення поставленої мети нами використано аналіз літературних джерел і методи теоретичної інтерпретації. У волейболі переважно застосовується швидкісна подача в стрибку та подача плануюча в стрибку. Швидкість польоту м'яча – головний фактор, що визначає ефективність реалізації швидкісної подачі в стрибку в ігровому процесі. Виконання швидкісної подачі в стрибку поділяють на три фази – підготовчу, основну й завершальну. У кожній фазі в цій подачі є свої специфічні особливості координаційної структури рухів, оптимальної величини кутів у суглобах кінцівок, різна участь і певна послідовність уключення м'язів синергістів й антагоністів. До основних помилок, які зазвичай можуть виникати під час виконання швидкісної подачі в стрибку, відносять неоптимальне підкидання м'яча на висоту (управо, уліво від траєкторії руху гравця, далеко вперед); у момент удару по м'ячу опускання ліктя. **Висновки.** Швидкісна подача в стрибку має складну структуру системи рухів, яка вимагає відведення значного часу в тренувальному процесі для вдосконалення техніки виконання цього способу подачі. До особливостей виконання швидкісної подачі в стрибку можна віднести таке: підкидання м'яча має бути таким, щоб м'яч опинився перед гравцем; підкидання м'яча з однієї руки краще, ніж із двох; висота підкидання підбирається індивідуально й залежить від стрибка та швидкості розбігу; ударна зона має бути над головою; задається лінійний напрямок м'яча після удару по ньому; у момент удару рука рухається на верхній край сітки, щоб очі, кисть і сітка були на одному рівні; голова в момент удару не опускається, погляд – уперед.

Ключові слова: волейбол, швидкісна подача у стрибку, фази подачі.

Алла Алёшина, Жанна Мудрык, Игорь Бычук, Богуслав Галицкий, Петр Глушко. Особенности исполнения скоростной подачи в прыжке в волейболе. Подача – это единственный технический элемент, который зависит только от игрока, поэтому к техническому исполнению подачи выдвигают высокие требования. Фазовая структура скоростной подачи в прыжке практически повторяет фазовую структуру прямого нападающего удара, однако существенным отличием между структурами этих технических приёмов есть содержание подготовительной фазы. **Цель работы** – проанализировать структуру и особенности скоростной подачи в прыжке. **Материалы и методы исследования.** Для достижения поставленной цели нами использовался анализ литературных источников и методы теоретической интерпретации. В волейболе в основном используется скоростная подача в прыжке и планирующая подача в прыжке. Скорость полёта мяча – главный фактор, определяющий эффективность реализации скоростной подачи в прыжке в игровом процессе. Исполнение скоростной подачи в прыжке разделяют на три фазы – подготовительную, основную и заключительную. У каждой фазы в этой подаче есть свои специфические особенности координационной структуры движений, оптимальной величины углов в конечностях, разное участие и определенная последовательность включения в работу мышц синергистов и антагонистов. К основным ошибкам, которые, как правило, возникают при исполнении скоростной подачи в прыжке относят неоптимальное подбрасывание мяча по высоте (вправо, влево от траектории движения игрока, далеко вперед); в момент удара по мячу опускание локтя. **Выводы.** Скоростная подача в прыжке имеет сложную структуру системы движений, которая требует отведения значительного времени в тренировочном процессе для совершенствования техники исполнения этого способа подачи. К особенностям исполнения скоростной подачи в прыжке можно отнести следующее: подбрасывание мяча таким образом, чтобы мяч оказался перед игроком; подбор с одной руки лучше, чем с двух; высота подброса подбирается индивидуально и зависит от прыжка и скорости разбега; ударная зона над головой; задается линейное направление мячу после удара по нему; в момент удара рука движется на верхний край сетки, чтобы глаз, кисть и сетка были на одном уровне; голова в момент удара не опускается, взгляд вперед.

Ключевые слова: волейбол, скоростная подача в прыжке, фазы подачи.

Alla Alosyna, Zhanna Mudryk, Ihor Bychuk, Bohuslav, Halytskyi, Petro Hlushko. Features of Execution of Fast Serving in a Jump in Volleyball. Serving a ball is the only technical element that depends only on the player, so the highest requirements are set for the technical execution of the serve. The phase structure of the high-speed serve in a jump almost repeats the phase structure of the direct attacking blow, however, a significant difference between the structures of these techniques is the content of the preparatory phase. **The Objective of the Work** is to analyze the structure and features of high-speed serve in the jump. **Materials and Methods of the Research.** To achieve the set goal, we used the analysis of literature sources and methods of theoretical interpretation. In volleyball, a high-speed serve in a jump and a gliding serve are mainly used. The speed of the ball is the main factor that determines the effectiveness of the implementation of a high-speed serve in the jump in the gameplay. Execution of a high-speed serve in the jump is divided into three phases - preparatory, main and final. Each phase in this serve has its own specific features of a coordination structure of movements, an optimal size of angles in joints of extremities, different participation and a certain sequence of inclusion of muscles of synergists and antagonists. The main mistakes that can usually occur while performing a high-speed serve in the jump include: non-optimal throwing the ball in height (right, left of the trajectory of a player, far forward); at the time of impact on the ball lowering an elbow. **Conclusions.** High-speed serve in the jump has a complex structure of the movement system, which requires a significant amount of time in the training process, to improve the technique of this method of serving. The peculiarities of performing a high-speed serve in the jump include the following: throwing the ball should be such that the ball was in front of the player; throwing the ball with one hand is better than with two; throwing height is selected individually and depends on the jump and takeoff speed; the impact zone must be above the head; the linear direction of the ball after hitting it is set; at the moment of impact the hand moves to the top edge of a net, so that eyes, a hand and a net were on the one level; a head isn't lowered at the moment of impact, eyes front.

Key words: volleyball, high-speed serve in a jump, serve phases.

НАШІ АВТОРИ

	Альошина Алла Іванівна – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, завідувач кафедри спортивно-масової та туристичної роботи, Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк. <i>Контактна інформація: 43000, м. Луцьк, вул. Грушевського, 2^а, спорткомплекс СХУ ім. Лесі Українки; E-mail: aleshina1012@gmail.com</i>
	Ажипко Олександр Юрійович – доктор педагогічних наук, професор, ректор Харківської державної академії фізичної культури, професор кафедри теорії і методики фізичного виховання ХДАФК, м. Харків. <i>Контактна інформація: м. Харків, вул. Клочківська, 99. 61058, E-mail: ajippoal@gmail.com</i>
	Афанасьєв Сергій Миколайович – доктор наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри фізіології та спортивної медицини, перший проректор з НІР, Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, м. Дніпро. <i>Контактна інформація: м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10; E-mail: admin_infizl@ukr.net</i>
	Афанасьєва Олександра Сергіївна – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, старший викладач кафедри фізичної терапії, ерготерапії, Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, м. Дніпро. <i>Контактна інформація: 49094, м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги 10; E-mail: sunny.sana1704@gmail.com</i>
	Афанасьєв Дмитро Сергійович – аспірант Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту (м. Дніпро). <i>Контактна інформація: м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10</i>
	Баннікова Римма Олексіївна – кандидат медичних наук, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії, Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ. <i>Контактна інформація: 03680, м. Київ, вул. Фізкультури, 1, Національний університет фізичного виховання і спорту України.</i>
	Бондар Олена Михайлівна – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ. <i>Контактна інформація: 03680, м. Київ, вул. Фізкультури, 1, Національний університет фізичного виховання і спорту України.</i>
	Брушко Вікторія Вадимівна – старший викладач, Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ. <i>Контактна інформація: 03680, м. Київ, вул. Фізкультури, 1, Національний університет фізичного виховання і спорту України. E-mail: vicbrushko@gmail.com</i>
	Буховець Божена Олегівна – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, викладач кафедри гімнастики та спортивних єдиноборств, Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К. Д. Ушинського, Навчально-науковий інститут фізичної культури, спорту та реабілітації, м. Одеса. <i>Контактна інформація: 65020, м. Одеса, вул. Старопортофранківська, 26; E-mail: bowena045@gmail.com</i>
	Войтович Василь Миколайович – асистент кафедри спортивно-масової та туристичної роботи, Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки. <i>Контактна інформація: 43025, м. Луцьк, вул. Винниченка, 30, Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки. E-mail: wolveswm@gmail.com</i>

	Войтович Ірина Миколаївна – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри спортивно-масової та туристичної роботи, Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки. <i>Контактна інформація: 43025, м. Луцьк, вул. Винниченка, 30, Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки. E-mail: wirchuk@gmail.com</i>
	Гакман Анна Вікторівна – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри теорії та методики фізичного виховання і спорту, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці. <i>Контактна інформація: 58005, м. Чернівці, вул. Коцюбинського, 2, E-mail: an.halkman@chnu.edu.ua</i>
	Гузак Олександра Юрївна – старший викладач кафедри фізичної реабілітації, Ужгородський національний університет, м. Ужгород. <i>Контактна інформація: 88000, м. Ужгород, вул. Митна, 29, E-mail: axela337uz@gmail.com</i>
	Долінський Борис Тимофійович – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри гімнастики та спортивних єдиноборств, Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К. Д. Ушинського, Навчально-науковий інститут фізичної культури, спорту та реабілітації, м. Одеса. <i>Контактна інформація: 65020, м. Одеса, вул. Старопортофранківська, 26; E-mail: dolinskiy58@ukr.net.</i>
	Жарова Ірина Олександрівна – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор кафедри фізичної терапії та ерготерапії, Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ. <i>Контактна інформація: 03150, м. Київ, вул. Фізкультури, 1; E-mail: aniri2002@ukr.net</i>
	Кашуба Віталій Олександрович – доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ. <i>Контактна інформація: 03680, м. Київ, вул. Фізкультури, 1, Національний університет фізичного виховання і спорту України. E-mail: kinesiology@ukr.net</i>
	Лабінський Андрій Йосифович – кандидат медичних наук, доцент, завідувач кафедри реабілітації та здоров'я людини, Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. <i>Контактна інформація: 290010, Львів, вул. Пекарська 50, спорткомплекс, кафедра реабілітації та здоров'я людини. E-mail: lajboxnet@gmail.com</i>
	Мудрик Жанна Станіславівна – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк. <i>Контактна інформація: 43000, м. Луцьк, вул. Арцеулова 20, кв. 81. Тел.: 0952196205. E-mail: zannamudrik@gmail.com</i>
	Литвиненко Юрій Вікторович – доктор наук з фізичного виховання і спорту, доцент, декан факультету здоров'я, фізичної культури та туризму Національного університету фізичного виховання і спорту України (м. Київ). <i>Контактна інформація: 03680, м. Київ, вул. Фізкультури, 1; E-mail: ylitvinenko.biomechanics@gmail.com</i>
	Матійчук Вікторія Ігорівна – аспірант Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк. <i>Контактна інформація: 43000, м. Луцьк, вул. Грушевського, 2 а, спорткомплекс СНУ ім. Лесі Українки, кафедра спортивно-масової та туристичної роботи.</i>

	Носова Наталія Леонідівна – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ. <i>Контактна інформація: 03680, м. Київ, вул. Фізкультури, 1, Національний університет фізичного виховання і спорту України. E-mail: nnosova75@gmail.com</i>
	Одинець Тетяна Євгенівна – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, завідувач кафедри фізичної реабілітації, Комунальний заклад вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради, м. Запоріжжя. <i>Контактна інформація: 69017, м. Запоріжжя, вул. Наукового містечка, 59; E-mail: tatyana01121985@gmail.com</i>
	Путятіна Галина Миколаївна - кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, проректор з науково-педагогічної роботи, Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків. <i>Контактна інформація: 61058, м. Харків, вул. Клочківська, 99. Харківська державна академія фізичної культури. E-mail: putyatina.g@gmail.com</i>
	Рубан Лариса Анатоліївна – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, завідувач кафедри медичних дисциплін та охорони здоров'я, Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків. <i>Контактна інформація: 61058, м. Харків, вул. Клочківська, 99. Харківська державна академія фізичної культури. E-mail: slarisaruban@gmail.com</i>
	Хабінець Тамара Олександрівна – кандидат педагогічних наук, доцент, Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ. <i>Контактна інформація: 03680, м. Київ, вул. Фізкультури, 1, Національний університет фізичного виховання і спорту України.</i>
	Холодов Сергій Анатолійович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри біології і основ здоров'я ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», м. Одеса. <i>Контактна інформація: 43000, м. Одеса, вул. Старопортофранківська, 26. E-mail: skholodov@ukr.net</i>

ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ АВТОРІВ

«Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки» включено до переліку наукових фахових видань України (див. додаток 9 до наказу Міністерства освіти і науки України № 241 від 09.03.2016 р.), у яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора чи кандидата наук із фізичного виховання та спорту.

Журнал відкритий для вільного користування. Відповідальність за науковий зміст статті покла-дається на автора. Журнал відображено в базах даних Національної бібліотеки України імені В. І. Вер-надського.

Вимоги до статей

У правому кутку сторінки – ім'я та прізвище автора, у лівому – УДК.

Посередині сторінки – назва статті, організація й місто, у кінці – список використаної літератури (не більше десяти джерел, на кожен позицію має бути посилання в тексті статті, рекомендовано посилатися на фахові видання СНУ ім. Лесі Українки). Потрібно **також подати References у стилі АРА**, анотації та ключові слова українською, російською й англійською мовами. Анотації включають ім'я, прізвище автора, назву статті. **Обсяг кожної анотації – 1800 знаків без пробілів** згідно з вимогами, викладеними нижче. Автори зарубіжних країн подають анотації російською та англійською мовами. Таблиці й рисунки – не більше двох. Обсяг статті – від восьми до 12 сторінок (через 1,5 інтервала). Розміри полів: зліва – 3 см, справа – 1 см, зверху й знизу – 2 см.

До друку приймаються статті, які відповідають таким вимогам:

Постановка наукової проблеми та її значення й зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.

Аналіз досліджень цієї проблеми, у яких започатковано її розв'язання та на які спирається автор; виділення не розв'язаних раніше частин загальної проблеми, котрі розкриває означена стаття.

Формулювання мети й завдань дослідження.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

Вимоги до анотацій

Викладаючи основні факти в анотаціях, потрібно дотримуватися хронології статті й викори-стовувати її підзаголовки:

- ім'я, прізвище автора, назва статті, організація;
- актуальність;
- завдання роботи;
- метод або методологія проведення роботи (*описуються у випадку, якщо вони вирізняються новизною або викликають інтерес щодо цієї роботи; в експериментальних роботах указують джерела даних та характер їх обробки*);
- результати роботи (*наводяться основні теоретичні й експериментальні результати, виявлені взаємозв'язки та закономірності*);
- висновки (*можуть супроводжуватися рекомендаціями, оцінками, пропозиціями, гіпотезами, описаними в статті*);
- ключові слова.

Анотація повинна виконувати функцію *незалежного від статті джерела інформації* та давати можливість установити її основний зміст.

Англомовна анотація має бути написана якісною англійською мовою. Використання комп'ютер-ного перекладу не допускається.

У журналі публікуються статті за такою тематикою:

1. Історичні, філософські, правові та організаційні проблеми фізичної культури.
2. Технології навчання фізичної культури.
3. Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення.
4. Лікувальна фізична культура, спортивна медицина й фізична реабілітація.
5. Олімпійський і професійний спорт.

Матеріали для публікації українською, російською, англійською, польською мовами (за вибором) в **електронному** вигляді, шрифт 14 pt у форматі WORD просимо надсилати до редакційної колегії (Ел. пошта: **aleshina1012@gmail.com**). Також потрібно надіслати **фотографію (цифрову)** автора й авторську довідку для публікації в збірнику.

АВТОРСЬКА ДОВІДКА

Назва статті.

Прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь та вчене звання, посада автора (-ів), фото.

Місце роботи, навчання.

Поштова адреса, індекс.

Телефон, e-mail.

Для нотаток

Наукове видання

МОЛОДІЖНИЙ НАУКОВИЙ ВІСНИК
Східноєвропейського національного університету
імені Лесі Українки

Журнал видається з 2007 року

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ І СПОРТ

Випуск 37

Редактор і коректор *Г. О. Дробот*
Технічний редактор *І. С. Савицька*

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 19775-9575ПР від 15.03.2013 р.
Формат 60×84¹/₈. 19,76 обл. вид. арк., 19,15 ум.-друк. арк. Наклад 100 пр. Зам. 289-А
Адреса редакції: 43025, м. Луцьк, просп. Волі, 13, Східноєвропейський національний університет
ім. Лесі Українки. Тел. (0332) 72-83-87. Ел. адреса: vnu_red@ukr.net.
Засновник і видавець – Східноєвропейський національний університет
імені Лесі Українки (43025, м. Луцьк, просп. Волі, 13).
Виготовлювач – Вежа-Друк (м. Луцьк, вул. Шопена, 12, тел. 29-90-65).
Свідоцтво Держ. комітету телебачення та радіомовлення України
ДК № 4607 від 30.08.2013 р.