

**Міністерство освіти і науки України  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»  
Національний університет фізичного виховання і спорту України  
Полтавський державний медичний університет  
Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка  
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника  
ГО «Всеукраїнське об'єднання фізичних терапевтів»  
Vrije Universiteit, Belgium  
Strasbourg University, France**



**ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ТА  
ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ:  
РЕАЛІЇ І ПЕРСПЕКТИВИ**

**Збірник наукових матеріалів VIII Всеукраїнської науково-практичної  
Інтернет-конференції з міжнародною участю**

*24 листопада 2022 року*

**Полтава 2022**

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»  
Національний університет фізичного виховання і спорту України  
Полтавський державний медичний університет  
Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка  
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника  
ГО «Всеукраїнське об'єднання фізичних терапевтів»  
Vrije Universiteit, Belgium  
Strasbourg University, France

**ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ТА  
ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ:  
РЕАЛІЇ І ПЕРСПЕКТИВИ**

Збірник наукових матеріалів VIII Всеукраїнської науково-практичної  
Інтернет-конференції з міжнародною участю

*24 листопада 2022 року*

**PHYSICAL REHABILITATION AND HEALTHSAVING  
TECHNOLOGIES: REALITIES AND PERSPECTIVES**

Collection of materials of the VIII All-Ukrainian Scientific and Practical  
conferences with international participation

November 24, 2022

Полтава 2022

УДК 796.012.62

ББК 75.110

*Рекомендовано до друку вченою радою факультету фізичної культури та спорту Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (протокол №5 від 02 грудня 2022 року).*

**Редакційна колегія:** *Траверсе Г.М.*, доктор медичних наук, професор, професор кафедри фізичної терапії та ерготерапії Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»; *Рибалко Л.М.*, доктор педагогічних наук, професор, в.о. декана факультету фізичної культури та спорту Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»; *Жамардій В.О.*, доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізичної та реабілітаційної медицини Полтавського державного медичного університету; *Горошко В.І.*, кандидат медичних наук, доцент, завідувач кафедри фізичної терапії та ерготерапії Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»; *Аравіцька М.Г.*, кандидат медичних наук, доцент кафедри фізичної терапії, ерготерапії Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника; *Вітомський В.В.*, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, викладач кафедри фізичної терапії та ерготерапії Національного університету фізичного виховання і спорту України; *Бабич Н.Л.*, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»; *Клеценко Л.В.*, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

**Фізична реабілітація та здоров'язберезувальні технології:** реалії і перспективи: збірник наукових матеріалів VIII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції з міжнародною участю, 24 листопада 2022 р. Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2022. – 158 с.

*Матеріали друкуються мовами оригіналів.  
За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідають автори.*

©Національний університет  
«Полтавська політехніка імені  
Юрія Кондратюка», 2022

# РОЗДІЛ 1

## ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ

Antoine Lanfranchi

Faculty of Social Sciences and Humanities  
*Strasbourg University (Université de Strasbourg)*

Viktoriia Horoshko

Candidate of Medical Sciences  
*National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»*

### **MODERN PRACTICES OF REMOTE REHABILITATION OF PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE**

Cardiovascular disease (CVD) is considered the leading cause of death worldwide, with more people dying from CVD than from cancer. Global CVD mortality increased by 41% between 1990 and 2013 due to population growth and aging [1]. Annually, 1.8 million deaths from coronary heart disease (CHD) are registered, which is 20% of all deaths in Europe, despite significant differences between countries [2]. In European countries, the incidence of myocardial infarction (MI) averages 144 cases per 100 thousand people per year. WHO focuses on two aspects of CR - the restoration of the patient's physical performance and health, as well as the resumption of his active participation in society in new conditions – after suffering myocardial infarction [5].

Purpose of the study. Analysis of the modern practice of using remote forms of medical consultations and dispensary observation of patients with coronary heart disease.

In recent years, the medical community has established itself in the opinion that CR not only significantly improves the condition of patients with CVD and their quality of life, but also increases its duration. These views are supported by the American Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (2005). During the CR period, monitoring the condition of patients becomes a difficult task, since at home they are no longer under constant medical supervision. Remote monitoring solves this problem and significantly increases the turnover of high-tech hospital beds, reducing the average duration of one hospitalization while maintaining the high quality of medical care. From the patient's point of view, the main benefit of telemedicine technologies is the increase in the availability of medical care, especially in conditions where this was previously difficult. For example, according to the European Cardiac Rehabilitation Inventory Survey, less than 20% of MI patients participate in standard outpatient CR programs, as this is hindered by many factors: transport problems, reluctance to leave home, anxiety, and depression, the difficulty of incorporating outpatient visits into daily life, etc. [10]. But modern advances in telemedicine will allow doctors and other medical professionals to monitor the condition of patients with CVD remotely.

In 2016, C. Chan et al. published a systematic review and meta-analysis on both in traditional form and using technology. The analysis included studies in which the

effectiveness of rehabilitation was assessed based on the results of stress tests and TST. We searched for sources published up to July 2015 in the Medline, Embase, and CINAHL databases. Of the 1431 studies identified, only 8 met the criteria for inclusion in the meta-analysis. The authors did not find significant differences in the results of standard and distance training, except for the duration of the exercise test, which was longer in the traditional CR group [9]. Research by D. Shaw et al. [6, 10], and A. Zutz et al. [2] also demonstrated that telephonic exercise monitoring is as effective as standard inpatient rehabilitation programs in terms of improving patient performance, as it provides clinically meaningful beneficial effects on risk factors and exercises tolerance towards the end 4 weeks after heart surgery.

Comprehensive telemedicine support, including patient monitoring, weekly training sessions, psychological support, and interactive motivational tools, according to E. Piotrowicz and R. Piotrowicz, can correct cardiovascular risk factors and significantly affect the incidence of complications and mortality [3, 7].

Telerehabilitation methods range from telephone consultations to the use of external or implantable electronic devices [8]. Telecommunication medical care (telecare) includes teleassessment (active remote assessment of indicators), support (remote psychological support), teletherapy (remote therapy appointment), telecoaching (remote education and instruction on treatment), teleconsulting (remote counseling) and telerehabilitation (remote rehabilitation). The latter implies telemonitoring (telemetry) and remote control of physical training (physical activity).

**Conclusions.** Telemonitoring makes it possible to control the stability of the clinical status and actively monitor the physical training of patients with CVD who are undergoing comprehensive rehabilitation at home. Home telerehabilitation is safe, effective, and patient-friendly, so its use may encourage patients to participate more actively in comprehensive programs. Telerehabilitation improves compliance with diet, smoking cessation, healthy lifestyle, and physical training. Thus, it can be an alternative to the standard outpatient rehabilitation of patients suffering from CVD. The issue of clinical and economic efficiency, as well as the safety of the introduction of telecardiorehabilitation, including remote ECG monitoring, in patients after acute MI, requires further study.

#### *Literature*

1. Aragaki D. et al. Cardiopulmonary telerehabilitation //Physical Medicine and Rehabilitation Clinics. – 2021. – T. 32. – №. 2. – C. 263-276.

2. Batalik L. et al. Benefits and effectiveness of using a wrist heart rate monitor as a telerehabilitation device in cardiac patients: A randomized controlled trial //Medicine. – 2020. – T. 99. – №. 11.

3. Cristo D. et al. Telerehabilitation for cardiac patients: systematic review //International Journal of Cardiovascular Sciences. – 2018. – T. 31. – C. 443-450.

4. Katta N. et al. Obesity and coronary heart disease: epidemiology, pathology, and coronary artery imaging //Current problems in cardiology. – 2021. – T. 46. – №. 3. – C. 100655.

5. Maulana S. et al. The Potential of Cardiac Telerehabilitation as Delivery Rehabilitation Care Model in Heart Failure during COVID-19 and Transmissible

Disease Outbreak: A Systematic Scoping Review of the Latest RCTs //Medicina. – 2022. – T. 58. – №. 10. – C. 1321.

6. Milewski K. et al. Actual status and future directions of cardiac telerehabilitation //Cardiology Journal. – 2022.

7. Pencina M. J. et al. Quantifying importance of major risk factors for coronary heart disease //Circulation. – 2019. – T. 139. – №. 13. – C. 1603-1611.

8. Piotrowicz E. et al. Hybrid comprehensive telerehabilitation in heart failure patients (TELEREH-HF): a randomized, multicenter, prospective, open-label, parallel-group controlled trial–study design and description of the intervention //American Heart Journal. – 2019. – T. 217. – C. 148-158.

9. Sanchis-Gomar F. et al. Epidemiology of coronary heart disease and acute coronary syndrome //Annals of translational medicine. – 2016. – T. 4. – №. 13.

10. Subedi N. et al. Implementation of telerehabilitation interventions for the self-management of cardiovascular disease: systematic review //JMIR mHealth and uHealth. – 2020. – T. 8. – №. 11. – C. e17957.

Jo Verschueren  
Doctor in Rehabilitation Sciences and Physical Therapy  
Doctor in Philosophy  
Human Physiology and Sports Physiotherapy of  
*the Vrije Universiteit Brussel*  
Viktoriia Horoshko  
Candidate of Medical Sciences  
*National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»*

## **KINESIOLOGY AND REHABILITATION IN STIMULATING THERAPY OF CHILDREN WITH DISABILITIES**

In motor and mental activity, the formation of brain function plays a special role in space. This is also important for the recovery process, so we should pay attention to this and try to identify from the inner contemplation of the concept of space and human communication with it, more effective ways to improve the brain and then use them in the practice of restoring human functions, we use space, performing the actions of the whole body (locomotion) and parts of the body, but these same actions acquire special significance against the background of an object moving in space – the main stimulus for human life. In this direction, we must begin the search for Stimulation Therapy and its methods.

Keywords: kinesiology, musculoskeletal system, antagonist's muscles, rehabilitation.

The level of development of children's speech is directly dependent on the degree of formation of fine movements of the fingers, and the improvement of speech directly depends on the degree of hand training [1]. Based on the results of studies conducted with the participation of a large number of children, the following pattern was revealed: if the development of finger movements corresponds to age, then speech development

is within the normal range. If the development of finger movements lags behind, then speech development is also delayed.

This is confirmed by many scientists and as a result of a study of children with mental retardation. In such children, the formation of higher mental functions, as well as speech and fine motor skills, are impaired. This dependence is due to the fact that in the cerebral cortex the zone responsible for the development of fine hand movements and the speech motor zone are located very close to each other. Throughout early childhood, it is clearly seen how, with the improvement of fine movements of the fingers, the development of speech function proceeds [2, 5].

Kinesiology methods affect not only the development of mental abilities and physical health, they allow you to activate various parts of the cerebral cortex, which contributes to the development of human abilities and the correction of problems in various areas of the psyche [3]. In particular, the use of this method improves the child's memory, attention, speech, spatial representations, fine and gross motor skills, reduces fatigue, increases the ability to control inter-hemispheric connections.

The main goal of educating children with disorders of the musculoskeletal system is to create all kinds of favorable conditions for preparing them for environmental conditions. So that children feel comfortable and do not feel discomfort about their "feature" [6].

Tasks of the medical-restorative movement:

- correction of incorrect positions of the musculoskeletal system (individual limbs, parts of the spine, foot, as well as the skeleton as a whole);
- normalization of muscle tone and balance of antagonist muscles;
- general relaxation (relaxation) of the skeleton and individual spastic muscle groups;
- overcoming weakness (hypotension, hypotrophy) of individual muscle groups
- overcoming general (diffuse) muscle hypotension
- increased joint mobility (prevention of contractures and their development);
- sensory enrichment: improvement of muscular-articular sensations (kinesthesia);

In this case, it is necessary to implement the principle of individualization [4, 7]. When implementing the principle of individualization must take into account the following:

- 1) features of somatic development;
- 2) characteristics of motor development;
- 3) features of mental development;
- 4) degree of intellectual development;
- 5) characteristics of the child's age;

Physical rehabilitation, which included exercise therapy, with the use of mechanical correction of the foot and spinal column of children with orthopedic insoles, helps prevent the development of further structural disorders and progressive changes in the spine and feet, and the general musculoskeletal system. We consider the creation and strengthening of the muscular corset, the emergence and consolidation of the skill of correct posture in children of primary school age with the help of physical exercises in exercise therapy classes, to be fundamental in achieving results.

### *Literature*

1. Block M. E., Fines A. Examining physical activity for individuals with disabilities through a social justice lens //Kinesiology Review. – 2021. – Т. 11. – №. 1. – С. 80-87.
2. Konuk Sener D., Karaca A. Use of complementary and alternative medicine treatments by mothers of children with developmental disabilities: a cross sectional study //Nursing & Health Sciences. – 2020. – Т. 22. – №. 2. – С. 328-338.
3. Ku B. The Effects of Motor Skill Interventions on Motor Skills in Children with Developmental Disabilities: A Literature Review //The Asian Journal of Kinesiology. – 2020. – Т. 22. – №. 4. – С. 11-22.
4. Ku B. Validity of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire'07 and Its Association with Physical Activity in Young Children with Developmental Disabilities //The Asian Journal of Kinesiology. – 2021. – Т. 23. – №. 1. – С. 10-19.
5. Metzler M. J. et al. Goals of children with unilateral cerebral palsy in a brain stimulation arm rehabilitation trial //Developmental Medicine & Child Neurology. – 2021. – Т. 63. – №. 5. – С. 584-591.
6. Santiago J. A. et al. Kinesiology Students' Experiences in a Service-Learning Project for Children With Disabilities //Physical Educator. – 2020. – Т. 77. – №. 2. – С. 183-207.
7. Tahir J., Ahmad S., Rana A. A. Effects of Neuromuscular Electrical Stimulation with and without Kinesio Taping Application on Sitting Balance Among Children with Cerebral Palsy //The Healer Journal of Physiotherapy and Rehabilitation Sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 2.

Акімов О.Є., доктор філософії  
*Полтавський державний медичний університет*  
Левков А.А. к.мед.н., доцент  
*Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка»*

### **РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ВИВИХУ КОЛІННОГО СУГЛОБУ**

У разі пошкодження колінного суглоба зміститися може:

- надколінок;
- стегнова кістка;
- великогомілкова кістка.

Вивих надколінка вважається менш серйозною травмою. Зазвичай після вправлення достатньо накладання шини для іммобілізації ноги. При зрушенні стегнової або великогомілкової кістки багатьом пацієнтам потрібна операція.

Залежно від напрямку зміщеної кістки виділяють:  
передній вивих; задній; зовнішній; внутрішній.

Також він може бути: повним; неповним (підвивих).

Залежно від виду травми вивих буває: закритий – зберігається цілісність шкірного покриву; відкритий – відповідно до відкритої рани.



Ускладнення вивиху колінного суглобу.

При травмуванні коліна дуже важливо пройти комплексну діагностику. Вивих вважається серйозною травмою, оскільки може супроводжуватися: розривом суглобової капсули; внутрішньосуглобовий перелом;

переломом чи тріщиною кісток; розривом зв'язок та сухожилля; пошкодженням судин та нервів.

Якщо одне з цих ускладнень своєчасно не виявити та не провести лікування, існує ризик серцево-судинних порушень, у тому числі ішемії ноги, погіршення чутливості у ній, втрати рухливості суглоба чи навпаки розхитаності.

Діагностика вивиху колінного суглобу.

Насамперед ортопед-травматолог оглядає пошкоджену ногу та призначає рентген. Знімок показує розташування кісток та дозволяє діагностувати вивихи та переломи. При легких травмах такого обстеження достатньо, але якщо є ймовірність пошкодження зв'язок, сухожиль або судин, лікар може призначити комп'ютерну або магніторезонансну томографію. При підозрі на судинну патологію потрібна консультація судинного хірурга.

При тяжких травмах іноді застосовують артроскопію – ендоскопічне обстеження колінного суглоба.

Реабілітація після вивиху колінного суглобу.

Період реабілітації починається після зняття гіпсу або фіксуючої пов'язки. Залежно від складності травми він може тривати кілька місяців і більше.

Для відновлення рухливості суглоба, а також зміцнення зв'язкового та м'язового апарату застосовують: фізіотерапевтичні процедури; масаж; лікувальну фізкультуру.

Програму реабілітації лікар розробляє індивідуально з огляду на стан пацієнта. Особливого значення при цьому приділяється лікувальній фізкультурі. Суглоб потрібно обережно розробляти, поступово збільшуючи навантаження.

Аравіцька М.Г., Саєнко О.В.

*Прикарпатський національний університет  
імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ*

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У КОРЕКЦІЇ ОЗНАК ЗАПАЛЬНО-ДИСТРОФІЧНИХ ПРОЦЕСІВ СКРОНЕВО- НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО СУГЛОБА**

Вступ. Відновлення стану хворих із захворюваннями щелепно-лицьової ділянки, і, зокрема, скронево-нижньощелепного суглобу (СНЩС), привертає все більше уваги не тільки стоматологів, але й фахівців у галузі реабілітації, зокрема – фізичної терапії (ФТ). Її завданням у хворих із запально-дистрофічними процесами СНЩС є зниження навантаження на суглоб, усунення / зменшення болю, синовіту, міалгії, поліпшення функції суглоба, стимуляція / активація метаболічних процесів у хрящовій та кістковій тканинах, нормалізація кровотоку, і, таким чином, покращення якості життя.

Мета дослідження: оцінити ефективність розробленої програми ФТ за динамікою клінічних показників, що характеризують перебіг артрозу СНЩС.

Матеріали і методи дослідження. У дослідженні прийняли участь 33 особи (13 чоловіків, 20 жінок віком  $43,6 \pm 3,6$  роки) з діагностованим артрозом СНЩС, які отримували консервативну терапію нестероїдними протизапальними препаратами. Контрольну групу (КГ) склали 18 осіб, зменшення суб'єктивних ознак у яких відбувалось тільки за рахунок медикаментозної корекції. Основну групу (ОГ) склали 15 осіб, які додатково пройшли розроблену програму фізичної терапії (ФТ) упродовж 1,5 місяців. Вона включала терапевтичні вправи для м'язів та жувальних м'язів, м'язів шиї, шийно-комірцевої зони з самоконтролем симетричності та правильності їх виконання перед дзеркалом (тричі на тиждень); курс теплової терапії (локальні аплікації на ділянку СНЩС); курс масажу ділянки жувальних м'язів, СНЩС, шиї, шийно-комірцевої зони; постізометричну релаксацію жувальних м'язів, м'язів шиї; кінезіологічне тейпування ділянки СНЩС, жувальних м'язів, шиї; навчання пацієнта.

Стан пацієнта визначали до та після впровадження програми ФТ та проведення медикаментозної корекції. Визначали скарги (біль у СНЩС у спокої та при рухах щелепою, поява патологічних звукових феноменів при рухах нижньою щелепою, обмеження відкривання рота, ускладнення пережовування їжі). Інтенсивність болю в спокої та при рухах характеризували за 10-бальною візуальною аналоговою шкалою (ВАШ). Величину відкривання рота вимірювали як відстань між ріжучими краями центральних різців верхньої і нижньої щелеп при максимальному відкриванні рота.

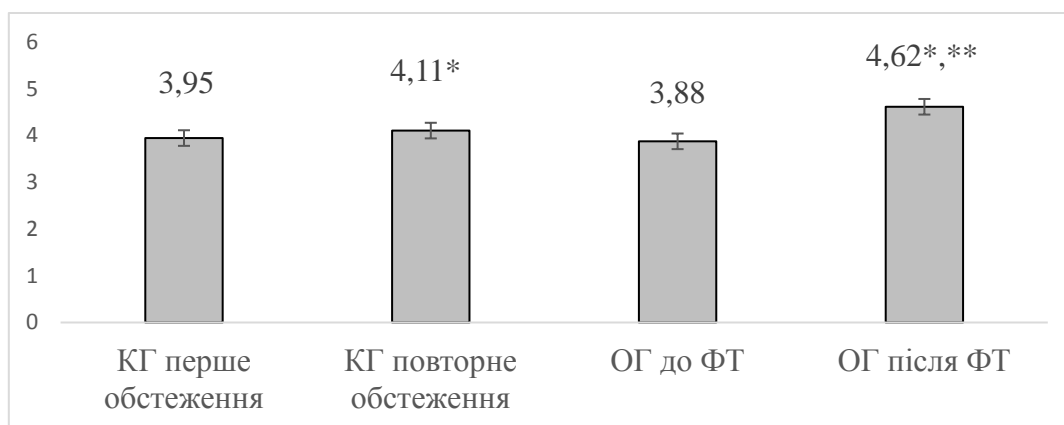
Результати дослідження та їх обговорення. Тільки незначна частина пацієнтів скаржилась на біль у спокої (табл. 1). Навіть функціональне навантаження (жування твердої їжі, широке відкривання рота, жування на одному боці зубного ряду) провокувало біль у СНЩС не у всіх пацієнтів. Скаргою, яка викликала занепокоєння пацієнтів, було виникнення дистанційних звуків (лязгання, клацання) у СНЩС. Функціональні порушення суб'єктивно проявлялись у вигляді обмеження рухомості нижньої щелепи та дискомфорту під час їжі (табл. 1).

Таблиця 1. Динаміка скарг пацієнтів з артрозом СНЩС під впливом лікувально-реабілітаційних заходів

Виявлені скарги	КГ (n=18), % (абс. к-сть)		ОГ (n=15), % (абс. к-сть)	
	Первинне обстеження	Повторне обстеження	До ФТ	Після ФТ
Біль у спокої	11,11 (2)	0	13,33 (2)	0
Біль у СНЩС при навантаженні	61,11 (11)	0	66,67 (10)	0
Звук при рухах щелепою	66,67 (12)	27,78 (5)	73,33 (11)	6,67 (1)
Обмеження відкривання рота	38,89 (7)	22,22 (4)	33,33 (5)	0
Дискомфорт під час пережовування їжі	33,33 (6)	16,67 (3)	26,67 (4)	0

Інтенсивність болю при артрозі СНЩС у обстежених пацієнтів була мінімальною в спокої, незначною – при рухах.

Об'єктивним підтвердженням порушення функції у обстежених осіб було обмеження відкривання рота, що заважало нормальному прийому їжі (рис. 1).



Мал. 1. Динаміка величини відкривання рота (см) з артрозом СНЩС під впливом лікувально-реабілітаційних заходів (\* –  $p < 0,05$  – статистично значуща різниця між відповідними параметрами КГ та ОГ; \*\* –  $p < 0,05$  – статистично значуща різниця між відповідними параметрами при первинному та повторному обстеженнях)

Після завершення курсу лікування (для осіб КГ) та фізичної терапії (для осіб ОГ) біль у СНЩС в обох групах не виявлявся як у спокої, так і при рухах (табл. 1, мал. 1). Застосування засобів фізичної терапії, у порівнянні із медикаментозними засобами, статистично значуще ( $p < 0,05$ ) покращило функціональну активність щелепної ділянки та функціонування СНЩС, що проявилось зменшенням кількості осіб ОГ зі скаргами на патологічні звуки при рухах щелепою, дискомфорту під час жування, збільшенням величини відкривання рота, що полегшує вживання їжі (табл. 1, мал. 1) і, відповідно, покращує якість життя.

Висновки. Засоби фізичної терапії доцільно призначати у комплексному відновленні пацієнтів з артрозом СНЩС для покращення його функціональної здатності та підвищення ефективності медикаментозної терапії.

Баштан В.П., д.мед.н., професор  
Полтавський державний медичний університет  
Левков А.А. к.мед.н., доцент  
Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка»

## РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ВТРУЧАННЯ НА ОРГАНАХ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ

**Лікарняний період реабілітації.** Засоби фізичної реабілітації при планових операціях використовують у передопераційний, ранній та пізній післяопераційні періоди.

У *передопераційний період* застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру проводять відповідно до призначеного напівпостільного або вільного режиму. Завдання: підвищення загального тону організму, покращання психічного настрою хворого і створення в нього впевненості в успішності операції; зміцнення фізичних сил, розкриття резервних можливостей хворого, стимуляція функцій його серцево-судинної, дихальної, травної систем; навчання і тренування грудного типу дихання, прийомів малоболючого відкашлювання; засвоєння вправ і прикладних рухових навичок раннього післяопераційного періоду.

ЛФК застосовують у формі лікувальної гімнастики, що проводиться індивідуально чи в малих групах, самостійних занять 3-4 рази на день, ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної ходьби.

Лікувальний масаж використовують з метою підвищення загального тону організму, заспокійливого впливу на хворого. Використовують, переважно, класичний масаж.

Фізіотерапія націлена на покращання функціонального стану нервової та інших систем організму, запобігання післяопераційних ускладнень.

Для профілактики пневмоній, бронхітів призначають мікрохвильову терапію на ділянку легенів, аероіонізацію обличчя і дихальних шляхів, загальне УФО, а для попередження парезу кишків та їх здуття опромінюють ділянку живота, роблять інколи підводнокишкові промивання. Показані душ дощовий температурою 34-35°C, електросон, УВЧ-терапія області шийних симпатичних вузлів та дарсонвалізація бокових поверхонь шиї для зменшення ймовірності виникнення післяопераційної ікавки.

У *післяопераційний період* застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру використовують з перших годин після операції і проводять відповідно до призначеного рухового режиму.

Протипоказання для застосування ЛФК, окрім загальних, такі: різкий біль в операційній рані; небезпека відновлення кровотечі; наявність недренованих абсцесів у черевній порожнині; порушення ритму серцевої діяльності, коронарного чи мозкового кровообігу.

Суворо постільний режим призначають після важких операцій та особам з наявністю серйозних супутніх захворювань. Завдання ЛФК: підвищення психоемоційного тону хворого і підтримання впевненості у сприятливому наслідку операції; зменшення застійних явищ і покращання загального і місцевого крово- і лімфообігу; відновлення порушеного механізму дихання; попередження післяопераційних ускладнень (пневмонія, ателектази, тромбоемболія). Комплекси лікувальної гімнастики складаються з дихальних статичних і динамічних вправ середньої глибини, рухів у дрібних суглобах кінцівок, що виконують у повільному темпі. Тривалість заняття 3-5 хв і повторюються під наглядом або самостійно 8-10 разів на день. Хворого спонукають до відкашлювання мокротиння, нагадуючи йому про необхідність притримувати руками післяопераційну ділянку. Реабілітолог при цьому синхронно з кашлевими поштовхами здавлює хворому грудну клітку спочатку в області нижніх ребер, а потім – у середній і верхній її частинах. Рекомендують робити декілька поглиблених дихальних рухів через кожні 15-20 хв.

Постільний режим триває: 1-3 доби після апендектомії, ушивання проривної виразки шлунка і дванадцятипалої кишки; 1-4 доби після резекції шлунка; 1-5 діб після радикального грижорозтину; 1-6 діб після холецистектомії, видалення нирки, селезінки. Завдання ЛФК у цьому режимі: відновлення нормальної регулярної здатності ЦНС, підвищення функціонального стану серцево-судинної, дихальної, травної систем; стимулювання обміну речовин і регенеративних процесів; попередження пневмоній, ателектазів, тромбоемболій, парезу кишок, метеоризму, затримки сечовипускання, запобігання утворення зрощень у черевній порожнині; відновлення навичок самообслуговування та підготовка хворого до більш активних рухових режимів.

Лікувальну гімнастику призначають через 1-2 год після операцій, проведених під місцевим знеболюванням і через декілька годин після операцій під наркозом. Комплекси складають з дихальних вправ, рухів кінцівками з обмеженою амплітудою у повільному темпі. Дозволяється почергове згинання і розгинання ніг, не відриваючи п'яток від ліжка. Тривалість заняття 5-8 хв.

Першого дня або наступної доби, залежно від характеру проведеної операції і клінічного стану хворого, виконують повертання у бік операційної рани. На 2-3-тю добу під час заняття хворого переводять у положення сидячи і у подальшому він набуває цього положення самостійно 3-4 рази на день по 5-10 хв. Після адаптації до положення сидячи йому під кінець режиму дозволяють встати. Деяким фізично підготовленим хворим після апендектомії можна встати через 8-10 год після операції і на 2-3-й день ходити по коридору і сходах. У постільному режимі звичайно виключають вправи, пов'язані зі статичним напруженням м'язів живота, особливо після грижорозтину. Взагалі після операції з приводу грижі перехід в положення сидячи, а надалі в положення стоячи затримується на 3-5 діб. У цьому режимі окрім лікувальної гімнастики застосовують самостійні заняття 4-5 разів на день, ранкову гігієнічну гімнастику.

Напівпостільний режим приблизно триває: 2-5 діб після апендектомії; 6-8 діб після радикального грижорозтину; 4-10 діб після ушивання проривної

виразки шлунка і дванадцятипалої кишки, резекції шлунка, холецистекто-мії, видалення нирки, селезінки.

Берсим О.А., студент  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Левков А.А. к.мед.н., доцент  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## **ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ В ДОМАШНІХ УМОВАХ: СПЕЦИФІКА, ЕФЕКТИВНІСТЬ**

**Актуальність.** За даними ВООЗ 2007-2021, в Україні щороку реєструється 100-110 тисяч хворих на мозковий інсульт (МІ). Впродовж 1 року після МІ 20-40% хворих потребують постійної сторонньої допомоги і тільки 10% повертаються до звичного життя і праці. Є тенденція до зниження вікового цензу хворих, нагальним є питання втрати працездатних громадян середнього віку. В Україні фізична реабілітація/терапія (ФР/Т) після інсульту має таку специфіку:

- 1) Потреба кваліфікованих фахівців в 100 разів більша за пропозицію.
- 2) Міжнародні стандарти ФР/Т лише починають впроваджуватись: командна робота лікарів, фахівців з ФР/Т та допоміжного персоналу ще не відбувається повноцінно через організаційні та «людські» чинники; недостатня кваліфікація та компетентність фахівців з ФР/Т.
- 3) Низька доступність тривалої реабілітації в спеціалізованих закладах – переважно після закінчення гострого періоду пацієнти виписуються додому.

Актуальними завданнями є: підбір ефективних заходів ФР/Т та ерготерапії у частині раннього, пізньому (0,5-2 роки) і резидуальному (3-6 років) відновних періодах саме для роботи з пацієнтами в домашніх умовах.

*Результати узагальнення.* Згідно з активними цілями, тобто спрямованими на збільшення моторних можливостей і, відповідно, повсякденної активності, я узагальнив результати регулярної роботи з пацієнтами удома (методологічна основа – пропріоцептивна нейром'язова фацилітація, Бобат-терапія), дані згаданих вище досліджень. В таблиці на прикладі п'ятерох пацієнтів з лівостороннім геміпарезом у ранньому, пізньому і резидуальному періодах відновлення після ішемічного інсульту показано застосовність ефективних засобів ФР/Т в домашніх умовах.

*Рекомендації.* Під час складання та виконання індивідуалізованих (домашніх) програм реабілітації доцільно враховувати таке.

1. Постійно підтримувати мотивацію пацієнта до тривалих занять достатньої інтенсивності. Способи: забезпечення різноманітності комплексів вправ і занять; підкреслення видимих успіхів – стабільних, нехай і незначних, покращень навичок; перегляд активних цілей відповідно до спроможності пацієнта в даному часовому проміжку; акцентування на власних можливостях пацієнта, запобігання хибнійнадії на «диво-засоби».

2. Комплекси вправ доцільно спрямовувати на розширення можливостей пацієнтів самостійно вирішувати свої повсякденні потреби, здатності до подальшої соціалізації, реалізації конкретних планів і задумів.
3. Поруч із стандартними професійними критеріями оцінки силових, моторних, когнітивних і ін. функцій пацієнта доцільно розробляти індивідуальні критерії, щоб пацієнти могли оцінити важливі саме для них розвинуті навички.
4. Варіантом вирішення проблеми доступності якісної ФР/Т для пацієнта є адаптоване до конкретного індивіда навчання його «команди», тобто близьких та допоміжного персоналу, після якого «команда» може працювати самостійно з обов'язковим періодичним коригуванням фахівцями. Це може бути окрема доступна послуга, яку надає лікувальний чи реабілітаційний заклад.
5. Просвітня робота з пацієнтом і його «командою». Донесення на доступному рівні і закріплення об'єктивної інформації. Розвінчування поширених неправдивих, недоцільних, а часто й небезпечних стереотипів.

#### *Література*

1. Пулик О.Р., Гиравець М.В.. Аналіз захворюваності, смертності та первинного виходу на інвалідність після перенесеного мозкового інсульту в 2 (37-38). - С. 161-163.
2. Kim, G.J., Hinojosa, J., Rao, A. et al. Randomized Trial on the Effects of Attentional Focus on Motor Training of the Upper Extremity Using Robotics With Individuals After Chronic Stroke // Archives of Physical Medicine and Rehabilitation Journal – 2017.
3. Kluding, P., Dunning, K, O'Dell, M et al. Foot drop stimulation versus ankle foot orthosis after stroke: 30-week outcomes // Stroke Journal – 2013.

Білокінь А.Ю., студентка  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Гордієнко О.В., старший викладач  
*Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка»*

### **ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ХВОРИХ НА ГОСТРЕ ПОРУШЕННЯ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ**

Показання до застосування лікувальної фізкультури визначаються механізмом дії фізичних вправ, процес вправи залучає всі ланки нервової системи від кори головного мозку до периферичних рецепторів. Систематичне і регулярне застосування фізичних вправ сприяє функціонально-динамічній перебудові нервової системи з поліпшенням її діяльності.

Лікувальна фізкультура є також найважливішим елементом комплексної терапії хворих з гострим порушенням мозкового кровообігу з метою розвитку функції руху і пристосування хворого до різних видів фізичних навантажень, як

метод відновної терапії за допомогою фізичних вправ можна також впливати на регулювання процесів збудження і гальмування в корі головного мозку.

При інсультах необхідно намагатися до максимально ранньої активізації хворого в перспективі дозволяє прискорити процес реабілітації, підвищити ефективність лікування і якість життя даного контингенту осіб. Протипоказаннями для активізації хворих є ознаки набряку мозку, пригнічення свідомості; темп розширення інтенсивності занять може бути обмежений у хворих з серцево-легеневими проблемами (недостатністю) і миготливою аритмією.

У реабілітації хворих, що перенесли інсульт, виділяють 3 етапи: ранній (3 місяці), пізній (до 1 року) і етап компенсації залишкових порушень рухової функції. Лікувальна фізкультура при інсультах спрямована на зниження патологічного тону, зменшення ступеня парезу (збільшення м'язової сили), відтворення і формування найважливіших рухових навичок. Лікувальну гімнастику і масаж призначають при стабілізації стану хворого (відсутність наростання симптоматики порушення серцевої діяльності та дихання). Лікування положенням починають з першого дня хвороби, пасивно повертаючи хворого через кожні 1,5-2 години вдень і 2,5-3 години вночі зі здорового боку на спину і на уражену сторону.

При постановці пацієнта в горизонтальну позицію (лежачи) слід стежити, щоб кисть ураженої руки завжди була в середньофізіологічній фазі, і при цьому нога ні в що не впиралася. Верхню кінцівку відводять на  $90^{\circ}$ , розгинають у всіх суглобах і розвертають назовні. При збільшенні тону м'язів кистьових згиначів на кисть з розігнутими і розведеними пальцями потрібно накласти лонгет.

Вплив тиском поверхні кисті і підошви призводить до підвищення тону м'язів і формуванню порочних установок. Допускається трохи підняте положення хворого (не більше  $30^{\circ}$ ) верхньої половини тулуба (при легкому та середньої тяжкості ішемічному інсульті) на 15-30 хвилин 3 рази в день вже в 1-у добу захворювання. Необхідно намагатися до максимально ранньої активізації хворого – переведенню його в сидяче положення. Хворий може бути посаджений на ліжку зі спущеними ногами на 3-5-й день від початку лікування. Переклад в положення сидячи проводиться пасивно, хворому забезпечується достатня опора. Тривалість знаходження в сидячому положенні – від 15 хв.

До 30-60 хв. і більше при хорошій переносимості. Питання про період розширення рухового режиму при геморагічному інсульті вирішується індивідуально. Рухова реабілітація при інсультах включає ряд послідовних етапів. Перевага віддається вправам функціонального характеру. Відновлення деяких компонентів рухового акту – прийоми активного розслаблення м'язів, навчання дозованим і диференційованим напруженням м'язових груп, диференціювання амплітуди рухів, навчання мінімального і ізольованого м'язового напруження, тренування та оволодіння оптимальною швидкістю рухів, збільшення м'язової сили. Підвищення подолання дозованого опору здійснюваного руху, використання рефлекторних механізмів руху.

Відновлення простих співдружних рухів – тренування різних варіантів між суглобовою взаємодією з візуальним і кінематичним контролюванням.



Відродження рухових навичок – відновлення окремих ланок рухового акту (навику), навчання переходам (зв'язкам) від одного рухового елемента до іншого, відродження рухового акту цілком, автоматизація відновленого рухового акту. Відновлення порушених рухових функцій при центральних парезах відбувається в певній послідовності: спочатку відновлюються рефлекторні рухи і м'язовий тонус, а потім з'являються співдружні і довільні рухи, які відновлюються від проксимальних відділів до дистальних (від центру до периферії); відновлення рухової функції згиначів випереджає відновлення рухів в розгиначах; рухи руки з'являються пізніше, ніж ноги, особливо повільно відновлюються спеціалізовані рухи кисті (дрібна моторика).

У процесі занять з хворим поетапно відпрацьовують навички рухової активності в положенні лежачи (підйом голови, тазу і корпусу, рухи в кінцівках, повороти) і самостійний перехід в положення сидячи. При дотриманні статичного і динамічного балансу сидячи, пацієнт навчається переходу в позицію стоячи (в середньому на 7-му добу при неускладненому ішемічному інсульті). Навчання самостійної ходьби вимагає від хворого здатності самостійно вставати і сідати, підтримувати позу стоячи, переносити вагу тіла і правильно ставити опорну ногу. Навчання починають з ходьби з підтримкою, однак тривале використання допоміжних засобів при ходьбі гальмує захисні реакції і розвиває у хворого страх перед падінням. Тренування ходьби включає відпрацювання напрямку руху (вперед, назад, в сторони і т. д.), довжину кроку, ритм і швидкість ходьби, в також ходьбу по сходах.

Активні та пасивні рухи не повинні викликати підвищення м'язового тонусу і больових відчуттів. Заняття з хворими інсультом проводять індивідуально в зв'язку зі значною варіабельністю рухових і сенсорних порушень. Тривалість процедури лікувальної гімнастики – 20-25 хвилин при постільному режимі і 30-40 хвилин – при вільному.

Таким чином, у комплекс ЛФК при інсультах необхідно включати крім спеціальних вправ дихальну гімнастику (статичну і динамічну), загально зміцнюючі вправи, вправи з предметами, заняття на тренажерах, малорухомі і рухливі ігри. Як правило, проводять додаткове мало групове або групове заняття тривалістю 15-20 хв. Досягнуті функціональні можливості повинні бути застосовані в діях по самообслуговуванню. Тренуються маніпуляції з побутовими предметами, одягом, навички прийому їжі, особистої гігієни, ведення домашнього господарства, поведінки в місті. Для розвитку навичок повсякденної активності повинні також проводитися окремі додаткові тренування з ерготерапевтом тривалістю 30-40 хв. Вибір вправ і планування індивідуальних комплексів залежать від тяжкості і ступеня порушень рухів, наявності супутніх симптомів (спастика, синкинезії, афазія) та захворювань, поведінки хворого, його загального розвитку і переносимості фізичних навантажень.

### Література

1. Vynychuk, S.M., and O. Ye Fartushna. "Рання реабілітація після гострих ішемічних порушень мозкового кровообігу." *INTERNATIONAL NEUROLOGICAL JOURNAL* 8.86 (2016): 34-39.

2. Тещук В.Й., Тещук В.В. Гострі порушення мозкового кровообігу. «Наука і техніка». Одеса. 2011. 200 с.

Бойко А.С. , к.фіз.вих., викладач

*Національний університет фізичного виховання і спорту України*

Колиушко К.В. , магістр

*Національний університет фізичного виховання і спорту України*

## **СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ФІЗИЧНУ ТЕРАПІЮ ОСІБ З ХРОНІЧНИМ НЕСПЕЦИФІЧНИМ БОЛЕМ В НИЖНІЙ ЧАСТИНІ СПИНИ**

Хронічний неспецифічний біль (ХНБ) в нижній частині спини є одним з найбільш поширених больових синдромів та належить до станів, що значно обмежують активність та участь пацієнтів/клієнтів. При веденні таких пацієнтів слід пам'ятати про часте формування стійких психосоціальних порушень: тривожність, зниження рівня самооцінки, страх руху, катастрофізація стану тощо. Психосоціальні фактори мають суттєвий вплив на функціональність особи, якість життя, обмежуючи її щоденну діяльність, що сприяє зниженню продуктивності праці та супроводжується частими періодами тимчасової непрацездатності. Вони впливають також і на успіх фізіотерапевтичного втручання та на позитивний прогноз у даного контингенту [1].

Фізична терапія (ФТ) входить до всіх міжнародних та національних стандартів терапевтичного менеджменту пацієнтів/клієнтів з ХНБ в нижній частині спини. Тому важливим моментом є визначення ефективності та доказовості окремих методів фізіотерапевтичної допомоги.

Основним засобом фізіотерапевтичного втручання у осіб з ХНБ в нижній частині спини є *терапевтичні вправи (ТВ)*. З позицій доказової медицини ТВ мають переваги у ефективності їх використанні. Усі провідні наукові співтовариства рекомендують включати поступову програму активності та фізичних вправ у процес нефармакологічної терапії таких пацієнтів [1]. Орієнтуючись на результатами систематичного огляду [3] встановлено, інтенсивність болю та інвалідність зменшуються за допомогою ТВ. Тому, вважають, що у випадку ХНБ в нижній частині спини ТВ – це метод терапії першої лінії, який слід розглянути для рутинного використання. Також доведеною є ефективність поєднання програми вправ з *когнітивно-поведінковою (КПТ) та мануальною терапіями* у ряді випадків [2].

*КПТ* є ще однією складовою фізіотерапевтичного втручання в осіб з ХНБ в нижній частині спини. Результати 5-річного спостереження Groot та ін. 2019 р. [2], дозволяють вважати, що КПТ може бути ефективною для зменшення болю,

поліпшення функції та покращення якості життя. У систематичному огляді Наїї hasani та ін. [3], також показано, що поєднання КПТ з терапевтичними вправами зменшує біль та інвалідність у таких пацієнтів.

*Мануальна терапія (МТ)* сьогодні є спірним елементом програми відновлення пацієнтів/клієнтів з ХНБ в нижній частині спини [1]. З точки зору загальної наукової позиції, то більшістю спеціалістів даного профілю не рекомендується рутинне використання пасивних методів лікування таким пацієнтам, зокрема з розділу мануальної терапії (маніпуляції/мобілізації хребта, масаж), або вони розглядаються як додаткові опції у осіб які не реагують на лікування першої лінії (навчання та терапевтичні вправи). Тракція також не рекомендується до застосування в осіб з ХНБ в нижній частині спини [1].

Інший сучасний метод, який привертає все більшу увагу в останні роки – *кінезіотейпування*. Проте систематичний огляд та мета-аналі. [3 та ін.], показав, що недостатньо доказів, щоб вважати його ефективною методикою терапії болю в спині.

Серед рекомендованих ТВ виділяють метод пілатесу, спеціальні стабілізаційні вправи, йога-терапію та інші.

Особливість популярної методики *спеціальних стабілізаційних вправ* (вправ з моторного контролю) – є те, що вони спрямовані на покращення моторного контролю м'язів кору, які мають забезпечити поперекову стабілізацію, адже, за деякими теоріями втрата поперекової стабільності вважається фактором ризику розвитку болю в нижній частині спини. І, хоча на даному етапі ні ця, ні інші причини не можуть вважатися науково-обґрунтованими для ХНБ в нижній частині спини [1, 2], результати окремих оглядів та досліджень все ж свідчать на користь використання стабілізаційних програм.

Система Пілатес також відображає позицію нейтрального положення хребта та його збереження в різних умовах, тобто базується на принципі нейро-м'язового перенавчання. Загалом, вправи пілатес є подібними до стабілізаційних вправ за своєю суттю; основною відмінністю є методика виконання – принципи пілатесу, які є ключовими моментами роботи за даною методикою: центрування, концентрація, контроль, точність, дихання, потік.

Фізична терапія у осіб з ХНБ в нижній частині спини включає підбір ефективних доказових методів та засобів втручання, а саме терапевтичні вправи, навчання пацієнта, мануальна та когнітивно-поведінкова терапії за потреби та інші інструменти фізіотерапевтичного впливу. Вони відіграють важливу роль для мінімізації впливу такого стану на медичну та соціально-економічну складову життя пацієнтів/клієнтів даного профілю.

### *Література*

1. Corp N, Mansell G, Stynes S, Wynne-Jones G, Morsø L, Hill JC, van der Windt DA. Evidence-based treatment recommendations for neck and low back pain across Europe: A systematic review of guidelines. Eur J Pain [Internet].2021 Feb [cited 2021 Jan22];25(2):275-95.

2. GrootD, vanHooffML, KroezeRJ, etal. Long-term results of an intensive cognitive behavioral pain management program for patients with chronic low back pain: a concise report of an extended cohort with a minimum of 5-year follow-up. Eur Spine J [Internet]. 2019 Jul [cited 2021 Mar 16];28(7):1579–85.

3. Hajihasani A, Rouhani M, Salavati M, Hedayati R, Kahlaee AH. The Influence of Cognitive Behavioral Therapy on Pain, Quality of Life, and Depression in Patients Receiving Physical Therapy for Chronic Low Back Pain: A Systematic Review. PM R [Internet]. 2019 Feb [cited 2021 Mar 16];11(2):167-76.

Васько Л.М., к.мед.н., доцент  
*Полтавський державний медичний університет*  
Левков А.А. к.мед.н., доцент  
*Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка»*

## **РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ**

Процес відновлення після інсульту умовно розбивається кілька етапів.

У першому етапі відбувається повна оцінка становища хворого. Він проходить огляд та консультацію з терапевтом, неврологом, реабілітологом, фізичним терапевтом, логопедом. Їхнє завдання – дати об'єктивну оцінку та скласти план дії для запуску процесу реабілітації після ішемічного інсульту. Дії з боку кваліфікованого персоналу виконуються в будь-якому випадку, навіть якщо людина повністю знерухомлена, втратила можливість розмовляти, бачити. Виконуються найпростіші методи реабілітації: з пацієнтом розмовляють, стимулюючи слух та бажання відповісти, виконують масаж кінцівок, перевертають тощо. Також метою фахівців стає мотивація людини до дії. Як показує практика, багато пацієнтів падають духом, страждають від психологічного розладу.

Наступний етап – фізичне навантаження. Є найважливішим етапом реабілітації після інсульту, оскільки він завжди призводить до втрати фізичних можливостей тією чи іншою мірою. Фізичні вправи починаються з малого. Спочатку вправи на кінцівки, невеликий підйом корпусу. Далі, коли людина здатна стояти на ногах і пересуватися, підвищується навантаження. Використовуються різні ігри, у яких людина як рухається, а й спілкується, розвиває моторику, мислення, увагу, сприйняття, реакцію. Таким чином відбувається відновлення посмішки після інсульту, комплексна реабілітація всього тіла. Цей етап повинен супроводжуватися масажем, відвідуванням логопеда і обов'язково спостерігатися лікарем-терапевтом.

Дуже важливо дотримуватись дієти, коригувати раціон, який повинен складатися тільки з корисних продуктів. Виключити тютюн, алкоголь, стрес.

Реабілітація залежить від індивідуальних особливостей пацієнта, наявних у нього супутніх захворювань та поточного стану. До кожного підбираються особливі методи, які довели свою ефективність у випадках.

Реабілітологи виділяють кілька основних напрямів роботи з пацієнтами, які перенесли гостре порушення мозкового кровообігу.

В тому числі:

1. Відновлення моторики та рухових функцій. Цей напрямок реабілітації є одним з найважливіших, оскільки він багато в чому визначає, чи зможе пацієнт відновити здатність до самостійного забезпечення свого життя і повернутися до звичного його образу. Хворим рекомендують заняття з ерго- та кінезіотерапевтами, активно застосовуються різні сучасні методики у поєднанні з фізіотерапією та масажем

2. Відновлення повноцінного мовлення. Від цього напрямку реабілітації після інсульту залежить, чи зможе пацієнт нормально спілкуватися з оточуючими. Зазвичай призначаються індивідуальні та групові заняття з логопедом, тренування із застосуванням спеціального апарату, що дозволяє розробити м'язи гортані.

3. Відновлення чіткого зору та функції повік (при їх опущенні). Реабілітація проводиться з використанням комплексу вправ, які виконуються під керівництвом офтальмолога, кінезіотерапевта та фізіотерапевта. У деяких випадках проводяться оперативні втручання. Важливо! При втраті зору відновити його неможливо

4. Відновлення пам'яті. У цьому напрямку з пацієнтом працюють неврологи, ерготерапевти та нейропсихологи. Дуже важлива та самостійна діяльність. Пацієнту потрібно виконувати вправи на розвиток мислення, запам'ятовування та увага. За потреби призначаються лікарські препарати, які стимулюють нервову діяльність

5. Відновлення побутових навичок. Цей напрямок реабілітації після інсульту є одним із найважливіших, оскільки дозволяє забезпечити самостійне життя хворого, коли він повертається з клініки додому. Пацієнт адаптується до раніше звичним йому умовам, відновлює повсякденні звички, навички управління побутової технікою, роботи з комп'ютером та інших.

Гончарова А.В., студентка  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»

Бабич Н.Л., к.фіз.вих., доцент  
*Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка»*

## **ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ МІГРЕНІ**

**Вступ.** Мігрень відноситься до найчастіших форм первинного доброякісного головного болю, за частотою посідає друге місце після головного болю напруги. ВООЗ включила мігрень до списку 19 захворювань, що найбільше порушують соціальну адаптацію пацієнтів [1,2]. Поширеність мігрені коливається у жінок у межах від 11 до 25%, у чоловіків – від 4 до 10%, зазвичай уперше проявляється у віці від 10 до 20 років. У віці 35-45 років частота та

інтенсивність мігренозних нападів досягають максимуму, після 55-60 років у більшості хворих мігрень припиняється. У 60-70% хворих на мігрень має спадковий характер [3].

**Мета.** Метою даного дослідження є обґрунтування структури та змісту програми фізичної терапії при мігрені та перевірити її ефективність.

**Матеріал і методи дослідження.** Дослідження проводилося протягом двох місяців на базі студії адаптивної реабілітації та фізичної реабілітації "Здорові рухи". У дослідженні брали участь 12 пацієнтів – 6 чоловіків та 6 жінок, віком від 16 – до 35 років. У контрольну групу та експериментальну групу увійшли по 6 хворих на мігрень. В експериментальній групі впроваджувалася розроблена експериментальна методика комплексного застосування методів і засобів фізичної терапії для хворих на дане захворювання, в контрольній групі займалися по традиційній методиці. Була складена програма дослідження.

**Результати дослідження.** Нами було створено індивідуальну програму фізичної терапії для експериментальної групи, яка включала в себе заняття з кінезотерапії.

В порівнянні з традиційною методикою фізичної терапії, наша програма виявилась більш ефективною. Вправи з кінезотерапії в порівнянні з традиційними вправами, допомогли поліпшити психоемоційний стан, за рахунок того, що вправи допомогли більш швидше розслабити організм, з'явилися позитивні емоції, підвищився настрій, хворі почали відмічати появу відчуттів полегшення, більш швидше допомогли позбутися головного болю та симптомів мігрені.

Після закінчення експерименту проводилося контрольне обстеження всі учасників в експериментальній та основній групі. Також проводилася бесіда і процесі особистих бесід про суб'єктивні відчуття пацієнтів, про зміну їх самопочуття і було сформувано висновки.

Після проведення експерименту в експериментальній відмічались значні покращення по шкалі ВАШ (рис.1). Однак в основній групі, яка займалась по традиційній методиці, показники дещо гірші, ніж в експериментальній групі.

Пацієнту пропонувалося на прямій лінії довжиною 10 см (100 мм), поділеної на 10 позначень, відзначити рівень інтенсивності болю точкою: початкова точка позначає відсутність болю – 0, потім іде слабкий біль, помірний біль, сильний біль, і кінцева точка – нестерпний біль.



Рис. 1. «Візуально-аналогова шкала оцінки інтенсивності болю»

Перед тестуванням пацієнти згадували свій найсильніший головний біль. Після цього відповідали на питання: «Як ви оцінюєте головний біль на

сьогоднішній день в порівнянні з найсильнішим болем, який відчували в своєму житті?». Після цього пацієнт робив вертикальну позначку / відмітку на запропонованій шкалі, оцінюючи головний біль.

Інтерпретація результатів: позначка в інтервалі

1. з 1-3 см свідчила про «слабкий» біль;
2. з 4-5 см – «середній біль»;
3. з 6-7 см – «сильний біль»;
4. з 8-9 см – «дуже сильний біль»;
5. 10 см – свідчить про те, що пацієнт вважає свій біль «нестерпним».

На початку дослідження в експериментальній та основній групах пацієнти вважали по шкалі ВАШ – 10 см, свій головний біль «нестерпним».

То після закінчення дослідження в експериментальній групі пацієнти оцінювали свій біль по шкалі ВАШ, як «слабкий» біль. В основній групі, пацієнти оцінювали свій біль, як «середній біль».

**Висновки.** З'ясовано, що мігрень – первинна епізодична форма головного болю, що проявляється інтенсивними, приступоподібними головними болями. У результаті проведення занять з кінезотерапії при мігрені за експериментальною програмою виявлено позитивні зрушення у психофізичному стані хворих, також виявлено позитивні зміни на знімках МРТ, про це свідчить позитивна динаміка досліджуваних показників.

#### *Література*

1. Амелін А.В., Ігнатов Ю.Д., Скоромець О.О. Мігрень (патогенез, клініка, лікування). К.: «Укркнига» – 2001. – 200 с.
2. Мачерет Є.Л., Чуприна Г.М., Галуша А.І. та ін. Мігрень – її етіологія, патогенез, клініка, комплексний підхід до лікування з використанням методів рефлексотерапії // Мат. наук. практ. конф. «Досягнення рефлексотерапії в Україні і в Світі». – Київ, 29-30 вересня 2010 р. – С. 135-138.
3. Міжнародна класифікація головних болю. К., 2003. – 380 с.

Десятник І.В., студентка спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»

Бабич Н.Л., к.фіз.вих., доцент  
*Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

### **ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПІСЛЯ ІНФАРКТУ**

Ішемічна хвороба серця (ІХС), однією з форм якої є інфаркт міокарда – одне із найбільш поширених серцево-судинних захворювань, на частку яких випадає приблизно третина всіх смертей у світі.

У Європі ІХС займає перше місце серед причин смертності. Інфаркт міокарда – це загрозливий для життя стан. Смертність від гострого інфаркту міокарда становить 30 %; половина смертей відбувається до прибуття в лікарню.

Ще 5–10 % хворих помирають протягом першого року після інфаркту міокарда. Лікування інфаркту міокарда досить дороге. Значна кількість хворих після нього стає інвалідами, тобто не можуть повернутися до роботи, або навіть потребує стороннього догляду. Приблизно половину всіх пацієнтів повторно госпіталізують протягом першого року. Таким чином, інфаркт міокарда потребує значних фінансових витрат. Кількість хворих з інфарктом міокарда в Україні швидко зростає, головним чином внаслідок старіння населення та специфіки сучасного загальноприйнятого способу життя.

ФТ є обов'язковою складовою програм реабілітації хворих після інфаркту міокарда. Вона покращує фізичний та психічний стан здоров'я, а довготривалі програми зменшують частоту госпіталізацій та смертність.

Результати зарубіжних рандомізованих клінічних досліджень неодноразово свідчили, що завдяки тренуванню поліпшується функціональна здатність і коли її вимірювати безпосередньо (максимальне споживання кисню), і коли її вимірювати опосередковано (номограми, що ґрунтуються на даних тесту на бігівій доріжці або велоергометрі) [1]. Поліпшення толерантності до фізичного навантаження триває до 8–12 тижнів, можливо, і в подальшому.

Більшість рандомізованих досліджень фізичних вправ у кардіологічних хворих були засновані на тренуваннях при частоті серцевих скорочень (ЧСС) від 70 до 85 % від максимальної ЧСС, визначеній при симптом-обмежуючому тестуванні на тредмілі або велоергометрі. Більшість випробувань були обмежені включенням тільки пацієнтів груп низького або помірного ризику. Виключалися пацієнти так званого високого ризику (хворі із серцевою недостатністю, значним погіршенням функції лівого шлуночка або аритмією). Пацієнти із залишковою ішемією, зокрема й хворі із стенокардією або депресією сегмента ST на електрокардіограмі (ЕКГ), при виконанні фізичного тесту або при 24-годинному моніторингу ЕКГ також зазвичай виключалися з цих випробувань. Пацієнти з останньої групи були класифіковані як хворі групи помірного або високого ризику. Цим пацієнтам, швидше за все, необхідна реваскуляризація, тому що вони мають значно більшу ймовірність смерті або повторного інфаркту міокарда [3].

Отже, не існує жодних сумнівів, що динамічні (аеробні) тренування поліпшують функціональну здатність. Хоча наступне питання і менш вивчене, але також відомо, що силові тренування завдяки резистивним вправам збільшують м'язову силу. Обидва типи тренувань, як видно, призводять до зменшення симптомів задишки і стенокардії.

### *Література*

1. Абрамов В.В., Клапчук О.Б. Фізична реабілітація, спортивна медицина: підруч. для студ. вищих мед. навч. закл. Дніпропетровськ, 2014. 456 с.
2. Амосов Н. М. Физическая активность и сердце / Н. М. Амосов, Я. А. Бендет – 3-е изд., перераб. и доп. – К. : Здоров'я, 1989. – 212 с.
3. Барна О. М. Деякі особливості факторів ризику та клінічного перебігу інфаркту міокарда у жінок / О. М. Барна, М. В. Гребеник // Вісн. Ужгородського ун-ту. – 2002. – С. 125-129.



4. Горбась І. М. Епідеміологія основних факторів ризику серцево-судинних захворювань / І. М. Горбась // Артер. гиперт. – 2008. – № 2. – С. 15-18.
5. Горбась І. М. Ішемічна хвороба серця: епідеміологія і статистика / І. М. Горбась // Здоров'я України. – 2009. – № 3/1. – С. 34-35.

Дмитренко А.С., студент спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Касьян А.Я., студент спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Левков А.А., к.мед.н., доцент  
*Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

## РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ПЕРЕЛОМІ КОЛІННОГО СУГЛОБА

**Актуальність.** Фізична реабілітація займає провідне місце в суспільстві і використовується як оздоровчо-профілактичний засіб, спрямований на відновлення повної фізичної працездатності та працездатності, як при лікуванні захворювань, так і після травм і операцій. Велика кількість захворювань не потребує хірургічного втручання та медичного втручання, а відновлення втрачених функцій організму можна здійснити за допомогою моделі поетапного відновлення. Основним видом оздоровлення є спеціальна система вправ з використанням різних методів впливу.

**Мета та методи дослідження.** Метою мого дослідження є формулювання особливостей розвитку рівноваги, та вправ для їх покращення. Методом є аналізування та збір наукової літератури, систематизація та підсумовування вивченої наукової інформації.

Класифікація переломів коліна:

- **Тип А** – позасуглобовий перелом великої гомілкової кістки. Може бути міжвиростковим, метафізарним та багатооскольчастим. Залежно від того, яка складність перелому варіюється і саме лікування. Найпростіші міжвиросткові травми можна вилікувати консервативно.
- **Тип В** – переломи неповні внутрішньосуглобові. Їх характерний розкол суглобової поверхні. Пошкодження припадає на великогомілкову кістку. Часто такою класифікацією знаменують відколювання уламка або навіть вдавлення одного з виростків. В особливо серйозних випадках комбінується відкол із вдавленням.
- **Тип С** – найсерйозніший тип переломів, що характеризується повним переломом внутрішньосуглобової ділянки. Пошкоджується велика гомілкова кістка та ідеї повна перерва суглобової поверхні. Може зачіпати метафізарну частину. В особливо складних випадках оскольчатий.

Метою лікування та реабілітації колінного суглоба є повернення людини до рівня активності та якості життя, які вони мали до травми. Прогноз реабілітації завжди відрізняється від людини до людини, залежно від типу

травми та фізичної активності. Залежно від типу травми відновлення може тривати тижні або місяці.

Консервативне лікування захворювань колінного суглоба включає два основних напрямки: медикаментозне і фізіотерапію. Інші методи лікування включають фізіотерапію та ортопедичну підтримку.

Медикаментозна акупунктура – це пряме введення ліків у порожнину суглоба або тканини, що оточують суглоб. Широкий спектр лікарських засобів з протизапальною, болезаспокійливою та стимулюючою дією на синтез хрящової тканини. Застосування лікувальної фізкультури при лікуванні уражень колінного суглоба нормалізує іннервацію, кровообіг і лімфовідтікання. Це допомагає зміцнити м'язи навколо суглоба, зменшити біль і збільшити діапазон рухів ураженого суглоба.

**Масаж.** Лікувальні ефекти масажу зумовлені рефлекторною та механічною дією на м'які тканини: зняття больових синдромів, покращення кровопостачання, попередження атрофії м'язів.

методи лікувальної фізкультури

**Ударно-хвильова терапія.** Лікувальний ефект досягається шляхом впливу звукових хвиль на уражену ділянку колінного суглоба за рахунок активізації кровопостачання та стимуляції процесу відновлення хрящової та кісткової тканини. Методи стимуляції м'язів передбачають застосування слабкого електричного струму до м'язів навколо суглобів. В результаті зникає больовий синдром, підвищується рухливість, підвищується витривалість до фізичних навантажень.

**Фонофорез** – метод, при якому високочастотні вібрації ультразвуку дозволяють лікарським засобам, нанесеним на шкіру в області хворого коліна, проникати вглиб до вогнища ураження.

Озонотерапія. Внутрісуглобні ін'єкції озону знімають біль, усувають запалення, збільшують рухову активність колінного зчленування.

**Висновки:** Отже, згідно з моїм дослідженням, я вважаю якщо зіткнулися з проблемою яка обмежує ваші рухи – поставтеся до цього з усією серйозністю. Це можуть позначатися пошкодження м'язово-зв'язкового апарату або окремо взяті травми суглобів, які впливають на функціональні можливості вашого організму. Серйозна травма тягне за собою зміну роботи систем організму: дихальної, серцево-судинної; центральної нервової системи, залоз внутрішньої секреції, шлунково-кишкового тракту та органів виділення.

Каблука Т.С., студент  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія,  
Горошко В.І., к.мед.н., доцент  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## **ВІДНОВЛЮЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗІ ШИЙНО-ГРУДНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА: МЕХАНІЗМ ВПЛИВУ РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО МАСАЖУ**

За даними різних науковців, остеохондроз є найбільш частою причиною патології хребта, що викликає різні ураження нервової системи. За статистикою, кожна п'ята людина у світі після 30 років страждає від тих чи інших симптомів остеохондрозу, у 50 % із них виявляють патологію в шийно-грудному відділі. В Україні захворювання нервової системи, зумовлені остеохондрозом хребта, за частотою посідають друге місце серед причин тимчасової втрати працездатності, поступаючись лише респіраторним інфекціям. Дегенеративно-дистрофічні зміни трапляються в 30-50 % осіб 30 років та в 75-100 % осіб старших 40 років. Розрізняють такі неврологічні синдроми шийного остеохондрозу: синдром плече-лопаткового періартриту, корінцевий синдром, кардіальний синдром, задній шийний симпатичний або синдром хребетної артерії. Найбільш часто зустрічається корінцевий синдром, коли здавлювання корінців спинномозкових нервів відбувається в результаті зменшення величини міжхребцевих отворів під дією зниження висоти міжхребцевих дисків. Крім того, нервові корінці можуть здавлюватись кістковими розростаннями або гризовим випинанням диска у задньобоківому напрямку. Явища компресії корінців можуть посилитись патологічною рухливістю хребців у міжхребцевих суглобах. Для уточнення діагнозу використовують різноманітні методи рентгенологічного дослідження.

**Мета:** розглянути вплив масажу на організм хворих при остеохондрозі шийно-грудного відділу.

**Завдання дослідження:** розглянути дію масажу на організм при остеохондрозі шийно-грудного відділу; опрацювання літератури з даної тематики; узагальнити інформацію по даній тематичі.

**Результати дослідження.** Хворим на остеохондроз шийного відділу хребта призначають масаж комірцевої зони, а за наявності корінцевої симптоматики – масаж верхніх кінцівок. При вираженому больовому синдромі масаж повинен мати розслаблюючий характер. При лікувальному масажі проводиться механічне подразнення шкірних екстерорецепторів і пропріорецепторів глибоких тканин. Прийоми масажу рефлекторно викликають розширення капілярної мережі, відновлюють порушений тонус судин, збільшують приплив кисню до тканин, особливо до м'язів, зменшують венозний і лімфатичний застій, стимулюють обмінні процеси в м'язах і в усьому організмі. Масаж призводить до зниження патологічної імпульсації з шийного відділу хребта на плечовий пояс і з плечового пояса на шийний відділ, поліпшення кровообігу в ураженому сегменті, зменшення набряку в тканинах, розташованих

у міжхребцевому просторі, а також зняття болю, поліпшення крово- і лімфообігу, відновлення нормальної амплітуди рухів у верхніх кінцівках, профілактика неврогенних контрактур, боротьба з вестибулярними порушеннями. Масаж при шийному остеохондрозі є основою профілактики загострень і прогресування дегенеративного процесу. Масаж шийного остеохондрозу повинен проходити з обов'язковим урахуванням індивідуальних особливостей організму, локалізації процесу та стадії захворювання.

**Висновок:** використання спеціальних методик масажу з урахуванням супутніх хвороб та функціонального стану хворого на остеохондроз шийно-грудного відділу хребта призводить до зменшення больового синдрому, мязової напруги та покращення кровопостачання та живлення тканин.

#### *Література*

1. Fushtey, I. M., & Pidlubna, A. M. (2022). Determination of pro-inflammatory and humoral factors in gonarthrosis in women with hypertension and overweight. *Modern medical technology*, (1 (52)), 27-31.
2. Бабенко, Л. А. (2020). Фізична терапія осіб зрілого віку з остеохондрозом шийного відділу хребта.
3. Kurilo S. M. Реабілітаційний діагноз пацієнтів з синдромом цервікалгії на основі міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я. *Likars'ka sprava*, 2022, 5-6: 5-13.
4. Лікувально-реабілітаційний масаж : навч. посіб. / Д.В. Вакуленко, Л.О. Вакуленко, О.В. Кутакова, Г.В. Прилуцька. – К. : ВСВ «Медицина», 2020. – 568с.

Калашнік Я.С., студент  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Бабич Н.Л., к.фіз.вих., доцент  
*Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка»*

## **ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ АРТРОЗІ КОЛІННОГО СУГЛОБА**

**Вступ.** Артроз є дегенеративно-дистрофічним захворюванням суглобів, при якому виникають зміни в суглобовому хрящі з наступними кістковими розростаннями. За статистикою 15% жителів планети хворіють на артроз. Більшість із них – жінки. Найчастіше хвороба проявляється у людей, яким за 40. Спричинити артроз можуть не лише вікові зміни та спадковість, а й порушення обміну речовин, плоскостопість, надлишкова вага, проблема з судинами нижніх кінцівок, важка фізична праця та травми. В Україні серед захворювань опорно-рухового апарату майже третина приходить на артрози, а за поширеністю перше місце займає артроз колінного суглобу [5].

У пацієнтів з артрозом колінного суглоба через прогресуючі симптоми виникають проблеми у побуті, суспільній та професійній праці. У хворих

знижується здатність роботи свій внесок у суспільство та погіршується загальний показник якості життя [4].

Актуальність обраної теми дослідження підтверджується значною кількістю наукових робіт, присвячених проблемі артрозу колінного суглоба. Так, Т. В. Богатирьовою (2001) проведено клініко-патогенетичне обґрунтування застосування фізичних чинників в реабілітації хворих на артроз; В.А. Вишневським (2005) – патогенетичне обґрунтування принципів етапного відновлювального лікування хворих на артроз [1]. У дисертаційній роботі О.А. Грабовської (2004) розкрито місце магнітотерапії та кальцеїну у комплексному лікуванні хворих на артроз; у роботі М. І. Канут (2008) – низькочастотного ультразвуку та магнітолазерної терапії в фізичній терапії хворих на остеоартроз [2]. Альтернативні методи фізичної терапії при гонартрозі розглядаються в праці Т. В. Майкова, Е. В. Канюка, Н. В. Власенко (2018); особливості профілактики первинної інвалідності внаслідок захворювань і травм ОРА засобами фізичної терапії – в роботі С. М. Афанасьєва (2017) [3].

**Мета дослідження.** Вивчення, в порівняльному аспекті, клінічної ефективності застосування методів інтерференцтерапії, постізометричної релаксації та їх комбінації, виявлення їх реабілітаційних можливостей і особливостей механізму дії.

**Матеріали та методи.** Лікувальний комплекс для всіх пацієнтів складався з курсу базового лікування й реабілітації, який включав медикаментозне лікування (проводилося згідно з клінічним протоколом надання медичної допомоги хворим з ОА, затвердженим наказом Міністерства охорони здоров'я України від 12.10.2006 р. № 676), лікувального масажу, заняття лікувальною гімнастикою, аплікацій озокериту на колінні суглоб та застосування методів інтерференцтерапії, постізометричної релаксації та їх комбінації в експериментальних групах [8].

Перед початком призначених процедур і після отриманого курсу лікування пацієнтам було проведено комплексне клінічне обстеження. Для оцінки ступеня вираженості болю в суглобах була використана візуально-аналогова шкала, а для характеристики функціональних порушень – анкета для визначення льофункціонального індексу Lequesne. Для контролю зміни тону м'язових груп нижньої кінцівки – проводили тест Ловетта. Для виявлення слабкості м'язів і оцінки функціонального стану колінних суглобів застосовувався тест локальної працездатності (ТЛП).

Пацієнти контрольної групи (n=20) приймали лише базовий курс лікування і реабілітації. В I експериментальній групі (n=18) у програму реабілітації в амбулаторних умовах було включено щоденне застосування інтерференцтерапії на колінні суглоби апаратом Інтердін: в ділянці ураженого суглоба розміщували 2 пари електродів, через які проходив змінний синусоїдальний струм частотою 3000 Гц, а частота інтерференційних струмів змінювалась від 100 до 120 Гц, щоденно № 10. У II експериментальній групі (n=17) застосовувались вправи ППР на спазмовані м'язи, тривалістю 20 хвилин, щоденно. В III експериментальній групі (n=25) пацієнти щоденно приймали метод інтерференцтерапії та виконували вправи ППР.

**Отримані результати.** При порівняльному аналізі ефективності різних лікувальних комплексів з метою корекції м'язової дисфункції при артрозі, а саме: курсу базового лікування і реабілітації в контрольній групі й курсу поєднаного впливу базових та фізичних методів реабілітації в трьох експериментальних групах – виявлено достовірний лікувальний ефект у пацієнтів експериментальних груп. У контрольній групі була лише тенденція до поліпшення. Було виявлено, що застосування методів інтерференцтерапії та ППР покращують рухову активність, зменшують вираженість больового синдрому та покращують фізичну працездатність у пацієнтів з ОА колінних суглобів як при окремому застосуванні, так і в поєднанні цих двох методів. Як видно з наведених даних в таблиці 1, після отримання лікувального комплексу не було виявлено суттєвої вірогідної різниці між трьома експериментальними групами за всіма показниками, окрім тесту Ловетта та ТЛП. Тонус м'язів достовірно змінювався при застосуванні вправ ППР та комбінованому застосуванні інтерференцтерапії та ППР, що свідчить про те, що метод інтерференцтерапії без ППР недостатньо змінює фізичні властивості колінного суглоба. Достовірне збільшення ТЛП виявлено лише в III групі, що підтверджує потенціуючий ефект методів інтерференцтерапії та ППР. Також за допомогою ТЛП можна було простежити ефективність лікувально-реабілітаційних заходів за зростанням можливості виконувати роботу. Підвищення толерантності до фізичного навантаження відмічено у всіх трьох групах, причому в III із статистично значущою різницею  $p=0,03$ , порівняно з I та II групами, що також свідчить про те, що комплексне застосування інтерференцтерапії та постізометричної релаксації збільшує ефективність лікування.

*Висновки.* 1. У програму медичної реабілітації в амбулаторних умовах у хворих на ОА колінних суглобів повинні бути включені як фізіотерапевтичні методи, які впливають на фізичні можливості ураженого суглоба, так і вправи ППР м'язів, що впливають на функціональний стан м'язових волокон, і залежно від загального стану організму можна застосовувати кожний з цих методів як окремо, так і в поєднанні.

2. Застосування комбінованої схеми реабілітаційних заходів із включенням інтерференцтерапії та вправ ППР у пацієнтів на ОА дозволило зменшити патологічні зміни в колінних суглобах, а також усунути вторинні зміни в м'язовому апараті і супутні дисфункції суглобів і зв'язкового апарату.

3. Комплексний підхід до медичної реабілітації при остеоартрозі дозволяє підвищити ефективність проведених відновлювальних заходів, зменшити і запобігти інвалідизації хворих, поліпшити їх якість життя, що має велике соціальне значення.

#### *Література*

1. Бур'янов О. А., Омельченко Т. М. Лікування остеоартрозу в рамках доказової медицини. Здоров'я України. – 2011. № 2 – С. 12-14.
2. Герцик А., Тиравська О. Пацієнт як підсистема фізичної реабілітації при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату. Спортивна наука України. 2016. – № 3. – С. 32-41.

3. Матюшенко Д. О., Хаймик Н. В., Мозоль А. О., Ковтун А. В. Патології суглобів з точки зору реабілітаційної медицини : проблеми та перспективи. Молодий вчений. – 2017. – № 4(44). С. 208-211.
4. Кирилук В.В., Сітовський А.М. Лікувальний масаж при захворюваннях та травмах опорно-рухового апарату: методичні рекомендації. Луцьк, 2022. – 45 с.
5. Комбіноване лікування остеоартрозу : методичні рекомендації' / [МОЗ України, АМН України, Укр. центр наук. інф-ї і пат.-ліценз. роботи] ; укл. Коваленко В. М., Борткевич О. П., Проценко Г. О., Лисенко І. В. – К., 2007. – 28 с.
6. Коваленко В. Н. Остеоартроз: практическое руководство / В. Н. Коваленко, О. П. Борткевич. - Киев : Морион, – 2005. – 601 с.
7. Королева С. В. Роль миофасциального синдрома в дестабилизации коленного сустава при остеоартрозе / С. В. Королева, С. Е. Львов // Современные проблемы науки и образования. – 2007. – №2. – С. 50-54.
8. Особенности функционирования мышц нижних конечностей и их спинальных центров при гонартрозах /А. М. Еремеев, А. А. Трофимова, И. И. Шайхутдинов [и др.] // Практическая медицина. – 2011. – № 7 (55). – С. 64-68.
9. Оцінка ефективності фізіотерапевтичного підходу в реабілітаційному лікуванні хворих на остеоартроз / І. Р. Мисула, Т. Г. Бакалюк, В. І. Мартинюк [та ін.] // Вісник наукових досліджень. – 2011. – № 4. – С. 54-55.
10. <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/35345>
11. <https://www.repository.sspu.edu.ua/bitstream/.pdf>
12. [https://beladent.com.ua/krasa/uslugi\\_krasa/uhod-za-telom/terapiy/postizometrisheskay-relaksatsiy/](https://beladent.com.ua/krasa/uslugi_krasa/uhod-za-telom/terapiy/postizometrisheskay-relaksatsiy/)

Клеценко Л.В., к.пед.н. доцент  
 Мацко М.В., студент спеціальності  
 «Фізична терапія, ерготерапія»  
*Національний університет «Полтавська  
 політехніка імені Юрія Кондратюка»*

## **ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ОЖИРІННІ**

Ожиріння – захворювання, за якого надлишковий накопичений жир у тілі несприятливо впливає на стан здоров'я, призводячи до зменшення середньої тривалості життя або збільшення проблем зі здоров'ям. За даними ВООЗ, 30% дорослого населення економічно розвинених країн мають надлишкову масу тіла; в нашій країні 26% дорослого населення страждають цим захворюванням. Ожиріння є багатofакторним захворюванням: на формування певних параметрів конституції впливають як генетичні фактори, так і спосіб життя. Велику роль в ожирінні грають як збільшення споживання енергії, так і недостатня фізична активність. Ожиріння виникає тоді, коли споживання енергії перевищує її витрати протягом тривалого часу; сприяють цьому малорухливий спосіб життя, незбалансоване харчування, підвищене споживання легко засвоюваних вуглеводів, систематичне переїдання, порушення харчового режиму.

Як показує клінічна практика, медикаментозні препарати малоефективні, а з радикальних втручань результат може дати тільки операційна ліпосакція, яка може дати ускладнення і має власну систему післяопераційного відновлення. Адекватне лікування повинно ґрунтуватися на реалістичних цілях для того, щоб досягти зниження маси тіла і, відповідно, ризику для здоров'я; воно повинно включати ініціацію зниження маси тіла, підтримання досягнутого результату і профілактику повторного набору маси [2].

Правильно організована лікувально-профілактична допомога людям з надмірною вагою впливає як на фізичну працездатність, так і на умови життя людей. Найбільше значення при цьому відіграє комплексна фізична терапія, в яку входять терапевтичні вправи, гідрореабілітація, дієтотерапія, різні види масажів, фізіотерапія тощо.

Лікувальний вплив фізичних вправ при ожирінні здійснюється в основному за механізмом трофічної дії. Фізичні вправи мають загальнотонізуючий вплив на організм і нормалізують вплив на нервову та ендокринну регуляцію всіх трофічних процесів, сприяє відновленню нормальних моторно-вісцеральних рефлексів, що призводить до нормалізації порушеної функції. Фізичні вправи, тонізуючи центральну нерву систему, підвищують активність залоз внутрішньої секреції, активність ферментативних систем організму. Спеціально підбираючи фізичні вправи, можна впливати переважно на жировий, вуглеводний чи білковий обмін [1]. Так, тривалі вправи «на витривалість» збільшують енерговитрати організму за рахунок згоряння вуглеводів і жирів; силові вправи впливають на білковий обмін та сприяє відновленню структур тканин, зокрема при дистрофіях, спричинених порушенням харчування та адинамією. Специфічна лікувальна дія фізичних вправ може виявлятися і механізмом формування компенсацій.

### *Література*

1. Седлецький, Ю.І. Сучасні методи лікування ожиріння : керівництво для лікарів / Ю.М. Седлецький. – Санкт-Петербург: «ЕЛБІ-СПб», 2017. – 416 с.
2. Савельєва, Л. Сучасні підходи до лікування ожиріння / Л. Савельєва // Лікар. – 2000. – № 12. – С. 12-14.

Клеценко Л.В., к.пед.н., доцент  
*Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка»*  
Вишар Є.В., старший викладач  
*Полтавський інститут економіки і права*

## **ОСОБЛИВОСТІ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ ПРИ ХОЗЛ**

Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) – одна із найважливіших проблем охорони здоров'я. ХОЗЛ є третьою лідируючою причиною смерті в світі, заподіює колосальні соціально-економічні та моральні



збитки. Проблема заслуговує на особливу увагу, оскільки захворювання залишається парадоксально маловідомим як для широких верств населення, так і для офіційних представників органів охорони здоров'я та урядовців [1]. Точних статистичних даних щодо поширеності захворювання в Україні немає. За різними оцінками щонайменше 4 - 7% населення мають хронічне обструктивне захворювання легень. Ситуація погіршується внаслідок спалаху пандемії вірусу SARS-CoV-2 та ускладненнями COVID-19 з боку дихальної системи. Низка патологічних змін легень в людей, які хворіли на пневмонію, спричинену COVID-19 є незворотними і потенційно збільшують потребу залучати таких осіб до ефективних програм реабілітації.

Висока вартість лікування, тривала втрата працездатності та значне поширення хронічних захворювань органів дихання в Україні та світі зумовлюють постійний запит суспільства на вдосконалення методів реабілітації, найдоступнішими серед яких є застосування терапевтичних вправ. При заняттях терапевтичними вправами основну увагу слід приділити таким втручанням: розтяг та збільшення амплітуди рухів у великих суглобах та грудній клітці; дихальні вправи; вправи для збільшення сили; аеробні вправи. Доцільність і обсяг застосування інших засобів фізичної терапії при порушенні діяльності дихальної системи необхідно розглядати в індивідуальному порядку. Додатковими втручаннями можуть бути тренування інспіраторних дихальних м'язів, електроміостимуляція м'язів тощо. Розглянемо основні аспекти запропонованої нами програми легеневої реабілітації більш докладно.

*1. Розтяг та збільшення амплітуди рухів у великих суглобах та грудній клітці.* Такі втручання допомагають відновити амплітуду рухів у великих суглобах, зменшують ризик можливих падінь та поліпшують якість життя. Окрім того, вправи для розтягу м'язів грудної клітки сприяють збільшенню її еластичності, екскурсії, поліпшенню роботи дихальних м'язів, зокрема експіраторних. Інтенсивність: у положенні розтягу повинні бути відчуття деякого розтягу або незначного дискомфорту. Утримувати таке положення до 30 с, 2–4 повтори кожної вправи. Частота: > 2-3 разів на тиждень. Тип: статичні, динамічні, техніка пропріоцептивної нейром'язової фасилітації (PNF).

*2. Дихальні вправи.* Основна мета – навчити пацієнта із ХОЗЛ керувати власним диханням, корегувати патерн дихання, допомогти опанувати способи керування задишкою та техніки виведення мокроти. Окрім того, дихальні вправи сприяють поліпшенню легеневої вентиляції та нормалізації вентиляційно-перфузійного співвідношення. Частота: залежить від завдань індивідуальної програми легеневої реабілітації та стану пацієнта. На початку програми ЛР, особливо, якщо пацієнт із ХОЗЛ розпочав заняття одразу після загострення, дихальні вправи доцільно виконувати > 4 разів на тиждень.

*3. Вправи для збільшення сили.* Вправи для збільшення сили використовують переважно для груп м'язів, які забезпечують більшу функціональність пацієнта у побуті. Зокрема це фізичні вправи для верхніх і нижніх кінцівок. Початковим варіантом дозування силових вправ є орієнтація на рівень прояву задишки та регулювати вагу обтяження, кількість повторів, швидкість виконання вправи, кількість підходів, час на відпочинок між

підходами. Інтенсивність: вага обтяження у вправах на розвиток сили 60-70 % від максимальної, кількість підходів – 2-3, кількість повторів у одному підході – 8-12; вага обтяження у вправах на розвиток силової витривалості – < 50 % від максимальної, кількість підходів  $\leq 2$ , кількість повторів – 15-20. При корегуванні фізичних вправ на розвиток сили необхідно враховувати супутні захворювання та коморбідність ХОЗЛ.

4. *Аеробні вправи.* Доступними для пацієнтів є ходьба, «північна» ходьба, вправи з використанням еліптичних тренажерів, їзда на велоергометрі, ергометрія верхньої частини тіла, танці. Для пацієнтів із ХОЗЛ, які мають додаткові захворювання, зокрема опорно-рухового апарату, низку переваг має заняття у воді. Інтенсивність: від помірної до інтенсивної (50 %–80 % пікової швидкості роботи або 4–6 балів за шкалою BORG). Тривалість: 20–60 хв в день при помірній та високій інтенсивності, залежно від можливості пацієнта витримувати фізичне навантаження; якщо стан пацієнта не дозволяє, необхідно акумулювати  $\geq 20$  хв фізичних вправ у інтервальному тренуванні.

5. *Тренування інспіраторних дихальних м'язів* як рутинне втручання не рекомендоване, оскільки доведено, що аеробні та силові фізичні навантаження збільшують функціональні можливості м'язів. Винятком є пацієнти, які мають зниження сили м'язів, або можуть виконувати аеробні вправи лише з використанням інтервального методу. Інтенсивність цього втручання: 30 %  $P_{\text{max}}$ , тривалість однієї сесії – 30 хв в день або 15 хв двічі на день; тривалість: 4–5 днів на тиждень упродовж 2 місяців.

Вважаємо, що застосування самостійних тренувань за запропонованою нами програмою може бути рекомендовано для людей з ХОЗЛ, які не можуть отримати доступ до легеневої реабілітації в центрі, а також для подовження періоду ремісії.

#### *Література:*

1. Фещенко, Ю. І. Адаптована клінічна настанова : ХОЗЛ / Ю. І. Фещенко, В. К. Гаврисюк, О. Я. Дзюблик // Український пульмонологічний журнал. – 2020. – №3 – С. 5-36.
2. Shi H. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study / H. Shi, X. Han, N. Jiang, Y. Cao, O. Alwalid, J. Gu, et al. // Lancet Infect. – Dis. 2020 Feb 24. – 20 (4). – P. 34-425.

Костенко В.О., д.мед.н., професор  
*Полтавський державний медичний університет*  
Левков А.А. к.мед.н., доцент  
*Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка»*

## **РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КОЛІННОГО СУГЛОБА**

Показником ефективно проведеного курсу з фізичної реабілітації пацієнта після операції з ендопротезування колінного суглобу є повне відновлення якості життя пацієнта, та повернення до корисних звичок з урахуванням деяких протипоказань.

Життя після ендопротезування має бути не гіршим ніж до, а в більшості випадках навіть ліпшим завдяки відсутності хронічного больового синдрому та обмеженості руху кінцівки.

Реабілітація після операції по заміні колінного суглоба ділиться на 3 основних післяопераційних періоду.

Ранній реабілітаційний період – перші 2 тижні після операції.

З пацієнтом проводиться гімнастика під контролем фахівця з фізичної терапії, відточуються навички зміни положення з лежачи на сидячи, з сидячи на стоячи та у зворотному порядку, а також навички пересування з милицями або костиллями.

Методика ранньої реабілітації вже багато років використовується в усьому світі та зарекомендувала себе як найефективніша, так як завдяки ранньому втручанняму мультидисциплінарної реабілітаційної команди у процес відновлення пацієнта, з високою ймовірністю виходить уникнути ускладнень та повернути пацієнта до звичної якості життя у найкоротші терміни.

Пізній реабілітаційний період – до 2 місяців після операції.

Пацієнт займається реабілітацією самостійно, а також відвідує заняття. Основні цілі – відновлення сили та еластичності м'язів, а також відновлення навичок вирішення побутових задач.

Віддалений реабілітаційний період – до 6 місяців після операції.

Продовжується робота під наглядом та контролем спеціаліста з реабілітації. Впроваджуються ускладненні вправи для відновлення функціонального стану кінцівки та навички ходьби без опори.

Методи реабілітації:

- масаж;
- фізіотерапевтичні вправи;
- апаратна фізіотерапія;
- ударно-хвильова терапія;
- рефлексотерапія, іглоколювання;
- кінезіотейпування;
- ортезування.

Кудінова А.Г.  
магістр фізичної реабілітації, фізичної терапії та ерготерапії  
аспірантка ВМУРОЛ "Україна"  
фізичний терапевт ЦСПД ЦРД «Долонька добра»  
*Полтавської обласної клінічної лікарні імені М. Скліфосовського*

## **КАНІСТЕРАПІЯ ЯК ВИД ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З МІКСОМОЮ СЕРЦЯ**

**Каністерапія** – це новий абсолютно для України метод реабілітації за допомогою спеціально навчених і відібраних собак. Сам термін «каністерапія» виник у 60-ті роки ХХ ст. у США. У Чехії, Іспанії є освіта за дипломом «каністерапевт». У Ізраїлі є післядипломна освіта та видається диплом державного зразка за спеціальністю «каністерапевт». Каністерапія (лат. «canis» – собака і грецьк. Θεραπεία [therapeia] – лікування, оздоровлення) – один з видів лікування і реабілітації людини за допомогою звичайних або спеціально відібраних і навчених собак під наглядом кваліфікованих фахівців (також – відома, як лікувальна кінологія) [1].

За даними дослідження Animal Planet першим в історії каністерапії є легендарний йоркширський тер'єр Smokey (Смокі). Смокі був зарахований до складу 26-го розвідувального авіаполку 5-ї Армії ВПС США, пройшов через Другу світову війну, заслужив 8 бойових нагород і отримав звання капрала. Смокі працював у госпіталях як собака-терапевт упродовж 12 років, під час і після Другої світової війни [2].

Каністерапія як науковий метод починає набувати популярності з другої половини ХХ століття.

Родоначальником каністерапії є нью-йоркський лікар-психолог Борис Левінсон. Його діяльність, як це не дивно, спричинив випадок: якимось до лікаря, у якого жила дворняга Джинглс, прийшла жінка з сином, який страждав на аутизм. На подив лікаря і матері, замкнута і похмура дитина зовсім не злякалася пса, а навпаки – почала його гладити й обіймати. Левінсон дав хлопцеві награтися з Джинглс і вирішив продовжити їх спілкування – в результаті дитина дуже швидко одужала. Пізніше Левінсон продовжив свої експерименти за участю різних тварин, а його пацієнтами стали не тільки діти, а й дорослі [2].

Б. Левінсон виявив, що застосування каністерапії виправдано в роботі з нетовариськими, скутими, замкнутими дітьми, з дітьми, що страждають аутизмом, шизофренією. Він прийшов до висновку, що спілкування з собакою в якості основного компонента психотерапії може допомогти артистам почати контактувати з реальністю [2].

Учасники міжнародної програми «Собаки-лікарі» приводять собак на місця катастроф, щоб їх могли притиснути до себе і погладити потерпілі, які перебувають у стані шоку, а також рятувальники, що вибилися з сил. Добровольці разом зі своїми домашніми тваринами відвідують лікарні, школи і притулки для дітей-інвалідів [3].

Собаки, що мешкають на території хоспісів, полегшують життя безнадійно хворих дітей. Зокрема нами було використано елементи каністерапії у фізичній реабілітації дітей з міксомами серця. Особливу значимість має каністерапія для категорії дітей з обмеженнями у розвитку та обмежених у руховій діяльності через наявність міксоми серця, адже собака дає їм можливість не тільки знайти собі друга, але і справлятися зі своїм захворюванням. Собаки допомагають подолати самотність, знімають психоемоційне напруження, дають позитивні емоції, які так необхідні для обмежених у фізичній активності дітей з міксомами серця. Це визначається як етіологією самої хвороби міксома серця, що є різновидом онкологічних пухлин, так і хірургічним та хіміотерапевтичним шляхами лікування цієї хвороби. Адже за цих умов фізична активність дітей є максимально обмеженою і потребує великої кількості позитивних емоцій.

Для каністерапії собака має бути дуже кваліфікованою, вона має бути спеціальним чином відібраною. Це тварина, яка є на 100% безпечною для всіх: людей, собак та інших істот, які знаходяться поруч. Тому що, як і для інших живих істот, для собаки неприродно мати абсолютно відсутність агресії. Тобто, навіть такі випадки, коли дитина з ДЦП або з синдромом Дауна займається з собакою, вона може не навмисно обняти собаку і зробити це дуже сильно. Дитина з міксомою серця може несподівано розплакаться чи відчувати біль на післяопераційному та хіміотерапевтичному етапах лікування хвороби. І, якщо та собачка маленька, дитина може їй щось зламати. А в каністерапії собака не захищається, вона просто не має права цього робити [1].

Спілкування з собакою відіграє особливу роль в соціально-психологічному благополуччі дітей, воно дає необхідне емоційне «підживлення» і саме по собі є гарною психотерапією. Собаки незамінні при роботі з дітьми, які страждають на аутизм. Вони надзвичайно впливають на поведінку таких дітей. Присутність або пасивна участь у терапії дружелюбно налаштованої собаки збігається з помітним поліпшенням у поведінці дітей та зниженням таких проявів аутизму, як занурення в себе. Собак використовують для профілактики і лікування простудних захворювань, захворювань серцево-судинної системи, при безсонні, при алергії і астмі [2]. Особливо ефективними вони є при почутті самотності, покинутості, в стані депресії. Отже, каністерапія – знана та відома в усьому світі практика психологічної релаксації та реабілітації для дорослих та дітей. Заняття з котами та собаками поєднують у собі медичний та психологічний вплив, що є можливим лише завдяки біологічній унікальності, комунікабельності та доброті цих прекрасних тварин.

#### *Література*

1. Каністерапія [Електронний ресурс] // [Режим доступу] <https://ns-plus.com.ua/2019/04/05/kanisterapiya-efektyvnyj-metod-oduzhannya/>
2. Що таке каністерапія, та як собака може стати лікарем [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://hromadske.radio/publications/shcho-take-kanisterapiya-ta-yak-sobaka-mozhe-staty-likarem>

3. Чи можуть коти лікувати людей: пояснення науковців [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://24tv.ua/health/health/chi\\_mozhut\\_koti\\_likuvati\\_yudey\\_poyasnennya\\_naukovtsiv\\_n967790](https://24tv.ua/health/health/chi_mozhut_koti_likuvati_yudey_poyasnennya_naukovtsiv_n967790)

Кулаков М.С., студент  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Горошко В.І., к.мед.н., доцент  
Національний університету  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## РЕАБІЛІТАЦІЙНІ МЕТОДИКИ МАСАЖУ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ОСТЕОАРТРОЗІ КОЛІННОГО СУГЛОБА

Остеоартроз – це найпоширеніше захворювання суглобів і одна з основних причин інвалідності у людей похилого віку. За даними різних авторів, захворюваність населення на ОА коливається від 3% до 10% [1], у нашій країні, за даними епідеміологічного дослідження 6,43% [2]. При цьому частота захворювання зростає з віком: серед осіб старше 50 років вона сягає 27,1%, а старше 60 років – 97%, з яких приблизно третина має ту чи іншу форму інвалідності [56, 80]. Клінічні прояви остеоартрозу в основному починаються у віці 40-50 років, але ознаки дегенеративних змін суглобового хряща можуть виявлятися значно раніше, іноді вже в 16-25 років. Найбільш виражена клінічна картина спостерігається у віці 55-65 років і відрізняється лише локалізацією патологічного процесу. Наведені дані свідчать про актуальність питання лікування ОА, оскільки захворювання не лише погіршує якість життя людей похилого віку, а й уражає значну частину населення працездатного віку.

**Мета дослідження:** опрацювання теоретичних та практичних аспектів немедикаментозного лікування, а саме масажу, при ОА колінного суглобу

**Результати дослідження.** За сучасними уявленнями, в основі розвитку ОА лежить порушення динамічної рівноваги між анаболічними і катаболічними процесами в суглобовому хрящі. При патологічних станах підвищена інтенсивність катаболізму хряща переважає активність анаболічних процесів. Біохімічні та метаболічні зміни в суглобовому хрящі призводять до зниження його біомеханічних властивостей і негативно впливають на підлеглу кістку, що призводить до кісткового дисбалансу, підвищення внутрішньокісткового тиску, субхондрального склерозу та розвитку остеофітів []. Особливе значення має порушення в'язкопружних властивостей синовіальної рідини. Зменшення вмісту гіалуронової кислоти внаслідок порушення активності синовіоцитів призводить до зниження амортизаційної функції та метаболізму хряща, порушуючи гематосиновіальний бар'єр. Сприяє розвитку та підтримці синовіального запалення. Колінний суглоб уражається найчастіше і рано через його положення як опорного суглоба, який несе основні осьові навантаження. Крім того, великий механічний тиск, який виникає між колінною чашечкою та стегною вирізкою під час згинання та розгинання колінного суглоба, призводить до розвитку

фemorопателлярної артропатії, яка найчастіше спостерігається у людей старше 50 років [3].

Традиційно лікування ОА було комплексним, включаючи фармакологічну та немедикаментозну терапію, місце та значення кожної з яких залишаються неясними донині. Крім того, за останні 15 років рекомендації ВООЗ щодо лікування ОА колінного та кульшового суглобів змінювалися тричі[3–4].

Методика масажу при ОА колінного суглоба: легке погладження і розтирання ніг від коліна вгору вздовж стегна і потім вниз до голеностопа протягом 1-2 хв; розтирання шкіри над коліном, охоплюючи колінну чашку обома руками, обережно масажувати без натискання протягом 1-2 хв; масажування внутрішньої підколінної області пальцями протягом 1 хв; згинання-розгинання коліна до 5-10 разів (не допускаючи різких ривків); поглажування колінного суглоба протягом 3-5 хв. Масаж проводиться 2 рази на день (приблизно по 15-20 хв.). Лікувальний вплив масажу: швидке транспортування в область поживних речовин, молекул кисню; запобігання атрофії м'язів навколо пошкодженого суглоба; зменшення больових відчуттів; стимуляція процесу виведення надлишків рідини з суглобової щілини (масаж сприяє розсмоктуванню відкладень солей на поверхні суглобу); запобігання розвитку контрактури суглоба. [1-2]

#### **Висновки:**

1. За результатами детального клініко-інструментального обстеження авторами розроблено та відпрацьовано алгоритм диференціальної діагностики причин болю у хворих на остеоартроз колінного суглоба.
2. З'ясовано лікувальні можливості реабілітаційного масажу при остеоартрозі.
3. Надано рекомендації щодо вибору методів місцевої терапії, фізіотерапевтичного лікування та їх комплексного застосування в різних групах хворих на остеоартроз залежно від вираженості та тривалості больового синдрому, ступеня функціональних порушень.

#### *Література*

1. <https://w2w.com.ua/masaj-pri-artriti-vidi-tehnika-vikonannia/>
2. <https://eko.org.ua/tehnika-masazhu-kolinnogo-sugloba-pri-artriti/>
3. Семенов, К. А., Степченко, Л. М., & Семенов, Д. К. (2022). Накопичення глікозамінгліканів та оксипроліну у колінному суглобі щурів при різних способах введення препаратів з гуміновими речовинами. Вісник стоматології, 119(2), 9-13.
4. Маркович Олексій, et al. Особливості лікувальної фізкультури при остеоартрозах суглобів нижніх кінцівок. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, 2022, 2: 20-23.

## РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ГЕМОМРАГІЧНОГО ІНСУЛЬТУ

Перед початком програми рекомендована консультація невропатолога – професора Дафферстхофера.

Рекомендовані строки терапії – 4-6 тижнів.

План лікування та його мета

### 1) Активність

Назва процедури	Мета реабілітації
Спеціальна нейрофізіологічна лікувальна гімнастика за методом ПНФ (із застосуванням методики Войта). ПНФ спеціальна тренувальна програма для моторики.	Відновлення рухових функцій на рівні центральної та периферичної нервової системи.
Рухова терапія	Спеціальна бігова доріжка з підвіскою для поліпшення ходи і координації рухів, тренування рівноваги, оптимізація умов стійкості навіть на одній нозі (правій або лівій).
3D- Spacecurl	3D спеціальне тренування для поліпшення вестибулярного апарату, 3D просторової орієнтації для глибокої стабілізації всього корпусу.
BMS (біомеханічна стимуляція м'язів за допомогою різних видів вібрацій).	Для всього корпусу, нижніх і верхніх кінцівок, за принципом змінної вібрації (принцип Галілея), а також вертикальних амплітудних коливань (за принципом проф. Назарова). Для поліпшення центральної, периферичної взаємодії.
Posturomed	Балансування на одній нозі на горизонтальних, нестабільних



	поверхніх й інші методи сенсомоторного тренування.
--	--

## 2) Мануальна терапія

Назва процедури	Мета реабілітації
Терапія фасції всього тіла	
Мобілізація краніальних нервів	Поліпшення краніальної регенерації кісткового мозку.
Краніосокральна терапія	
Нейрональна мобілізація периферичних нервів.	Особливо plexus branchiales і права рука, яку забезпечують периферичні нерви.
Тригермедична комплексна терапія з причинно-наслідковим зростаючим ланцюгом.	Регулювання тонусу.
Терапія сполучної тканини рефлексних зон (по д-р. Тейр-Лаубе).	Для регулювання нервової системи, особливо для рефлексних зон голови й центральної нервової системи.
Меридіальна терапія методом АПМ.	Енергетична регулююча терапія за принципом традиційної китайської медицини.
Цільова терапія відпов. Dermatome & Myotome	
Акупунктура голови методом проф. Ямамото (Y.N.S.A.)	

## 3) Фізіотерапія:

Назва процедури	Мета процедури
Щоденне відновлення в сольових гротах.	Зміцнення імунної системи, оптимальне глибоке розслаблення, душевне і фізичне відновлення.

Електротерапія (Inter X, за програмою НАСА).	
EMG-get riggerte Myostimulation/ ЕМГ тригерміостимуляція.	Покращення роботи нервової системи.
Транскраніальна гальванізація	Поліпшення обміну речовин центральної нервової системи.
Пульсуюча магнетотерапія	Кліткова регенерація
Гідрогальванічні ванни	Для покращення вегетативної нервової системи.
Цільовий кардіотренінг акватренування, аквавелосипед тощо.	
Цільова терапія мікроелементами	Для оптимізації центральної нервової системи.
Крапельниці Склад крапельниці: 1. Залишкові компоненти хромосом (РНК молекули) – (працює тільки спільно з фізіоневрологічною терапією). 2. Гомеопатія Heel: Neroinjel, Crebrumcompositum, Ublichinon, Plazentacompositum, Cervikulum. 3. Додатково гомеопатія Regenoplex. 4. Вітамінний комплекс, наприклад, вітамін В12, Lecitine, Acetylholin; амінокислоти, наприклад Gaba тощо. Рекомендовано 8 крапельниць.	Для відновлення центральної і периферичної нервової системи.

Додаткові процедури:

- спеціальна терапія для мовленнєвих, голосових, ковтальних та м'язів нижнього піднебіння
- дихальні тренування за допомогою дихальних м'язів
- спеціальна терапія для моторики руки

▪ ПНФ = ПРОПРІОЦЕПТИВНО-НЕЙРОМУСКУЛЯРНА ФАСИЛІТАЦІЯ (ПНФ) – це концепція, яка використовує нерозкритий психофізичний потенціал пацієнта. Метою ПНФ є досягнення оптимального рівня функціональних можливостей пацієнта.

Об'єм та поєднання усіх указаних реабілітаційних процедур остаточно формуються після неврологічного обстеження (заплановано 3-4 години реабілітаційних процедур щодня).

Москалець В.О., студент  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Траверсе Г.М., д.мед.н., професор  
*Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

## **МЕХАНІЗМИ ПОЗИТИВНИХ ЕФЕКТІВ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ПРИ РЕВМАТОЇДНОМУ АРТРИТІ**

Ревматоїдний артрит (РА) – це аутоімунне захворювання, яким страждає від 0,7% до 1% населення у всьому світі. Ранній РА можна визначити через 12 місяців після появи симптомів. Вважається, що причиною РА є поєднання аутоімунних реакцій, генетики та навколишнього середовища, але точна етіологія досі невідома. Захворювання включає хронічний поліартрит у пацієнта, пов'язаний із ризиком руйнування кісток та хрящів. Найбільш частим симптомом РА є хронічний біль, який, однак, відрізняється за інтенсивністю, локалізації та якістю залежно від рецидивів та нападів захворювання. Крім основного симптому болю, клінічна картина РА також включає інші фізичні симптоми, такі як припухлість суглобів, скутість та болючість [1].

Метою нашої роботи було узагальнення механізмів впливу фізичної активності на позитивні ефекти у хворих на ревматоїдний артрит.

Відомо, що переваги практики фізичної активності (ФА) при РА включають покращення фізичної функції, покращення медичних результатів у пацієнтів та підвищення здатності самостійно виконувати фізичні рухи. Через зменшення інших симптомів, таких як втрата м'язової маси, втома та біль, ФА вважається важливим елементом у стратегії лікування РА для запобігання цим клінічним результатам [2]. Фізична активність є основним немедикаментозним методом лікування хворих на ревматоїдний артрит, проте механізми, що стоять за цими позитивними ефектами тілесних рухів і вправ, до кінця не вивчені.

Одна гіпотеза припускає, що ФА (особливо аеробні вправи) активують парасимпатичну систему, тим самим пригнічуючи запалення [3]. Інші теорії припускають, що ФА збільшує вироблення гормонів, тим самим позитивно впливаючи на імунну систему. Патологічний процес РА включає аномальну активацію та проліферацію макрофагів та В- та Т-лімфоцитів, поряд з пошкодженням окислювального стресу в організмі людини, викликаючи руйнування суглобів, активуючи імунну систему і зрештою призводячи до

хронічної запальної відповіді. Однак було показано, що ФА пов'язана зі зниженням рівня запальних білків, таких як фактор некрозу пухлини (ФНП)- $\alpha$ , у пацієнтів з декількома хронічними захворюваннями, і цей механізм також був запропонований як позитивний ефект, що лежить в основі фізичної активності при РА [4].

Протизапальний ефект фізичної активності може також бути пов'язаний із втратою жирових відкладень, зменшенням накопичення макрофагів у жировій тканині, виробленням м'язами інтерлейкіну-6 та іризину, секрецією адипонектину з жирової тканини в кровотік або змінами балансу між симпатичною та парасимпатичною нервовою системою [5].

ФА також може протидіяти кахексії при ревматоїдному артриті за рахунок зниження надмірної ваги, збільшення м'язової маси та зниження рівня TNF- $\alpha$ , оскільки цей цитокін викликає кахексію і, отже, втрату м'язової маси. Втома та біль разом з іншими фізичними та психічними симптомами захворювання також можуть лежати в основі відсутності фізичної активності. Показано, що ФА зменшує біль та втому і може бути доповненням до медикаментозного лікування [2]. Більшість пацієнтів, які практикують ФА, зазнають цих поліпшень, що призводить до поліпшення фізичного, емоційного та психологічного стану. У осіб, які живуть із РА, були виявлені стійкі позитивні асоціації між ФА та ліпопротеїнами високої щільності, самоефективністю та мотивацією. Було виявлено стійкі негативні асоціації для функціональної непрацездатності та стомлюваності.

Крім болю та фізичних обмежень, у пацієнтів також з'являється страх руху і непоінформованість про переваги ФА. Це свідчить про важливість інформації та підтримки з боку медичних працівників, які сприяють фізичній активності пацієнта. Щоб забезпечити ефективніші медичні втручання, важливо враховувати складний характер практики ФА, де слід враховувати підхід, орієнтований на людину.

#### *Література*

1. Smolen JS, Aletaha D, McInnes IB. Rheumatoid arthritis. *Lancet* 2016; 388(10055): 2023–2038.
2. Cooney JK, Law R-J, Matschke V, et al. Benefits of exercise in rheumatoid arthritis. *J Aging Res* 2011; 2011: 681640.
3. Osailan A, Metsios GS, Rouse PC, et al. Factors associated with parasympathetic activation following exercise in patients with rheumatoid arthritis: a cross-sectional study. *BMC Cardiovasc Disord* 2016; 16: 86.
4. Combe B, Landewe R, Daien CI, et al. 2016 update of the EULAR recommendations for the management of early arthritis. *Ann Rheum Dis* 2017; 76(6): 948–959.
5. Rubin DA, Hackney AC. Inflammatory cytokines and metabolic risk factors during growth and maturation: influence of physical activity. *Med Sport Sci.* 2010;55:43–55. doi: 10.1159/000321971.

Муковоз О.Є., к.мед.н., доцент  
*Полтавський державний медичний університет*  
Левков А.А. к.мед.н., доцент  
*Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка»*

## **РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПУХЛИН МОЛОЧНИХ ЗАЛОЗ**

Процес відновлення фізичного та психологічного стану дозволяє жінкам легше перенести анатомічні зміни їхнього тіла та швидше подолати певні функціональні порушення. Період займає від 3 до 14 днів та складається з декількох етапів. Фото та відгуки про проходження різних процедур ви можете знайти на форумі жінок після мастектомії.

### **Компресійне бандажування за спеціальною методикою**

Процедура полягає у правильному бинтуванні з використанням спеціальних матеріалів та прокладок. Це допомагає зменшити післяопераційний набряк, забезпечити належне функціонування лімфатичної системи, а також дозволяє пацієнтці рухатись. Адже саме рух є важливою умовою відновлення фізичного стану після мастектомії.

- Для компресійного бандажа використовуються бинти різного ступеню еластичності (високого, середнього та низького).
- Цим самим забезпечується активне транспортування лімфи для відновлення тканин, а також відведення сальних та потових виділень.
- Досягається правильний градієнт тиску.

Компресійне бандажування є обов'язковою умовою реабілітації після радикальної мастектомії.

### **Що дає лімфодренажне тейпування**

Однією з головних задач в процесі реабілітації після підшкірної мастектомії або радикальної є не допустити застою лімфи. Адже це може спричинити тиск у тканинах, підвищити больові відчуття. Саме тому використовується техніка лімфодренажного тейпування, яка дозволяє:

- забезпечити правильний кровоток та лімфоток;
- попередити можливий запальний процес;
- зняти біль;
- покращити обмін речовин у тканинах.

Вона виконується в комплексі з іншими лікувальними процедурами.

### **Роль фізкультури у процесі реабілітації пацієнток**

Спеціальні фізичні вправи призначаються ще до операції, а також проводяться в період реабілітації. Пацієнтка має виконувати гімнастику вже з 1-3 доби, щоб покращити кров'яний та лімфатичний обіг, не допустити застою рідини в тканинах. В кожному випадку вправи розробляються індивідуально нашими реабілітологами з урахуванням усіх особливостей організму жінки.

## **Зовнішнє протезування після мастектомії**

Протезування молочної залози дозволяє жінці швидше адаптуватися до фізіологічних змін її тіла, зменшити вірогідність рецидиву та покращити психологічний стан після операції. Виконується тоді, коли загоївся шов після мастектомії. За державною програмою передбачає безкоштовне забезпечення самим протезом та спеціальним ліфом. Також кожна пацієнтка може купити протези після мастектомії в Києві та Київській області з урахуванням анатомічних особливостей тіла й характеру проведення самої операції.

- Протез компенсує видалені груди.
- Запобігає розвитку викривлення хребта (наприклад, кефозу, сколіозу).
- Допомагає швидше відновити психологічну рівновагу.

На підставі довідки від лікаря пацієнтка може отримати протез молочної залози безкоштовно та підібрати для нього фіксуючий ліф. Спеціальна білизна після мастектомії надійно зафіксує протез, що дозволить жінці займатися ЛФК й повернутися до звичного способу життя.

Омельченко К.Е., студент  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»

Горошко В.І., к.мед.н., доцент

*Національний університет*

*«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

## **КОМБІНОВАНИЙ ТЕЙПІНГ ВАЛЬГУСНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ В ЛІКТЬОВОМУ СУГЛОБІ**

У сучасному середовищі, яке зазвичай вимагає від людини надлишкового для неї фізичної навантаження, існує досить велика кількість проблем, пов'язаних із функціональністю опорно-рухового апарата: артроз, переломи та інші. Так, до вивчення та аналізу захворювань ліктьового суглобу доклали зусиль Morrey B., Morrey M., Sanchez-Sotelo J. та інші вчені. Стан інвалідності пацієнтів внаслідок травм верхньої кінцівки та фактори ризику розвитку контрактури ліктьового суглоба після оперативного лікування травматичного перелому ліктьового суглоба описано у працях Bianco I., Carlock K., Egol K., Konda S., Kugelman D. та інші дослідники [2].

В сучасній практиці фізіотерапії розрізняють 3 види деформації даного суглоба: 1) деформація Gunstock; 2) деформація Cubitus Varus та 3) вальгусна деформація (Cubitus Valgus). Gunstock це деформація з медіальним відхиленням –  $15^\circ$ , що є наразі найбільш поширеним ускладненням зміщених надвиросткових переломів, поширеність якого може коливатися приблизно від 3% до 57% дітей. Зазначена деформація супроводжується не тільки втратою вінцевого вирівнювання, що в свою чергу призводить до відхилення дистального відділу передпліччя та кисті до середньої лінії тіла, але й рекурваційну

деформацію в сагітальній площині та деформацією внутрішньої ротації в аксіальній площині.

Протилежний стан до попереднього більш відомий як деформація Cubitus Varus, що асоціюється із передпліччям, відхиленням медіально на  $5^\circ$ . Діагноз Cubitus Varus можна поставити тільки після зрощення попереднього перелому, бо задля того, щоб деформація була помітною, рука повинна бути в повному розгинанні, а не в згинанні. Деформація Cubitus Varus носить більш косметичний характер, аніж обмежує будь-яку функцію, проте внутрішня ротація променевої кістки над ліктьовою може бути дещо обмежена через розростання плечової кістки. Це може бути доволі добре помітно особливо під час такої діяльності, як використання комп'ютерної миші.

За вальгусної деформації передпліччя відхилене від тулуба під більшим аніж у нормі кутом, так що воно є повністю витягнутим. Деформація також може виникати як ускладнення перелому латерального виростка плечової кістки, що може призвести до пізнього/запізнілого паралічу ліктьового нерва. При чому вальгусна деформація у жінок є зазвичай більш вираженою, ніж у чоловіків.

Невеликий ступінь вальгусної деформації передпліччя або кут перенесення, є більш прийнятним і розповсюдженим. Так, фізіологічний Cubitus Valgus варіюється від  $3^\circ$  до  $29^\circ$ . Надмірна вальгусна деформація характеризується відхиленням передпліччя вбік на  $30^\circ$ . Її присутність при народженні, може бути ознакою як синдрому Тернера так і синдрому Нунана. Водночас вона може бути набутою внаслідок перелому чи будь-якої іншої травми ліктьового суглоба. Вальгусна деформація в ліктьовому суглобі виникає внаслідок повторюваних навантажень у відповідному напрямку при знаходженні руки вище рівня голови. Наприклад, під час гри в бейсбол рука перебуває в положенні відведення, зовнішньої ротації, зігнута в лікті, а створюване зусилля створює вальгусну деформацію, що тягне за собою розтягнення ліктьової колатеральної зв'язки і, з часом, до надлишкового руху в суглобі в цьому напрямку [5].

З-поміж багатьох методів лікування деформацій ліктьового суглоба вирізняють хірургічний та метод тейпінгу, тейпів або кінезіотейпів – унікальна японська методика, що спрямована на підтримку сухожилів і м'язів. В минулому подібна методика використовувалася переважно для реабілітації спортсменів, як певна альтернатива різноманітним знеболюючим при травмах зв'язок, м'язів і суглобів.

Кінезіо- або фізіотейп – це стрічка, що складається з 100% бавовни на липкій гіпоалергенній основі, що фіксує м'яз або зв'язку, проте не обмежує її рухливість. Особливого значення набуває структура волокон таких тейпів, яка забезпечує: високу еластичність тейпів; здатність пропускати повітря; швидке висихання після контакту з водою тощо. Тейпи бувають різної ширини, довжини і кольору, що також має неабиякий терапевтичний ефект оскільки позитивно впливають на психіку пацієнта. Тож кольорові пластирі для м'язів при фіксації утворюють різноманітні візерунки, а тому є популярними серед молодих людей як модний атрибут лікування. За застосуванням розрізняють такі види тейпів: спортивні, медичні (лікувальні, реабілітаційні) та косметологічні (естетичні)

стрічки. За структурою та матеріалами застосовують нееластичні (100% бавовна) та еластичні стрічки: адгезивні (92% бавовна, 8% спандекс) і когезивні тейпи (90% бавовна, 5 % спандекс, 5% латекс). За формою та шириною кінезіо- або фізіотейпи використовують у вигляді рулонної стрічки (середня довжина 5 метрів, ширина від 2,5 см до 15 см) та нарізної смужки стрічок (з різною шириною від 2,5 см до 15 см) [4].

Кінезіотейпінг – допоміжний метод, який використовується у фізіотерапії для лікування багатьох захворювань серед яких ентезопатії (лікоть тенісиста, п'яткова шпора), дегенеративно-дистрофічні захворювання суглобів (артрози) та інші. Розрівняють кінезіотейпінг із використанням техніки зв'язкової та функціональної корекції, які роблять можливим обмеження надлишкової рухливості у суглобі у вальгусному напрямку [1].

Зазначений метод можна застосовувати не лише в медицині, але й в аматорському та професійному спорті. До прикладу, кінезіотейпінг найчастіше використовується при болях в спині, больовому синдромі у поперековому та шийному відділах хребта, травмах кінцівок, у реабілітації після спортивних травм м'язів і суглобів (розтягнення, вивихи), набряках кінцівок, при корекції постави (сколіоз, інші вади постави), синцях та великих гематомах тощо.

Позитивний вплив кінезіотейпінгу на кровоносну та лімфатичну системи, опорно-руховий апарат, зокрема на ліктьовий суглоб з ознаками вальгусної деформації, обумовлений таким стимулюванням процесів загоєння, яке не викликає подразнення шкіри і забезпечує тривале використання та безперервну цілодобову терапію, зокрема зменшує біль і набряк [3].

Окрім позитивних сторін тейпінг має деякі протипокази. Оскільки метод застосовується безпосередньо на шкіру, основними недоліками використання кінезіотейпінгу є: запалення та шкірні захворювання (подразнення шкіри, псоріаз, виразки, відкриті рани тощо), діабет, захворювання нирок, онкологічні захворювання шкіри, алергічні реакції на компоненти клею тейпів та інші.

Таким чином, застосування комбінованого тейпінгу вальгусної деформації в ліктьовому суглобі є актуальною проблемою. Описаний метод не є самодостатнім, а тому детального вивчення потребують особливості його застосування у поєднанні з традиційними методиками лікування захворювань верхніх кінцівок та подальшої фізичної реабілітації пацієнтів. Перспективним вважається дослідження ефективності використання комбінованого тейпінгу вальгусної деформації в ліктьовому суглобі в роботі з пацієнтами різних вікових груп.

### *Література*

1. Глиняна О. О., Копочинська Ю. В. Основи кінезіотейпування : навч. посіб. / О. О. Галиняна, Ю. В. Копочинська. Київ, 2019. 142 с.
2. Деформуючий артроз ліктьового суглоба. URL: <https://orthoped.in.ua/services/zaboleveniya-loktya/deformiruyushchiy-artroz-lokte/>
3. Тейпінг. URL: <https://www.medicalolimp.com.ua/services/teyping>
4. Що таке тейпування та як користуватися тейп стрічкою на коліно, голеностоп? URL: <https://ortop.ua/ua/stati/chto-takoe-teypirovanie-kak-polzovatsya-teyp-lentoy-na-koleno-golenostop/>



5. Common Deformity of Elbow Joints occurs after Bone Fractures. URL: <https://orthoheal.com/common-deformity-of-elbow-joints-occurs-after-bone-fractures/>

Позняк О.Д., студент  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Клеценко Л.В., к.пед.н. доцент  
*Національний університет «Полтавська  
політехніка імені Юрія Кондратюка»*

## **ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ УРАЖЕННІ БРОНХОЛЕГЕНЕВОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ**

За розповсюдженістю патологія органів дихання займає одне із провідних місць в загальній картині захворюваності в Україні (13-15%). За даними ВООЗ у світі на хвороби органів дихання страждає приблизно 600 млн. людей, зокрема і дітей. Захворювання легень займають п'яте місце серед причин смертності, при чому відмічається їх зростання.

За результатами статистичних досліджень захворювання легень посідають перше місце у статистиці захворюваності дітей [1]. Часті повторні респіраторні захворювання в дитячому віці становлять серйозну медико-соціальну проблему. Респіраторна функція складається з безлічі компонентів, головними з яких є: бронхіальна прохідність, дифузійна здатність, еластичні властивості легень та респіраторна м'язова функція [3]. Порушення на одному з цих етапів призводить до різних бронхо-легеневих захворювань, які можуть бути гострими, рецидивуючими та хронічними. Незалежно від етіології хвороби на слизовій оболонці розвивається запалення, в зоні якого відбуваються різкі зміни тканинного обміну, що обумовлено ушкодженням тканини та порушенням регіонарного кровотоку [2]. Тому дуже важливою є фізична терапія дітей з бронхо-легеневими захворюваннями з перших днів їх проявів.

При проведенні фізичної терапії використовуються гімнастичні вправи (загальнорозвиваючі, дихальні вправи, коригувальні, вправи на розслаблення), що являють собою спеціально підібрані поєднання природних для людини рухів, розділених на певні складові елементи. Істотним результатом трофічного впливу терапевтичних вправ є відновлення еластичності і рухливості легень. Окрім того, застосування терапевтичних вправ може сприяти нормалізації порушеної дихальної функції: в основі лежить перебудова патологічно зміненої регуляції. За рахунок довольного управління всіма компонентами дихального акту досягається повне рівномірне дихання, належне співвідношення вдиху і видиху й акцент на видиху, необхідна глибина дихання. Поступово формується повноцінний дихальний акт, що закріплюється в процесі систематичного тренування за механізмом утворення умовних рефлексів [2, 3].

Головне місце у процедурі лікувальної гімнастики відводиться дихальним вправам та елементам дихальних практик, оскільки їх використання

патогенетичне та цілеспрямоване відносно діагнозу. При виконанні вправ звертається увага на те, що дихання через ніс вважається правильним і викликає відносно сильний спротив на вдиху, що необхідно для постійного збудження і напруження дихальних м'язів грудної клітки і діафрагми і підтримання постійного об'єму грудної клітки [1].

Гідрокінезитерапія – одна з форм терапевтичних вправ, особливістю якої є одночасний вплив на організм людини води і активних рухів [3]. Занурення у воду викликає переміщення крові з периферії, збільшує кровотік в органах грудної порожнини. Перебування у воді створює опір рухам грудної клітки, кінцівкам і збільшує опір потоку повітря. За рахунок підвищення внутрішньочеревного тиску знижується обсяг легенів, посилюється робота апарату зовнішнього дихання.

Стандартні методики гідрокінезитерапії, що застосовуються у санаторіях, та зміст занять мають можливість модифікуватися за рахунок: збільшення тривалості підготовчої частини заняття на суші; збільшення часу, що приділяється виконанню дихальних вправ; зменшення часу, що відводиться плаванню з пінопластовою дощечкою та іграм; зменшення тривалості процедури на перших заняттях за рахунок скорочення часу перебування у воді; введення коригувальних вправ; заміни стандартних вправ на вправи з пінопластовою дощечкою, м'ячами тощо; заміни можливості довільного дихання при виконанні певних вправ на регламентоване [2]. Лікувальна дозована ходьба застосовується у вигляді прогулянок для отримання помірної тренуючої та відновної дій, для адаптації дихальної і серцево-судинної систем до фізичних навантажень, покращення функцій органів організму та метаболізму. На дитину під час прогулянок діють кліматичні умови, сприяючи загартуванню та позитивно впливаючи на психоемоційну сферу, посилюючи оздоровчий ефект.

Рухливі ігри виконують оздоровчі, соціальні, виховні і моральні функції. Оздоровчі функції рухливих ігор полягають у тому, що вони активізують морфофункціональний розвиток органів і систем організму, покращують функції аналізаторів і протікання нервових процесів (сприяють приведенню у баланс збуджувальних і гальмівних процесів), зменшують чи ліквідують наявність дефіциту рухової активності, підвищують загальну працездатність [2]. Рухливі ігри, як і інші форми занять терапевтичними вправами, можуть бути включені до рекомендацій для батьків під час проведення реабілітаційних заходів вдома після виписки з санаторію.

Перспективи подальших досліджень передбачають обґрунтування та розробку диференційного підходу до складання індивідуальних програм фізичної терапії для дітей з бронхо-легеневими захворюваннями відповідно до клінічної характеристики та функціонального стану дитини на момент втручання.

### *Література*

1. Геппе Н. А. К вопросу о дальнейшем развитии научно-практической программы по внебольничной пневмонии у детей / Н. А. Геппе, А. Б. Малахов, И. К. Волков [и др.] // Рус. мед. журн. – 2014. – № 3. – С. 188–193.

2. Герцик А. М. Мета, цілі та завдання фізичної реабілітації: системний підхід / А. М. Герцик // Молодіжний вісник СНУ. – 2015. – № 20. – С. 121–126.

3. Івасик Н. Характеристика дітей з бронхолегеневою патологією / Н. Івасик, В. Бергтрам, І. В. Бакум // Молода спортивна наука України : Зб. наук. статей з галузі фіз. культури та спорту. Випуск. 18. – Львів, 2014. – Т.3. – С. 81.

Почерняєва В.Ф., д.мед.н., професор  
*Полтавський державний медичний університет*  
Левков А.А. к.мед.н., доцент  
*Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка»*

## **ВІДНОВЛЕННЯ ПІСЛЯ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ**

Для профілактики загальної променевої реакції та швидкого усунення її проявів пацієнту рекомендують багате на вітаміни харчування, достатнє споживання рідини, щоденні прогулянки на свіжому повітрі. За потреби лікар може призначити лікарські препарати, наприклад, протизапальні засоби або стимулятори кровотворення.

Коригування місцевих змін залежить від симптомів конкретного ускладнення. Так, при ураженні шкіри призначають загальнозмцнювальну терапію та місцеві засоби протизапальної та розсмоктуючої дії.

Як при проведенні променевої терапії, так і після неї слід приділяти увагу правильному харчуванню. Ось основні рекомендації, які застосовуються до більшості пацієнтів, однак слід обговорити це зі своїм лікарем:

Знизьте споживання тугоплавких жирів, що містяться у свинині, жирній яловичині, вершковому маслі. Більшу частину м'ясних продуктів повинні становити риба та курка.

Готуйте їжу на рослинних жирах. Бажано зовсім відмовитися від смаженої їжі.

Уникайте копчених та консервованих продуктів.

Зменшіть споживання солі. Краще відмовитись від звичайної кухонної солі, перейшовши на мінералізовану сіль великого помелу.

Вибирайте молоко зниженої жирності, включайте до раціону сир.

Воду з-під крана, яка використовується для приготування чаїв, пропускайте через фільтр, що очищає.

Відмовтеся від алкогольних напоїв, і особливо високоградусних.

При опроміненні голови та шиї можуть спостерігатися сухість у роті, невеликі болі при їді, першіння в горлі. Щоб пом'якшити ці наслідки виключіть із раціону все солоне, гостре чи кисле. Приймайте добре подрібнену їжу з низьким вмістом жирів, приготовлену на пару або варену. Харчуйте частіше, невеликими порціями. Пийте більше рідини, свіжоприготовлені соки, але відмовтеся від цитрусових соків. Їжа має бути кімнатної температури, щоб меншою мірою дратувати слизові оболонки.

Опромінення органів черевної порожнини та малого тазу іноді супроводжується нудотою та блюванням, рідким випорожненням, втратою апетиту. У разі цілком прийнятні всі попередні рекомендації. У разі проносу можна виключити молочні продукти. Рекомендовані овочеві супи на слабкому м'ясному бульйоні, обов'язково протерті каші, киселі, картопляне та овочеve пюре, парові котлети або з нежирного м'яса, відварена риба, свіжий сир, хліб із пшеничного борошна, яйце.

Збалансована дієта допоможе легше перенести лікування та попередити втрату ваги. Дотримуйтесь призначення лікаря, пам'ятайте, що променева терапія допоможе вам позбутися захворювання. Сучасні методи променевого лікування багато в чому позбавлені недоліків класичної дистанційної радіотерапії, оскільки в них використовуються технології, що дозволяють зменшити обсяг загального опромінення, мінімізуючи його на здорові тканини.

Пацієнти, які проходять лікування на системі Томотерапії, схильні до меншої кількості побічних ефектів у порівнянні з пацієнтами, які отримують звичайну променево терапію. Лікування добре переноситься у амбулаторних умовах.

Серед ключових показання до реабілітації:  
проведення променевої терапії великих пухлин;  
поява загальних реакцій на променево терапію;  
місцеві зміни у тканинах;  
необхідність якнайшвидшого відновлення перед наступним етапом лікування.

Рибалко Л.М., д.пед.н., професор  
Горошко В.І., к.мед.н., доцент  
*Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

## **НЕМЕДИКАМЕНТОЗНА ТЕРАПІЯ ДЕВІАНТНОЇ ПОВЕДІНКИ ТА СТРЕСОВИХ РОЗЛАДІВ**

За останні кілька десятиліть у світі спостерігається постійне зростання поширеності тривожних і депресивних розладів, тому їх слід розглядати як головну глобальну проблему охорони здоров'я 21 століття. Недавній аналіз епідеміологічних даних показує, що 13% усіх захворювань у світі пов'язані з розладами мозку, перевершуючи серцево-судинні захворювання та рак. До найпоширеніших психічних розладів належать тривога, депресія та розлади, пов'язані з вживанням психоактивних речовин. Тривога є найпоширенішим психічним захворюванням у Західній Європі. Немедикаментозні засоби лікування стресових розладів для запобігання або зменшення їх проявів є актуальною проблемою сьогодення[1].

*Метою* даного дослідження було вивчення впливу нюхової стимуляції запахом ефірних олій на стан психофізіологічних показників та аліментарного

забезпечення фізичних функцій у осіб, які мали сенсорні порушення та ознаки девіантної поведінки.

**Результати дослідження.** Велика кількість доказів переконливо вказує на взаємозв'язок між дефіцитом заліза та сенсорними порушеннями(СП). З одного боку, СП у дітей можуть формувати стереотипи залежної поведінки, з іншого боку, аномалії смаку та нюху у підлітків із неблагополучних сімей можуть бути залучені до розвитку девіантної поведінки, особливо алкогольної та наркотичної залежності. Відомо, що всі дії викликаються емоціями, і різні запахи викликають різні емоції. Ботанічні аромати ефірних олій(ЕО) викликають позитивні емоції та мають заспокійливу дію. Вони здатні змінювати активність кори головного мозку, підвищувати працездатність, запобігати розвитку втоми, знижувати тривожність. Доведено, що вони не тільки призводять до позитивних емоцій і позбавляють організм хибної реакції на мінливі ситуації, але й викликають антидепресивний ефект. Слід також враховувати, що нюхова система структурно входить в лімбічну систему, яка пов'язана з механізмами формування потреб, мотивації та емоцій, що визначають характер процесів поведінкового реагування, в тому числі навмисних дій[2].

Нюхові аналізатори відіграють важливу роль у житті людини, діючи головним чином через мотиваційні афективні механізми, що формують поведінку, та їх харчову підтримку. При дослідженні загального ароматичного впливу ЕО у осіб різного віку з ознаками девіантної поведінки виявлено підвищення чутливості до сенсорно-нюхових подразників, що призводить до підвищення тривожності активності зі зміною мотиваційної поведінки та зняттям психоемоційного напруження. Отримані результати дають підстави стверджувати, що сенсорно-нюхова стимуляція ефірними оліями є перспективним методом немедикаментозної корекції адиктивної поведінки з огляду на необхідність ранньої діагностики та лікування девіантної поведінки. Так, стимуляція нюхових рецепторів ефірною олією лимона покращує короткочасну пам'ять і концентрацію уваги у студентів із сенсорними та поведінковими розладами. За відсутності сенсорних порушень нюхова стимуляція стає більш ефективною, оскільки знижується систолічний артеріальний тиск, прискорюється час відновлення пульсу після фізичного навантаження та підвищуються інтегральні показники фізичного здоров'я. Стимуляція нюху ефірною олією левзеї у осіб з ознаками сенсорних порушень та девіантною поведінкою має антитривожну дію, знижує рівень кортизолу в сироватці крові, підвищує резервну дихальну здатність[3].

### **Висновки**

1. У людей із ознаками девіантної поведінки виявлено помірну активацію симпатичних зв'язків вегетативної нервової системи та середній рівень психофізіологічних показників.
2. Формування ознак девіантної поведінки на тлі погіршення роботи нюхових рецепторів супроводжується підвищенням рівня тривожності, вираженим симпатичним тонусом за рахунок залучення ерготропної системи, зниженням рівня гемоглобіну, сироваткового заліза та підвищенням загального заліза.

3. Стимуляція нюху ефірними оліями призводить до зниження систолічного та діастолічного артеріального тиску, збільшення резерву дихання та інтегральних показників фізичного здоров'я. Поліпшення короткочасної пам'яті та концентрації уваги.
4. Позитивний ефект від нюхової стимуляції ефірними маслами зберігається протягом місяця.

#### *Література*

1. Гачак-Величко Л. А. Девіантна поведінка неповнолітніх: до питання класифікації чинників. *Академічні візії*, 2022, 6-7: 39-44.
2. Серажим І. Р. Стан наукової розробленості проблеми девіантної поведінки персоналу державної кримінально-виконавчої служби України. *Вісник ЛТЕУ. Юридичні науки*, 2022, 11: 58-64.
3. Анушкевич І. К., Щелкунов А. О., Дудник С. В. Основи визначення оптимального навантаження у процесі фізичної реабілітації школярів з асоціальним типом поведінки. *DOI: <https://doi.org>*, 2022, с.24.

Русанов А.П., к.н. фіз.вих., докторант  
Вітомський В.В., к.н. фіз.вих., доцент  
Вітомська М.В., викладач  
*Національний університет фізичного  
виховання і спорту України*

### **ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ МОБІЛІЗАЦІЇ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З АДГЕЗИВНИМ КАПСУЛІТОМ**

*Вступ.* Поширеність адгезивного капсуліту плечового суглобу (АКПС) складає від 2 % до 5 %. У більшості випадків спостерігається після 50 років та у жінок. Основними проявами АКПС є виражена втрата амплітуди рухів у плечовому суглобі, біль і скутість. Більшість консервативних методів лікування відноситься до фізичної терапії (ФТ), котра відіграє значну роль у поліпшенні якості життя пацієнтів з захворюваннями опорно-рухового апарату [6, 7, 11]. Зокрема використовують вправи на розтягування, вправи м'язового типу, різноманітні мануальні терапії, зокрема техніки пропріоцептивної нервово-м'язової фасилітації та м'язової енергії. Водночас техніки мобілізації широко використовуються з метою відновлення амплітуди руху при АКПС.

*Мета роботи:* виконати аналіз результатів досліджень, присвячених вивченню ефективності використання технік мобілізації у пацієнтів з АКПС.

*Результати.* Аналіз літератури підтвердив, що мобілізація широко використовується у терапії пацієнтів з АКПС. Водночас кількість технік мобілізації, котрі використовуються у формі монотерапії чи частини комплексного лікування, є значною. Наявні результати, котрі вказують на негайний ефект інтенсивної мобілізації на амплітуду пасивного відведення [9]. Встановлено переваги кінцевоамплітудної мобілізації та інтенсивної мобілізації

порівняно з середньоамплітудною мобілізацією [12]. Водночас виявлено дослідження, котрі не встановили переваг мобілізації над терапевтичними вправами [2], а також встановили переваги терапевтичних вправ без болю порівняно з комплексним втручанням, котре включало вправи та мобілізацію з перевищенням больового порогу [4]. Є дослідження, котрі підкріплюють ці висновки [3]. Таким чином, питання інтенсивності мобілізації, рівня болю при мобілізації залишається актуальним. Результати оглядів літератури відзначили, що техніка Kaltenborn показує кращі результати через 2-6 тижнів терапії щодо зменшення болю, покращення амплітуди руху та функціональної активності [8]; що наявні помірні докази ефективності методів мобілізації в короткостроковій і довгостроковій перспективі [5]; що рекомендованими для використання є техніка Maitland та комбінована мобілізація [10]. Водночас висновки останнього систематичного огляду ефективності консервативних методів лікування АКПС вказують на те, що не існує надійних доказів, які б переконливо свідчили про перевагу одного методу лікування над іншим [1].

*Висновки.* Наявні роботи, котрі вказують як на переваги мобілізації при АКПС, так і на їх відсутність. Техніки мобілізації можуть використовуватися у ФТ пацієнтів з адгезивним капсулітом, проте необхідно додаткові дослідження для встановлення найбільш ефективного втручання.

#### *Література*

1. Albishi W, Murad K, Alaseem A, Awwad W, Alsanawi H. The Effectiveness of Nonoperative Treatment Modalities in the Management of Frozen Shoulder: a Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Muscles, Ligaments & Tendons Journal*. 2022;12 (2):104-114.
2. Ali SA, Khan M. Comparison for efficacy of general exercises with and without mobilization therapy for the management of adhesive capsulitis of shoulder – An interventional study. *Pak J Med Sci*. 2015 Nov-Dec;31(6):1372-6.
3. Chen JF, Ginn KA, Herbert RD. Passive mobilisation of shoulder region joints plus advice and exercise does not reduce pain and disability more than advice and exercise alone: a randomised trial. *Aust J Physiother*. 2009;55(1):17-23.
4. Diercks RL, Stevens M. Gentle thawing of the frozen shoulder: a prospective study of supervised neglect versus intensive physical therapy in seventy-seven patients with frozen shoulder syndrome followed up for two years. *J Shoulder Elbow Surg*. 2004 Sep-Oct;13(5):499-502.
5. Favejee MM, Huisstede BM, Koes BW. Frozen shoulder: the effectiveness of conservative and surgical interventions-systematic review. *Br J Sports Med*. 2011 Jan;45(1):49-56.
6. Fedorenko S, Onopriienko I, Vitomskiy V, Vitomska M, Kovelska A. Influence of a psychotype of a patient with musculoskeletal disorder on the degree of work disability. *Georgian Medical News*. 2021; 4 (313):66-71.
7. Fedorenko SM, Vitomskiy VV, Lazarijeva OB, Doroshenko EYu, Vitomska MV, Onopriienko IV. Quality of life using the EQ-5D-5L and the features of its dynamics among the orthopedic profile patients in outpatient program of physical therapy. *Zaporozhye medical journal* 2020; 22 (3), 315-22.

8. Ishaq H, Zuber M, Kandakurti PK, Arulsingh W. Do Manual Therapy Techniques Help in Patients with Frozen Shoulder?: A Systematic Literature Review. *Critical Reviews in Physical and Rehabilitation Medicine*. 2022;34(2):1-28.
9. Lin HT, Hsu AT, An KN, Chang Chien JR, Kuan TS, Chang GL. Reliability of stiffness measured in glenohumeral joint and its application to assess the effect of end-range mobilization in subjects with adhesive capsulitis. *Man Ther*. 2008 Aug;13(4):307-16.
10. Noten S, Meeus M, Stassijns G, Van Glabbeek F, Verborgt O, Struyf F. Efficacy of different types of mobilization techniques in patients with primary adhesive capsulitis of the shoulder: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil*. 2016;97(5):815–825.
11. Vitomskyi VV, Lazarijeva OB, Ra'ad Abdul Hadi Mohammad Alalwan, Vitomska MV. Restoration of ankle joint, quality of life dynamics and assessment of achilles tendon rupture consequences. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2017;21(6):308 - 14.
12. Yang JL, Jan MH, Chang CW, Lin JJ. Effectiveness of the end-range mobilization and scapular mobilization approach in a subgroup of subjects with frozen shoulder syndrome: a randomized control trial. *Man Ther*. 2012 Feb;17(1):47-52.

Сиплива Н.Ю., студентка  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Клеценко Л.В., к.пед.н. доцент  
*Національний університет «Полтавська  
політехніка імені Юрія Кондратюка»*

## **ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ОБСТРУКТИВНОМУ ЗАХВОРЮВАННІ ЛЕГЕНЬ**

Легенева реабілітація – це багатокомпонентне втручання, яке має науково доведену ефективність щодо поліпшення психічного, фізичного здоров'я і якості життя [1]. Щоб досягнути високого рівня світових стандартів лікування пацієнтів із хронічними захворюваннями легень, у тому числі із хронічним обструктивним захворюванням легень (ХОЗЛ), програми ЛР в Україні повинні стати доступними та бути внесеними в перелік послуг, які забезпечує Національна служба здоров'я України. Програми ЛР повинні ґрунтуватися на рекомендаціях провідних професійних асоціацій світу, враховувати існуючі клінічні настанови та бути адаптованими до вітчизняних умов [2].

У висновках численних клінічних настанов, пацієнтам із ХОЗЛ потрібно підтримувати результати терапії досягнуті амбулаторно, шляхом участі в домашніх програмах, ефективність яких підтверджена рандомізованими клінічними дослідженнями [3]. Маємо враховувати, що ХОЗЛ має високе коморбідне навантаження, тому вимагає урахування наявності різних захворювань у пацієнта, якому призначена ЛР. За можливості коморбідні захворювання/стани потрібно скорегувати або стабілізувати перед початком



програми легеневої реабілітації [4]. Зміст фізичної терапії залежить від перебігу та ступеня захворювання.

Залежно від наявності фахівців, матеріально-технічного оснащення, потреб та запитів пацієнтів, склад мультидисциплінарної команди, тривалість і види реабілітації можуть суттєво відрізнятись. Критеріями вибору обсягу послуг із фізичної терапії для пацієнтів із ХОЗЛ є стан хворого, рівень задишки, ОФВ<sub>1</sub>, рівень фізичної активності та працездатності.

Основними компонентами реабілітації є оцінювання; фізична терапія; освіта (самоменеджмент); психосоціальна підтримка; зміна способу життя (здоров'язбережувальна поведінка).

Перед залученням пацієнта до реабілітації обов'язково враховуються показання та протипоказання. До протипоказань належать: психічна нестабільність, агресивність, нездатність до навчання; гострі або нестабільні серцево-судинні захворювання; порушення ОРА, несумісні з фізичним навантаженням; важкі неврологічні/ортопедичні порушення, що обмежують мобільність пацієнта; значна слабкість та втома; важка легенева гіпертензія; неадекватні реакції на фізичне навантаження.

#### *Література*

1. Фещенко, Ю. І. Адаптована клінічна настанова : ХОЗЛ / Ю. І. Фещенко, В. К. Гаврисюк, О. Я. Дзюблик // Український пульмонологічний журнал. – 2020. – №3 – С. 5-36.
2. Spruit M. A. Pulmonary Rehabilitation and Physical Activity in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease / M. Spruit, F. Pitta, E. McAuley, R. ZuWallack, L. Nici // Am J Respir Crit Care Med. – 2015. – P. 924-33.
3. Тимрук-Скоропад, К., Програма легеневої реабілітації для пацієнтів із ХОЗЛ / К. Тимрук-Скоропад, Ю. Павлова // Український журнал медицини, біології та спорту. – 2020. – Том 5. – №3 (25). – С. 366-377.
4. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Pocket guide to copd diagnosis, management, and prevention: A Guide for Health Care Professionals. 2019. – Available from : [www.goldcopd.org](http://www.goldcopd.org)

Соловйова Н.В., к.мед.н., доцент

*Полтавський державний медичний університет*

Левков А.А. к.мед.н., доцент

*Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка»*

## **РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ПЕРЕЛОМУ ШИЙКИ СТЕГНА**

Реабілітація після перелому шийки стегна включає: курс коригуючих гімнастик, механотерапію, дихальні комплекси, заняття на модульному реабілітаційному обладнанні в умовах реабілітаційного залу, роботу з

ерготерапевтом і психологом, динамічне спостереження травматолога-ортопеда, фізіотерапевта.

Реабілітація після перелому шийки стегна передбачає проведення певних методик лікування. Остеопатію. Прийоми пальпації допомагають відновити біомеханіку та кровотік тіла без застосування фармакологічних компонентів. Фармакопунктура. У похилому віці передбачає проведення медикаментозної рефлексотерапії. Введення гомеопатичних препаратів в акупунктурні точки активізує їх і допомагає зняти болючі відчуття. Масаж роблять через 2-3 дні після травми. Задіяють поперекову ділянку, зону здорової ноги, поступово включаючи масування пошкодженої кінцівки. Процедура допомагає покращити кровообіг, зміцнити м'язові групи, а також відновити навички ходьби та опорну функцію ніг. ЛФК вважається головною складовою реабілітаційного періоду. Його рекомендується розпочинати через 7-10 днів після операції. Тривалість курсу становить приблизно рік, з поступовим збільшенням інтенсивності. Вправи для відновлення після перелому шийки стегна починають з підйомів та згинання ніг, потім хворий починає вставати, тримаючись за опору. Завдання гімнастики – попередити атрофію м'язів та відновити можливість людини нормально пересуватися. Використовують також респіраторні вправи, що не допускають появи застоїв у легенях.

Фізіотерапія стабілізує кровотік, прибирає біль і набряклість, допоможе кісткам та ураженим тканинам відновитися. Застосовують лазерну та магнітотерапію, акупунктуру або ультразвук.

Тихоненко В.С., студентка  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»

Горошко В.І., к.мед.н., доцент

*Національний університет*

*«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

## **ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ КАРДІОЛОГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ**

*Актуальність.* З кожним роком збільшується кількість людей із захворюваннями серцево-судинної системи, які потребують хірургічного лікування. Це пов'язано з розвитком науки і техніки, відсутністю мотивації, вживанням неякісних продуктів, розвитком захворювань, викликаних питною водою, алкоголем та іншими причинами, які не підходять для консервативного лікування і вимагають хірургічного втручання. Але останнім часом смертність від серцево-судинних захворювань знизилася завдяки розвитку кардіохірургії [1].

Реабілітаційні заходи – невід'ємна частина стандартів лікування кардіологічних хворих. Як і інші методи лікування, програми кардіореабілітації (КР) змінюються і еволюціонують, що підвищує їх ефективність. За останні десятиліття суттєво змінився сам зміст поняття "кардіореабілітація", пройшовши шлях від медичного контролю за безпечністю повернення пацієнта до звичного способу життя і фізичного навантаження до мультидисциплінарних,

комплексних програм, що включають крім фізичних тренувань, навчання пацієнта, виявлення і корекцію факторів ризику, психологічне і дієтологічне консультування, заходи, направлені на покращення загального і психологічного стану, працевлаштування хворих [3].

*Мета дослідження:* визначити важливість післяопераційної фізичної реабілітації для пацієнтів після кардіологічних втручань.

*Завдання:*

1. Опрацювання літературних джерел по даній тематиці.
2. Аналіз сучасних реабілітаційних технологій відновлення при кардіологічних втручаннях.
3. Порівняння реабілітаційних методик відновлення при кардіохірургічних втручаннях.

*Результати дослідження.*

Різні післяопераційні ускладнення з боку органів дихання, виникає пневмонія, гіпотрофія м'язів та інше. Водночас відомо, що раннє застосування засобів фізичної реабілітації може запобігти цим ускладненням.

Використовувати методи і засоби фізичної реабілітації (терапевтичні вправи, масаж, дихальні вправи, дієтотерапія) в максимально можливому ступені відновити функцію життєво важливих систем організму.

Після операції у хірургічних пацієнтів розвивається захворювання, спричинене самою хворобою, а також фізичні захворювання, пов'язані з операцією, анестезією. Хірургічне втручання впливає на організм пацієнта і супроводжується болем.

У сеансі лікувальної фізичної культури важливий індивідуальний підхід до кожного пацієнта з урахуванням його рухової активності, характеру та ступеня порушення функцій, адаптації до фізичних навантажень[6]. Для виконання завдань, поставлених перед заняттям лікувальною фізкультурою, необхідно дотримуватись таких принципів: поступове збільшення навантаження та інтенсивності вправ протягом усього курсу лікування, систематичність і послідовність виконання вправ, дотримання цикл вправ, використання доступних вправ для практики кожного пацієнта[5].

Завдання терапевтичних вправ (ТВ) у після операційному періоді профілактика можливих ускладнень таких, як: пневмонія, тромбоз, гіпотрофія м'язів.

Для запобігання цих захворювань виконують наступні види ТВ:

Включає 4 види дихання:

Вихідне положення – лежачи. На рахунок 1-2 вдих, при якому опускається діафрагма та випинається живіт. На рахунок 3-4 видих, при якому живіт втягується.

На рахунок 1-3 вдих, повільний та плавний через ніс, випинаючи живіт, потім розширюємо грудну клітку. На рахунок 4-5 затримуємо повітря. На рахунок 6-8 – енергійний видих, живіт втягнутий.

На рахунок 1-3 вдих, повільний і плачний через ніс. На рахунок 4-9 – подовжений видих через рот.

На рахунок 1-6 подовжений вдих, на рахунок 7-9 видих.

Робота з хворими з ТВ №1, №2, №3, №4. Вправи за Ароновим.

### *Висновки:*

1. Опрацювавши різні джерела з теми: «Фізична реабілітація після операцій на органах грудної порожнини» визначила важливість фізичної реабілітації для післяопераційних хворих.
2. Завдяки застосуванню сучасних реабілітаційних методів і засобів лікування хірургічних захворювань можна уникнути таких ускладнень, як пневмонія, тромбоз, спайковий процес, рубцювання та атрофія м'язів. Щороку з'являються нові фізіотерапевтичні методи, які повинні бути включені в програму реабілітації цієї групи пацієнтів. Програма фізичної терапії допоможе швидше одужати хворому.
3. Найбільш дієвим в початковому періоді реабілітації є методики дихально лікувальної гімнастики.

### *Література*

1. Глиняна, О. О., Копчинська, Ю. В., & Пеценко, Н. І. (2020). Фізична терапія при хірургічних захворюваннях.
2. Tessler J, Bordoni B. [Cardiac Rehabilitation](#). InStatPearls [Internet] 2019 Sep 9. StatPearls Publishing. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537196/> (last accessed 9.8.2020)
3. Співак, А. П. "Аналіз існуючих підходів до фізичної реабілітації пацієнтів при хірургічному лікуванні захворювань органів грудної клітки (аналітичний огляд наукової літератури)." *Україна. Здоров'я нації* 2 (2019): 113-118.
4. Мироненко, С. Г. (2019). Фізична реабілітація при захворюваннях органів дихання.
5. Нагорна, О. Б. (2018). Робоча програма «Фізична реабілітація в хірургії» для студентів, які навчаються за спеціальністю 227" Фізична терапія, ерготерапія". Program of the Discipline "PHYSICAL REHABILITATION IN SURGERY" Specialty 227" Physical therapy, ergotherapy".
6. Kanejima Y, Shimogai T, Kitamura M, Ishihara K, Izawa KP. [Effect of Early Mobilization on Physical Function in Patients after Cardiac Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis](#). *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020 Jan;17(19):7091.

Таран А.І., студентка  
спеціальності «Фізична культура і спорт»  
Гордієнко О.В., ст. викладач  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## **ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ**

Будь-яке захворювання серцево-судинної системи веде до порушення системи кровообігу, що значно впливає на фізичну працездатність та здоров'я людини.

Причинами серцево-судинних захворювань можуть бути як уроджені патології органів, і вплив зовнішніх чинників. Відсутність здорового способу життя, постійний стрес та шкідливі звички можуть призвести до стійкого зниження тонусу дрібних артерій, що, у свою чергу, викликає зниження артеріального тиску та пов'язане з цим погіршення мозкового кровообігу, порушення ритму серцевих скорочень, задишку та ряд невротичних симптомів.

Спастичний стан судин того чи іншого органу призводить до погіршення його кровопостачання, дистрофії тканин та порушення його функціонування. Це, безсумнівно, відбивається на працездатності людини та створює загрозу для життя [1, с. 7-9].

Дослідження показали, що помірні фізичні навантаження сприяють зниженню рівня холестерину в крові, знижують ризик розвитку атеросклерозу у людей, які ведуть рухливий спосіб життя. Систематичні (3 – 4 рази на тиждень по 35 – 45 хв) помірні заняття фізкультурою сприяють розвитку пристосувальних реакцій, стійкості до зовнішніх факторів довкілля. Помірні фізичні навантаження сприяють посилення метаболізму в тканинах, адаптації до гіпоксії, економізації роботи серця, нормалізації згортання та протизгортання крові у хворих з серцево-судинними захворюваннями. [1, с. 163]

ЛФК при серцево-судинних захворюваннях у період реабілітації та з метою профілактики активно використовується у різних лікувальних закладах з метою зниження ризику ускладнення захворювань.

Лікувальна дія фізичних вправ при гіпертонічній хворобі зумовлена їх сприятливим впливом на центральну нервову систему, оскільки вони стимулюють та нормалізують моторно-судинні рефлекси. ЛФК покращує рухові можливості, працездатність, відновлює функцію вестибулярного апарату, що надає загальнозміцнюючу дію [2, с. 3].

Велику увагу потрібно приділити вмінню доволно розслаблювати м'язи та виконувати дихальні вправи, оскільки саме вони сприяють зняттю збудження судинного центру та зниженню тонусу скелетних м'язів та судин [3, с. 7].

Важливим є і навчання дихальних вправ і ходьбі. Тривалість заняття має становити 40 хв., темп руху обов'язково має бути повільним, а частота пульсу під час виконання комплексів не повинна перевищувати 120 ударів за хвилину [4, с. 10].

Методика масажу, згідно з Дубровським, проводиться таким чином: у в.п. сидячи масажується задня поверхня шиї, починаючи від волосистої частини голови, потім область надпліччя, верхня частина спини та хребетний стовп (С4 - Т2).

Застосовується безперервне погладжування, напівкružне розтирання, поперечне та поздовжнє розминання. Особливо ретельно масажують соскоподібні відростки. Показано також масаж нижніх кінцівок та живота. Тривалість має перевищувати 10 - 15 хв.

Комплекси ЛФК для конкретних захворювань будуються з урахуванням індивідуальних особливостей перебігу захворювання, з постійною перевіркою самопочуття займається.

Комплекс для хворих на гіпертонічну хворобу супроводжується перевіркою частоти пульсу. Увечері рекомендується самомасаж рук, плечового пояса, шиї та голови. Для розслаблення також рекомендується прогулянка перед сном протягом 30-40 хв.

Комплекс ЛФК для хворих на гіпотонічну хворобу виконується в швидкому темпі, якщо не спостерігається погіршення самопочуття, що займається. Після комплексу необхідна перевірка АТ.

Представлений інструментарій може допомогти педагогам та фахівцям у галузі лікувальної фізичної культури зміцнити здоров'я учнів та реалізувати їх навчальну роль відповідно до всіх вікових особливостей розвитку особистості, індивідуальних особливостей перебігу захворювань тощо.

Комплекси можна використовувати як для зміцнення здоров'я учнів та профілактики формування серцево-судинних захворювань, так корекції існуючих діагнозів. Заняття з лікувальної фізичної культури включають безліч труднощів як по підборі специфіки комплексів, і за кількістю їх повторень [3, с. 12].

Сучасний процес реабілітації хворих серцево-судинної системи студентів – складний. У ньому бере участь багато людей: педагогів, медиків, психологів, функціонерів, батьків. І зараз треба вчитися особливо чітко узгоджувати цю різноманітність впливів із внутрішнім світом кожного студента, уміти розгледіти й розібратися в його стані. Лише за наявності глибокого осмислення всіх компонентів ефективність цього процесу можна продуктивно та правильно використовувати.

Подальше вивчення й дослідження хворих с захворюваннями серцево-судинними системи з урахуванням їх «інтересів і мотивів» фізкультурно-оздоровчої діяльності студентів дасть змогу значно збагатити зміст занять із фізичної культури у ЗВО, строго з урахуванням індивідуальних можливостей, специфіки захворювання, схильностей і відносин конструювати їх.

### *Література*

1. Костюк А. Організація фізичного виховання у спеціальних медичних групах. Рідна школа. 2011. № 11. С.75–77.
2. Лікувальна фізкультура в санаторно-курортних закладах / За ред. Л. І. Фісенко. Київ. 2005. 402 с
3. Мироненко, С. Г. "ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ." DOI: <https://doi.org> (2022): 194.

4. Проект Закону України «Про Загальнодержавну соціальну програму розвитку фізичної культури і спорту на 2013–2017 роки». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://dsmsu.gov.ua/index/ua/material/8969>.

Фасахова С.М., студентка  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Горошко В.І., к.мед.н, доцент  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## **ВАКУУМНИЙ МАСАЖ: ОСНОВНІ ПОГЛЯДИ ТА ПРИНЦИПИ**

Сьогодні вакуумний масаж – це дуже поширена процедура, в основі якої лежить вплив на рефлексогенні зони шкіри людини за допомогою розрідженого повітря. Збільшення попиту на процедуру пов'язано із позитивним ефектом як на корекцію фігури, так і на зняття болю та розслаблення м'язів [5]. Зважаючи на тенденцію зростання частоти захворювань опорно-рухового апарату та інших систем організму, а також надання переваги немедикаментозним способам лікування, вакуумний масаж набуває все більшої актуальності та бере верх серед методів відновлення організму.

*Основна мета роботи* – зробити аналіз досліджень про принципи проведення вакуумного масажу; висвітлити основні методики масажу банками, найважливіші лікувальні ефекти, застосування у косметології.

*Результати дослідження.* Вакуумний масаж поділяють на ручний і апаратний. Апаратний масаж виконується за допомогою спеціальних приладів. Зараз особливої популярності набувають апарати з додатковими магнітними роликівими насадками. Найчастіше для вакуумного масажу використовують спеціальні банки, яких існує велика різноманітність: різна форма, спосіб утворення вакууму, матеріал виготовлення та інше.

Лікувальний ефект вакуумного масажу базується на чергуванні підвищеного та зниженого тиску повітря, який досягається за допомогою спеціальних апаратів (пневмомасаж) або барокамери Кравченка (баромасаж). Простим і ефективним різновидом пневмомасажу є банковий масаж, при якому масажні рухи виконують за допомогою звичайної медичної банки, поставленої на шкіру традиційним способом [3].

В зоні дії вакуумного масажу прискорюється як локальний, так і загальний кровообіг. Застосування апаратів для вакуумного масажу викликає релаксацію м'язів, надає аналгетичну дію, покращує вентиляцію легень [4].

За даними сучасних джерел, популярності набувають магнітно-вакуумні банки. За рахунок магніту, всередині банки утворюється магнітне поле, що проникає у тканини організму. Таким чином, покращує кровообіг, активізує обмін речовин [5].

Існує два способи виконання вакуумного масажу: статичний – припускає почергове накладання банок на певний час в строго задані зони обличчя і шиї;

динамічний – «прокатування» за допомогою банок утворилися під дією вакууму м'язових валиків. При динамічному методі рух банки здійснюється по ходу лімфатичних і кровоносних судин, що сприяє відтоку лімфи та крові, банку рухають повільно, без ривків та сильного натиску на тканини. Виконують ковзні масажні рухи: прямолінійні, спіралеподібні, зигзагоподібні.

Використання банок для обличчя у косметології стає популярним направленням вакуумного масажу. Вакуумні банки стимулюють кровообіг і приплив лімфи. Іноді після процедур навіть залишаються підшкірні крововиливи. Поліпшується тургор шкіри за рахунок посилення припливу крові, а разом з ним і кисню, виробляти більше колагену і еластину. Банка фіксується за рахунок відкачування повітря і проводиться від ключиці до підборіддя. Далі продовжують масажем щік, носа, очей, закінчують чолом. Передбачається індивідуалізація процедури, в залежності від чутливості шкіри. В ході сеансу додатково використовують масажні масла; масаж повік проводять точковим способом. Частота процедури – 1-2 рази на тиждень. При частішому використанні, з'являється ризик пошкодити шкіру обличчя.

Тривалість вакуумного масажу сягає від 3-5 до 10-15 хв (особливо для масажу проведеного за допомогою банок вакуумного типу). Показником закінчення процедури є наявність стійкої гіперемії шкіри у ділянці масажу [3].

#### *Висновки*

Таким чином, було виявлено, вакуумний масаж дозволяє опрацьовувати глибинні шари м'язів, зв'язок і інші тканинні структури, а також більш інтенсивно, в порівнянні з іншими видами масажу, впливати на мікроциркуляцію рідин – крові, лімфи і міжтканинної рідини, включати в роботу «сплячі» (нефункціонуючі) капіляри; посилювати обмінно-регуляторні процеси [1]. А також описано застосування вакуумного масажу банками у сфері косметології.

#### *Література*

1. Вакуумний масаж Застосування вакуумного масажу у профілактичних і лікувальних цілях: навч. посіб. / О. Чухраєва та ін. Київ: НМЦ "Медінтех", 2021. 156 с.
2. Баночный массаж: особенности и методика проведения. Studbooks. URL: [https://studbooks.net/2485763/meditsina/osnovy\\_banochnogo\\_massazha](https://studbooks.net/2485763/meditsina/osnovy_banochnogo_massazha) (дата звернення: 07.11.2022)
3. Сухан В.С. Методичні вказівки до лекцій з курсу «Лікувальна фізкультура та спортивна медицина». Ужгород: МОН України ДВНЗ «Ужгор. нац. ун-т» ін-т післядиплом. освіти та доун-тської підготов., 2014. 177 с.
4. Реабілітація пацієнтів з захворюваннями нервової системи / О. А. Козьолкін та ін. Запоріжжя : ЗДМУ, 2019. 183 с.
5. Вакуумний масаж: особливості, способи застосування та користь Massage Pro. Massage Pro. URL: <https://massage-pro.org/vakuumnyj-masazh-osoblyvist-sposoby-zastosuvannya-ta-koryst/> (дата звернення: 07.11.2022).



Халітов А.Т., студент  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Клеценко Л.В., к.пед.н., доцент  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## **КЛІНІЧНИЙ РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ПРИ ОЖИРІННІ**

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), близько 60% людей, що страждають ожирінням, доживають до 60 років, лише 30% до 70 років, а 10% навряд чи можуть прожити ще 10 років. ВООЗ вже вивчає ожиріння як епідемію, яка досить динамічно поширюється по всьому світу.

Проблема ожиріння полягає в тому, що кількість людей із зайвою вагою постійно збільшується. Це зростання становить 10% від їх попереднього обсягу кожні 10 років. За оцінками, якщо ця тенденція триватиме, то до середини наступного століття все населення економічно розвинених країн буде страждати ожирінням. Профілактика, лікування та реабілітація хворих на ожиріння є важливою метою охорони здоров'я, реальною мірою запобігання ряду захворювань, насамперед серцево-судинних [1].

При правильному комплексному лікуванні, включаючи фізичні вправи та раціональне харчування, всі прояви ожиріння зникають, особливо в первинній формі [2].

Рухова активність відіграє важливу роль у профілактиці та лікуванні ожиріння. Кожен повинен вибрати для себе прийнятний тип вправ. Фізичні навантаження строго індивідуальні. Надмірні навантаження шкідливі, а недостатнє навантаження марно. Тому необхідно дозувати кількість навантаження, враховуючи вік, стан здоров'я, фізичну форму. Основний період призначений для вирішення всіх інших проблем лікування та одужання. Крім ЛГ пацієнтам рекомендується дозована ходьба та пробіжки, заняття спортом, активне використання тренажерів. Надалі фізичні вправи спрямовані на підтримку досягнутих результатів реабілітації, біг, веслування, плавання, їзда на велосипеді, взимку – катання на лижах. Одним з важливих факторів профілактики та лікування ожиріння є правильне дихання: щоб жири звільнили свою енергію, вони повинні окислюватися [3].

Необхідною умовою успішного лікування хворих на ожиріння є правильний режим фізичних навантажень. Метод ЛФК є патогенетично визначеним і, отже, важливим інструментом у лікуванні ожиріння [4].

Отже, ожиріння, що є проблемою цивілізації, спричиняє функціональні порушення систем організму, сприяє виникненню багатьох клінічних ускладнень, які негативно впливають на стан здоров'я і тривалість життя. Воно призводить до розвитку діабету, артеріальної гіпертонії, атеросклерозу, дегенеративних захворювань серця, деяких захворювань печінки і нирок, легенів, шкіри, кістково-суглобової системи, жовчнокам'яної хвороби, подагри. Однією з основних причин виникнення ожиріння поряд з порушенням режиму харчування є зниження фізичної активності людини, тому проведення

реабілітації з використанням фізичних вправ при даному захворюванні є дуже важливим моментом в лікуванні даного захворювання. В цілому при фізичній реабілітації доцільне використання фізичного навантаження середньої інтенсивності, що сприяє посиленій витраті вуглеводів і активізації енергетичного забезпечення за рахунок розщеплення жирів.

#### *Література*

1. Боярський Г.Ф., Боярська О.Я. Ожиріння: запобігання и лікування. – Київ. –2003. 74 с.
2. Епифанов, В.А. Лечебная физическая культура: учебное пособие / В.А. Епифанов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 568 с.
3. Лечебная физическая культура: справочник/ В.А. Епифанов [и др.]; под ред.В.А. Епифанова. – М.: Медицина, 2007. – 528 с.
4. Назаренко, Л.Д. Оздоровительные основы физических упражнений/ Л.Д. Назаренко. – М.: Владос-пресс, 2002. – 240 с.

Шевець В.П., викладач  
Атаман Ю.О., д.мед.н., професор  
Берлет А.С., студентка  
*Сумський державний університет*

### **СУЧАСНІ МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ СКОЛІОЗУ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

На сьогоднішній день тема хвороб опорно-рухового апарату є надзвичайно актуальною, так як реалії, в яких ми живемо дають про себе знати: малорухливий спосіб життя, робота за комп'ютером, переїдання тощо. Особливо від цього страждають діти. Вже з пелюшок батьки дають їм телефон, аби дитина перестала заважати, вмикають телевізор, щоб заспокоїти її; в шкільному віці багато хто вже має особистий ноутбук і активно їм користується, переходячи рамки дозволеного. Неправильне сидіння за партою, неправильна постава при ходьбі, багаточасове використання телефону – все це є причинами виникнення сколіозу.

Останнім часом серед молоді почастишали випадки сколіозу з невідомими причинами. Це так званий ідіопатичний сколіоз. Відбувається у підлітковому віці, в період швидкого росту організму. А дівчата страждають ідіопатичним сколіозом в кілька разів частіше, ніж хлопчики. Це пов'язано з відносно слабкими м'язи спини у жіночої статі, яка не здатна зафіксувати хребет у повний м'язовий каркас. Важливу роль у розвитку ідіопатичного сколіозу відіграє незбалансоване харчування з низькими солями кальцію, а також тяга до газованих напоїв. Відомо, що вуглекислий газ у бульбашках і ортофосфорна кислота у складі синтетичних включень сприяють вилугування солей кальцію з організму. Сколіоз – це захворювання опорно-рухового апарату, при якому у фронтальній площині можна спостерігати S, Z або C-подібне викривлення хребта. При цьому захворюванні страждає весь організм, починаючи від

косметичного дефекту до проблем із внутрішніми органами. Хвороба має 4 ступені, де 1 – найлегший, а 4, відповідно, найважчий. Сколіоз можна виявити за зовнішніми ознаками: помітно зігнутий хребет, схилений в один бік, одне плече вище іншого, одна лопатка виступає більше, ніж друга, асиметрія трикутників талії, одне стегно вище іншого, нерівномірність форми грудної клітки ззаду при нахилі тулуба вперед, болі в спині тощо. При лікуванні сколіозу застосовується комплексне лікування, до якого входять зокрема медикаментозне лікування, фізична терапія.

Раніше це захворювання лікувалось терапевтичними вправами, грязелікування та масажем, проте у наш час залучається все більше і більше нових методів, таких як електрофорез, душ Шарко, магнітотерапія, парафінотерапія, лікувальні ванни. Особливістю використання методів фізичної терапії полягатиме у тому, що діти шкільного віку мають як фізичні, так і психологічні відмінності від дорослих людей, тож і підхід має бути індивідуальним. Наприклад, для дітей, які навчаються у початковій школі, може бути недоцільним використання душі Шарко через його болючість та певних психічних бар'єрів, у той час як грязелікування може бути сприйняте як гра, що сприятиме розслабленню пацієнта і збільшить користь. Важливо пояснити дитині правила безпеки проведення процедури, її важливість і допомогти їй відчувати себе комфортно. Електрофорез – метод фізичної терапії, який за допомогою дії електричного струму сприяє глибшому проникненню лікарських засобів через шкіру. Стимулюються зовнішній косий, квадратний і довгий м'язи спини на стороні випинання з метою їх розслаблення, а трапецієвидний та широкий м'язи спини для вирівнювання хребта.

Магнітотерапія – це відносно новий напрямок в фізіотерапії, що ґрунтується на впливі низькочастотного магнітного поля на хвору область або весь організм в цілому. При сколіозі цей метод застосовують з метою знеболення, а також покращується кровообіг. Парафінотерапія – це вплив теплом, тобто в процесі на області впливу накладаються аплікації з парафіну, які допомагають поліпшити стан м'язового каркаса і суглобів. Лікування теплом дозволяє відновити відтік крові і лімфи з тканин. В результаті поліпшується живлення тканин, прискорюються регенеративні процеси. Паралельно з ураженої області видаляються продукти розпаду. Саме так і виявляється знеболюючий і протизапальний ефект.

Лікувальні ванни дають загальнозміцнюючий вплив. Призначаються вони завжди після усунення больового синдрому, тому що при наявності неприємної симптоматики високі температури можуть посилити м'язову напругу, що в свою чергу підвищує інтенсивність прояву негативних проявів. Основний акцент робиться не на температурі розчину, а на складі рідини. Зазвичай застосовується морська вода або розчин морської солі, але також використовують і рослинні відвари. Таким чином вдається зменшити негативний прояв сколіозу і поліпшити кровопостачання і харчування тканин.

УВЧ-терапія – ефективний метод лікування електричним полем з ультрависокими частотами, яке підводиться до проблемної області хребта за допомогою конденсаторних пластин. Чинить болезаспокійливу, зміцнює

імунітет організму, покращує відновлення, регенерацію тканин, а також покращує загальний стан здоров'я хворого.

Підсумовуючи все вищесказане, сколіоз – доволі розповсюджена проблема, але тим не менш серйозна. На сьогоднішній день захворювання ще має свої таємниці, але також існує багато методів лікування завдяки сучасному прогресу. Проте краще попередити проблему: включити у свій день щоденну активність, зарядку, збалансоване харчування, стежити за поставою, не перебувати занадто довго в сидячій позі, уникати різких рухів і поворотів тулубів і надмірних фізичних навантажень, рівномірно розподіляти навантаження при носінні сумок, рюкзаків та важких предметів.

### *Література*

1. Білошицька Н. Профілактика та корекція порушень постави у учнів загальноосвітніх шкіл. – Л.: Логос, 1999. – 32 с.

2. Макарова Е. Вплив комплексу фізичної реабілітації на клініко-фізіологічні показники дітей, які страждають на сколіоз // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2001. – № 2/3. – С. 70-73.

Шевець В.П., викладач  
Бріжата І.А., к.пед.н., доцент  
*Сумський державний університет*

## **ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ**

Незважаючи на значний прогрес у реабілітаційній терапії за останні роки, ефективно лікування уражень верхніх кінцівок у хворих, які перенесли інсульт, залишається складним завданням. 1 Попередні дослідження показали, що близько 85% пацієнтів з інсультом мають геміпарез верхньої та/або нижньої кінцівки. Від 55% до 75% тих, хто вижив після інсульту, страждають обмеженою функціональністю верхніх кінцівок. Це обмеження може призвести до м'язової слабкості, обмеження рухів у суглобах, спастичності, втрати чутливості та зниження активності у повсякденному житті.

Існує кілька реабілітаційних процедур, які допомагають відновити рухові функції та покращити повсякденну активність пацієнтів, які перенесли інсульт. Наприклад, дзеркальна терапія, яка була введена Роджерсом Рамачандраном в 1996 році, спочатку використовувалася для лікування людей з ампутованими кінцівками, які страждають на фантомні болі в кінцівках. З того часу він використовувався або виключно або у поєднанні з іншими методами лікування, такими як електрична стимуляція.

Дзеркальна терапія вважається недорогим та зручним підходом у порівнянні з іншими методами лікування. Вона вимагає помістити дзеркало між двома кінцівками. Здорова кінцівка знаходиться перед дзеркалом, а уражена ховається за ним. У такій установці пацієнт спостерігатиме відображення

здорової кінцівки у дзеркалі з відчуттям, що уражена кінцівка дійсно рухається [2].

Ще одним засобом фізичної реабілітації для відновлення функції верхньої кінцівки – є силові тренування. Вони поліпшують моторну функцію, підвищують діапазон рухів кінцівки. Силова підготовка передбачає не тільки підвищення максимальних показників силових якостей, але і удосконалення здібностей діяльності при співвідношенні рівня розвитку силових якостей та роботи вегетативних систем. Вправи для підвищення рівня загальної силовой підготовленості можуть виконуватись як із використанням допоміжних пристроїв, так і без них. Силові тренування передбачають поступові активні вправи на подолання опору.

Терапія дії та спостереження – це форма відновлення, за якої моторну функцію виконує пацієнт, який спостерігає за дзеркальним відображення іншої людини, яка виконує таке ж завдання. Ця реабілітація призначена для підвищення збудливості в нервовій системі через активацію в ній образів завдяки нейронній дзеркальній системі. Ця реабілітація може бути корисною для підвищення координації та точності рухів, зниження спастичності. У дослідженнях з використанням аналізу функціональної МРТ було показано, що активація дзеркальних нейронів людини при функціональних рухах вища, ніж при нормальних рухах. Крім того, терапія дії покращує рухове відновлення та відновлює активність повсякденного життя пацієнтів з підгострим інсультом [3].

Актуальним засобом фізичної терапії верхньої кінцівки після інсульту є роботизована терапія. Реабілітація верхніх кінцівок пацієнтів з ушкодженням головного мозку залишається складним завданням. Незважаючи на інтенсивну міждисциплінарну реабілітацію, у багатьох зберігаються стійкі неврологічні порушення, які обмежують діяльність та обмежують соціальну участь. Роботизована терапія дозволяє застосовувати теорії рухового перенавчання, оскільки вона посилює терапію, надає допомогу в міру необхідності, кількісно оцінює рухову активність людини та забезпечує зворотний зв'язок. Ця терапія застосовується для реабілітації після інсульту з метою зменшення порушення верхньої кінцівки та покращити виконання повсякденної діяльності [2].

Використання роботизованої терапії має великий інтерес на ранній фазі реабілітації (менше 6 місяців після інсульту), коли має місце більша частина нейропластичності. Справді, нейропластичність можна підвищити активними рухами верхньої кінцівки. Ця терапія може полегшити рухи, підтримуючи вагу верхньої кінцівки і допомагаючи при необхідності, коли руховий контроль зазвичай недостатній для самостійного виконання активних і функціональних рухів.

Отже, реабілітаційне лікуванням пацієнтів з підгострим інсультом з помірним та тяжким ураженням верхніх кінцівок є ефективним методом лікування для покращення рухової функції та активності у повсякденному житті.

### *Література*

1. Cantero-Téllez R, Naughton N, Algar L, Valdes K. Outcome measurement of hand function following mirror therapy for stroke rehabilitation: A systematic review. *J Hand Ther* 2019;32:277–291.e1.
2. Tormos JM, Medina J, Gómez EJ. Objective motor assessment for personalized rehabilitation of upper extremity in brain injury patients. *NeuroRehabilitation* 2018; 42(4):429-39.
3. Ward NS, Brander F, Kelly K. Intensive upper limb neurorehabilitation in chronic stroke: outcomes from the Queen Square programme. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2019;90(5):498-506.

Шепель А.І., студентка  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Горошко В.І., к.мед н., доцент  
*Національний університет*  
*«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

## **КОРЕКЦІЯ СКОЛІОЗУ І-ІІ СТУПЕНЯ У ПІДЛІТКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЛІКУВАЛЬНОЇ ГІМНАСТИКИ**

Згідно сучасних досліджень, на даний час в Україні близько 90 % дітей шкільного віку мають різні порушення постави, у 20 % з них діагностується сколіоз [3]. Уже у дошкільному віці масовий характер носять такі патологічні стани як слабкість м'язів спини, сутулість, крилоподібні лопатки та ін. Ця проблема (сколіоз) зберігається у підлітковому та юнацькому віці і створює підґрунтя виникнення порушення постави у дорослому віці.

Сколіоз є небезпечною хворобою, оскільки порушення постави, особливо з боку «основної опори» людського організму, має тяжкі наслідки, що значно погіршує якість життя і, як наслідок, призводить до зменшення тривалості життя. У дітей і підлітків часто розвивається сколіотична хвороба, яка потребує комплексного ортопедичного лікування, оскільки у нелікованих хворих або при пізній діагностиці настає тяжка інвалідність[1].

Причиною цього захворювання за думкою більшості фахівців є саме зниження загальної рухової активності, яке пов'язане із перевантаженням підлітків навчальною діяльністю, а також недостатньому використанні в практиці фізичного виховання інструментальних методів контролю за рівнем фізичного розвитку дітей[6].

*Формулювання цілей роботи.*

*Мета дослідження* – дослідити сучасні засоби та методи лікувальної гімнастики (ЛГ) при лікуванні сколіозу, та їх вплив на відновлення організму.

*Завдання дослідження:* 1. Встановити чи являється ЛГ основним засобом консервативного лікування сколіозу. 2. Вияснити дію фізичних вправ на хребет та м'язи. 3. Вияснити та довести, що запропоновані методи вирішують проблему односпрямованого впливу.

### *Результати дослідження.*

Важливе значення в лікуванні сколіозу має ЛГ. Через те, що функціональний стан м'язової системи впливає на формування і розвиток кістково-зв'язкового апарату хребта. Достатня фізична активність надає загальнозміцнюючу дію на організм, покращуючи обмін речовин, живлення м'язів спини і хребта. Таким чином, створюються умови, за яких уповільнюється прогресування захворювання та з'являється необхідність для корекції. Розвиток м'язів спини сприяє формуванню м'язового корсета, який необхідний для підтримки хребта і утримання його в максимально прямому стані. При неможливості повної корекції ЛГ забезпечується компенсаторний механізм для запобігання прогресування захворювання[2].

Підхід ЛГ до кожного конкретного випадку залежить від клінічних особливостей захворювання, ступеня сколіозу та цілей загального лікування. Лікування сколіозу I-II стадії за допомогою ЛГ займає тривалий час, не менше 6-8 місяців. При цьому 3 рази на тиждень проводяться заняття в фізіотерапевтичному кабінеті, і щодня – самостійні заняття вдома. До програми фізичної реабілітації дітей зі сколіозом належать класичні вправи для укріплення м'язового корсету та нові засоби, з використанням сучасно обладнаного реабілітаційного кабінету. Всі запропоновані методики вирішують проблему односпрямованого впливу на корекцію хребта, але кожна методика має свій специфічний ефект. Вправи на великих надувних м'ячах, насамперед, покращують координацію, рівновагу і моторику, а також зміцнюють «м'язові колготки»[4]. Використання еластичних м'ячів покращує амортизаційну функцію хребта, виявляє більший вплив на його корекцію, сприяє нормальному формуванню його фізіологічних вигинів, але уникає збільшення гнучкості хребта. Ігрова форма занять, яскраве фарбування та незвичайний розмір м'ячів позитивно впливають на мотивацію до занять[2].

У комплекс ЛГ при сколіозі входять вправи для м'язів спини і преса, які зазвичай виконуються в положенні лежачи. Такий стан сприяє не тільки створенню м'язового корсету, але й закріпленню максимальної корекції, яка відзначається в цій позі. Розвиток поперекових і сідничних м'язів сприяє саме для повернення тіла в нормальне положення. Існує два види вправ, спрямованих на усунення наявних порушень: симетричні та асиметричні.

Загальнорозвиваючі вправи при сколіозі включають рухи для рівноваги і координації, м'язів грудей та інших м'язів. Виконуються з різних вихідних положень з поступово зростаючими навантаженнями[5].

Обов'язково необхідно включати в комплекс ЛГ дихальні вправи, статичні і динамічні. Вони сприяють нормалізації порушеної в результаті сколіозу функції органів дихання.

Велике значення надається вихованню і закріпленню навички правильної постави. Хворому демонструють, якою має бути постава. Закріплюються отримані під час занять навички за допомогою само- і взаємоконтролю[3].

Також потрібно розуміти, що для досягнення дійсно хороших результатів, які можна зберегти на довгі роки, тільки ЛГ буде не достатньо. Потрібне більш глибоке пропрацювання зі спазмованими та атрофованими м'язами спини на

сеансах остеопатії, зняття напруги та надання тону на сеансах масажу, закріплення ефекту на фізіотерапевтичних процедурах. Усе це створює комплексний підхід до корекції постави та лікування опорно-рухового апарату, який гарантує позитивний результат лікування.

*Висновки.* 1. У результаті дослідження встановлено, що лікувальна гімнастика є одним із основних засобів консервативного лікування сколіозу. 2. Фізичні вправи надають стабілізуючу дію на хребет, зміцнюють м'язи тулуба, дозволяють досягти ефекту виправлення деформації, поліпшення постави, функції зовнішнього дихання, що має загальнозміцнюючу дію. 3. Всі запропоновані методики вирішують проблему односпрямованого впливу на корекцію хребта, але кожна методика має свій специфічний ефект, а також потрібний комплексний підхід до лікування.

#### *Література*

1. Олексюк, О. Л. and Яворська, Т. Є. (2014) Лікувальна гімнастика при сколіозі. Студенська спортивна наука – 2014. pp. 107-109.
2. Войчишин Л. Корекція і профілактика порушень постави у підлітків засобами фізичної реабілітації / Л. Войчишин // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2009. – Вип. 13, т. 3. – С. 35-39.
3. Медсестринство –2016 р Тимошенко Н. В. Оцінка функціонального стану організму студентів-медиків Конотопського медичного училища зі сколіозом І-ІІ ступенів під час занять лікувальною фізичною культурою та проведення масажу/ Н. В. Тимошенко (стр.62-64).
4. Грейда Н. Б. Корекція постави підлітків засобами фізичної реабілітації / Н. Б. Грейда, О. С. Грицай, В. У. Кренделєва // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2011. – № 4. – С. 119-123.
5. Пешкова О. В. Комплексна фізична реабілітація при сколіотичній поставі / О. В. Пешкова, О. М. Авраменко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2009. – № 2. – С. 84-88.
6. Корекція порушень постави у дітей і підлітків у процесі фізичного виховання, Демидович І. С., ст. магістратури факультету здоров'я, фізичної культури і спорту; науковий керівник – к.пед.н., доцент Сірман О. В. (Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне). –2019. – С. 48-52.



Явтушенко П.В., студент  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Траверсе Г.М., д.мед.н., професор  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## РОЛЬ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ У РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА РЕВМАТОЇДНИЙ АРТРИТ

Одним із найчастіших захворювань, що порушує спосіб життя, обмежує рухливість та проявляється болями в суглобах, є ревматоїдний артрит (РА). Це хронічне системне аутоімунне запальне захворювання, яке супроводжується прогресивною симетричною ерозивною деструкцією периферичних суглобів та специфічними додатковими суглобовими проявами. Через агресію патологічних процесів, що пов'язані з перебігом РА, руйнуються як суглоби, так й внутрішні органи. Це аутоімунне захворювання, на яке страждає від 0,7% до 1% населення в усьому світі [1]. Найчастіше це захворювання розвивається у людей похилого віку, проте нерідко страждають і досить молоді особини.

Метою нашої роботи було узагальнити дані впливу підвищення кардіореспіраторної витривалості на покращення стану у пацієнтів із РА.

Вважається, що причиною РА є поєднання аутоімунних реакцій, генетики та навколишнього середовища, але точна етіологія досі невідома. РА розвивається внаслідок дисбалансу розвитку гіперпродукції прозапальних цитокінів-інтерлейкіну 1 (IL 1) та фактору некрозу пухлини (TNF). Не менш важливу роль у патогенезі захворювання відіграє активація Т-клітинної ланки, а також макрофагів. Т-клітини управляють аутоімунними особливостями за допомогою метаболічного перепрограмування, яке знижує окисний метаболізм. Фізичні вправи покращують кардіореспіраторну витривалість (тобто системний окисний метаболізм) і таким чином можуть впливати на окислювально-метаболічну функцію Т-клітин РА.

Оскільки зниження кардіореспіраторної витривалості є одним з найсильніших предикторів серцево-судинних захворювань та смертності від усіх причин, лікування РА вимагає розриву порочного кола, яке пов'язує відсутність фізичної активності з порушенням окисного метаболізму [2]. Так показано, що високоінтенсивні інтервальні тренування (ВІТ) – однохвилинні підходи високої і низькоінтенсивних аеробних вправ, що чергуються, протягом 30 хвилин за сеанс три дні на тиждень протягом 10 тижнів – значно покращують кардіореспіраторну витривалість у хворих на РА в середньому на 19%. Усі вправи виконували з допомогою ходьби біговій доріжці; учасники досягли вищої інтенсивності за рахунок збільшення швидкості бігової доріжки та ухилу. Коротко, під час кожного заняття учасники виконували 5-хвилинну розминку, за якою слідували 10 інтервалів високої інтенсивності, що чергуються (80–90% резерву частоти серцевих скорочень) і низької інтенсивності (50–60% резерву частоти серцевих скорочень 60-90 с. кожен) та 5-хвилинна затримка [3].

Також виявлено, що у людей з РА значно збільшилася системна окислювальна здатність або кардіореспіраторна витривалість (вимірювана як пік VO<sub>2</sub> за допомогою кардіопульмонального тесту навантаження) після 10 тижнів ВІТ.

Поліпшення кардіореспіраторного стану у пацієнтів з РА пов'язане з периферичним підвищенням рівня протизапального цитокіну інтерлейкіну (ІЛ)-1016 та зниженням рівня галектину-3, маркера хронічного запалення та ризику серцево-судинних захворювань [3]. Ці зв'язки між покращенням кардіореспіраторної витривалості, поліпшенням запалення та змінами в імунних клітинах та системному метаболізмі підкреслюють потенціал кардіореспіраторної витривалості як критичної мети для модуляції кардіометаболічного ризику РА.

Модуляція кардіореспіраторної витривалості та молекулярних маркерів окисного метаболізму скелетних м'язів під час фізичних вправ відповідає змінам у метаболізмі Т-клітин. Крім того, показано, що змінений метаболізм скелетних м'язів при ревматоїдному артриті в сидячому стані може сприяти збереженню імунної активації. У той самий час фізичні вправи можуть допомогти переналаштувати метаболічні сигнали між цими системами органів [4].

Таким чином, вправи, що покращують кардіореспіраторну витривалість при ревматоїдному артриті, можуть бути корисними при лікуванні патологічно зв'язаної імунної та м'язової дисфункції.

#### *Література*

1. Qvarfordt M, Andersson ML, Larsson I. Factors influencing physical activity in patients with early rheumatoid arthritis: A mixed-methods study. *SAGE Open Med.* 2019 Sep 9;7:2050312119874995. doi: 10.1177/2050312119874995. PMID: 31523427; PMCID: PMC6734598.
2. Andonian, B.J., Koss, A., Koves, T.R. *et al.* Rheumatoid arthritis T cell and muscle oxidative metabolism associate with exercise-induced changes in cardiorespiratory fitness. *Sci Rep* 12, 7450 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-11458-4>
3. Ross, R. *et al.* Importance of assessing cardiorespiratory fitness in clinical practice: A case for fitness as a clinical vital sign: a scientific statement from the american heart association. *Circulation* 134(24), e653–e699. (2016) <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000461>
4. Andonian, B. J. *et al.* Altered skeletal muscle metabolic pathways, age, systemic inflammation, and low cardiorespiratory fitness associate with improvements in disease activity following high-intensity interval training in persons with rheumatoid arthritis. *Arthritis Res. Ther.* 23(1), 187. (2021) <https://doi.org/10.1186/s13075-021-02570-3>

Ялова Т.Л., студентка  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Клеценко Л.В., к.пед.н., доцент  
*Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка»*

## **ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ ПРИ ЗАХВОРЮВАННІ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ**

Фізична терапія, ерготерапія – це застосування з лікувальною і профілактичною метою різноманітних методів та засобів фізичної терапії у комплексному процесі відновлення здоров'я, фізичного стану та працездатності хворих та осіб зі стійкими відхиленнями у стані здоров'я [1].

Засобами фізичної терапії, ерготерапії є терапевтичні вправи, лікувальний масаж, фізіотерапія, механотерапія, працетерапія та нетрадиційні методи фізичної терапії. У лікарняний період реабілітації призначається суворий постільний, напівпостільний (палатний) і вільний руховий режими. У післялікарняний період реабілітації застосовують щадний, щадно-тренувальний і тренувальний режими; в окремих випадках на останньому етапі реабілітації рекомендують додати інтенсивно-тренувальний режим рухової активності.

В різні періоди реабілітації є три періоди застосування фізичної терапії:

1-й – щадний або вступний: терапевтичні вправи застосовуються у формі лікувальних вправ і ранкової гігієнічної гімнастики, спеціальних вправ, самостійних занять;

2-й – функціональний, або основний: застосовують всі форми попереднього періоду із застосуванням спортивно-прикладних вправ: ходьба, метання, елементи побутових рухів та професійних рухів.

3-й – тренувальний, або заключний: у цей період застосовуються всі форми фізичної терапії.

В процесі лікувально-відновного тренування важливо дотримуватися таких загальних фізіологічно обґрунтованих принципів: індивідуальний підхід до хворого; свідомість (свідома та активна участь хворого в процесі реабілітації); поступовість; систематичність; циклічність; системність; новизна і різноманітність; помірний вплив.

Фізичні вправи дають позитивний ефект в фізичній терапії, ерготерапії тоді, коли вони адекватні можливостям хворого, мають тренувальну дію і підвищують адаптаційні можливості. Важливо в процесі складання реабілітаційної програми дотримуватися балансу між загальнозміцнюючими та спеціальними вправами, цей баланс залежить як від стадії захворювання, так і від періоду реабілітації.

Реабілітація буде малоефективною, якщо не дотримуватись декількох основних принципів, а саме: ранній початок реабілітаційних заходів; безперервність реабілітаційних заходів (скорочується час на лікування, зменшується загроза виникнення ускладнень, інвалідності, витрати на відновлювальне лікування); комплексність; індивідуальність (залежить від

причин виникнення захворювання та його важкості, діагнозу, стадії, статі, віку пацієнта, активності самого пацієнта); колективність (в деяких випадках має психологічний аспект); повернення хворого або інваліда до активної праці (соціальний аспект); етапність.

#### *Література:*

1. Мухін В. М. Фізична реабілітація: [підручник] / В. М. Мухін. – К: Олімпійська література, 2010. – 486 с.

Ярченко Є.А., студентка  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка»

### **РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ**

Число людей, які перенесли інсульт, залишається дуже великим. Показник смертності від цієї хвороби досягає 30%, тому для тих залишився живим дуже важливо є відновити втрачені функції. Більшість пацієнтів, які перенесли інсульт стають неповносправними або потребують допомоги в повсякденному житті. Тому особливо важливим є реабілітація після цієї хвороби.

Рання реабілітація проводиться відразу після розвитку інсульту. Вона передбачає заходи корекції порушених систем а лиш потім до відновлення всіх функцій організму. Особливу увагу приділяють тому, щоб пацієнт міг сам себе обслуговувати та виконувати повсякденні дії [1,5].

*Метою роботи* є оцінка впливу реабілітації після інсульту.

*Методика* реабілітації після інсульту поєднує: відновлення порушених функцій рухових, мовленнєвих та сенсорних функцій; профілактика виникнення ускладнень(дихальних, контрактур, виникнення патологічних поз, трофічних порушень); відновлення навичок самообслуговування, покращення загального фізичного та психологічного стану пацієнта.. також передбачається постійний контроль артеріального тиску та частоти серцевих скорочень[2,4,5].

Для відновлення втрачених функцій використовувалися фізичні вправи двох видів: 1) загально розвиваючі; 2) спеціальні. Через випадки уражень однієї сторони, застосовуються вправи для збільшення сили м'язів ураженої сторони, це фізичні вправи з обтяженням масою власного тіла чи кінцівки, вправи з подоланням опору. Навчання навичок самообслуговування проводиться з перших днів задовільного самопочуття пацієнта.

Реабілітація починається з фахівцем фізичної реабілітації та лікарем на другий день після надходження пацієнта до стаціонару. Заняття проводяться індивідуально , не менше 5 разів на тиждень, 1-3 рази на день. На початку курсу реабілітації тривалість занять становить 20-30 хвилин і з кожним разом збільшується до 60 хвилин. Щоденно до та після занять вимірюється

артеріальний тиск і частоту серцевих скорочень. Також, для уникнення розвитку гіпостатичної пневмонії обов'язкове виконання дихальних вправ двічі на день.

*Результатом* комплексної реабілітаційної роботи є позитивна динаміка відновлення самопочуття, функцій та позитивна динаміка рухової активності пацієнтів, які пережили інсульт.

#### *Література*

1. Андріюк Л.В. Інсульт. Вибрані питання діагностики, ускладнень, лікування, реабілітації: навчальний посібник. – Л., 2009. – 64 с.
2. Білянський О.Ю. Фізична реабілітація осіб другого зрілого віку після мозкового ішемічного інсульту: Автореф. Дис... канд. Наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.03 «Фізична реабілітація». – Львів, 2007. – 20 с.
3. Віничук С.М., Прокопів М.М. Гострий ішемічний інсульт. – К.: Наукова думка, 2006. – 286 с.
4. Основи фізичної реабілітації: Пер. з англ. / За ред. Гері Окамото. – Л.: Галицька видавнича спілка, 2002. – 294 с.
5. Голик В.А., Півник А.П. Рухова реабілітація після інсульту // Мат-ли наук.-практ. Конф. «Карпатські читання»: тези доп. – Ужгород, 2009. – С. 7-8.

## **РОЗДІЛ 2**

### **ПЕРЕДОВИЙ ДОСВІД ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ**

Баришок Т.В., к.н. фіз. вих. та спорту, доцент  
*Хортицька національна академія*

#### **АНАЛІЗ СТАНУ НОРМАТИВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ НАДАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ В УКРАЇНІ. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

У 2018 році в Україні розпочалася трансформація системи охорони здоров'я. Голова мета якої – розробити систему дружню до людей, підвищити конкурентність медичних закладів та якості надання медичних послуг. Значних змін зазнає і сфера надання реабілітаційних послуг, які мають забезпечити якомога якісніше відновлення обмежень функціонування та зробити реабілітацію доступною для всіх громадян України. Останні роки відбуваються зміни в законодавчому регулюванні професійної діяльності всіх фахівців, що працюють в сфері надання реабілітаційних послуг, що сприяє розвитку мультидисциплінарних команд в медичних закладах та викликає потребу в збільшенні кількості фахівців з реабілітації, зокрема з фізичної терапії та ерготерапії.

Розглянемо основні зміни у нормативному регулюванні наданні реабілітаційної допомоги в Україні.

У 2020 році вийшов основний документ, що має регулювати надання реабілітаційної допомоги у сфері охорони здоров'я – це Закон України Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я, який регулює реабілітацію у сфері охорони здоров'я осіб з обмеженнями повсякденного функціонування. Вперше Україна отримала нормативний документ найвищого рівня, дія якого розповсюджується на всіх громадян України, що мають обмеженнями повсякденного функціонування, а не тільки осіб з інвалідністю. Закон розкриває основні терміни сфери реабілітації, поняття реабілітації у сфері охорони здоров'я, регулює відносини та встановлює регулювання. В ньому розкриті права та обов'язки осіб, яким надається реабілітаційна допомога, принципи проведення реабілітації, суб'єктів реабілітації, фахівців з реабілітації (до них відноситься лише один лікар – це лікар ФРМ, та п'ять фахівців з вищою немедичною освітою, до яких відносяться фізичні терапевти та ерготерапевти), дає характеристику та розкриває завдання мультидисциплінарної реабілітаційної команди, зміст та складові індивідуального реабілітаційного плану, реабілітаційні періоди. Цей документ послужив відправною точкою для подальшої розбудови системи та подальшої розробки нових нормативних документів.

Наступним документом, що регулює систему надання реабілітаційної допомоги в Україні стала Постанова КМ України від 3 листопада 2021 р. № 1268

«Питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я», в рамках цієї постанови було видано наступні документи:

1) Порядок організації надання реабілітаційної допомоги у сфері охорони здоров'я, який визначає завдання, зміст і встановлює вимоги до організації надання реабілітаційної допомоги у сфері охорони здоров'я, ним регламентується організація надання реабілітаційної допомоги на різних рівнях медичної допомоги та реабілітаційні маршрути осіб, які потребують реабілітації, залежно від стану здоров'я, а також організаційні аспекти надання реабілітаційної допомоги та встановлюється навантаження на фахівців з реабілітації;

2) Типове положення про реабілітаційне відділення, підрозділ, документ, що має бути основою для написання положень відділень/підрозділів, що надають реабілітаційну допомогу, містить завдання та функції відділення, права і обов'язки, структуру відділення;

3) Типове положення про мультидисциплінарну реабілітаційну команду, важливий документ, який регламентує діяльність мультидисциплінарної реабілітаційної команди, її склад, Основні завдання фахівців з реабілітації, що є членами МДК, форми роботи та збори команди.

Останнім документом, який регулює реабілітаційну сферу в Україні є Постанова КМ України від 19 січня 2022 р. № 31 «Про затвердження Порядку здійснення реабілітаційних заходів».

Як бачимо, реформа реабілітаційної системи набирає обертів, нормативно-правова база, регулююча сферу цих послуг розвивається та змінюється. Вимоги до реабілітаційної допомоги стають все більш врегульованими.

Але багато чого нас ще чекає у майбутньому, згідно законодавства, має з'явитися ліцензування реабілітаційної діяльності, оцінювання якості надання реабілітаційних послуг, ведення медичної реабілітаційної документації у єдиній електронній системі, врегулювання системи підвищення кваліфікації фахівців та ін. регулюючі заходи, які націлені зробити послуги з реабілітації якіснішими та доступнішими для всіх осіб, що мають обмеження життєдіяльності.

### *Література*

1. Закон України Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2021, № 8, ст.59).
2. Постанова КМ України від 3 листопада 2021 р. № 1268 «Питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я».
3. Постанова КМ України від 19 січня 2022 р. № 31 «Про затвердження Порядку здійснення реабілітаційних заходів».

## **ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ**

Проведена в останні роки реорганізація фізичного виховання у закладах вищої освіти призвела до різних обсягів навчального навантаження, зміни кадрового, методичного та матеріально-технічного забезпечення, застосування нових здоров'язбережувальних технологій. Для здобувачів вищої освіти важливим є високий рівень фізичної підготовленості та працездатності, вміння підтримувати засобами фізичних вправ розумову працездатність, бути здоровими, володіти вміннями і навичками застосування здоров'язбережувальних технологій у власній життєдіяльності [1].

Теоретичну основу здоров'язбережувальних технологій становить система спеціальних знань, основи організації і методики проведення занять, вивчення їх впливу на якість рухової активності, формування основ здорового способу життя, вивчення методик оздоровлення та фізичного вдосконалення традиційними і нетрадиційними засобами фізичної культури, вміння застосовувати їх на практиці; основи формування навичок щоденних занять із оздоровчою спрямованістю; поінформованість про інноваційні засоби та методики фізкультурно-оздоровчої діяльності.

Завдяки фізкультурно-оздоровчій спрямованості здоров'язбережувальних технологій враховуються індивідуальні інтереси здобувачів вищої освіти, вирішуються завдання формування гармонійно розвиненої особистості, опанування техніки рухових дій, формування індивідуального стилю здорового способу життя [2].

Для того, щоб спонукати здобувачів вищої освіти до оволодіння здоров'язбережувальними технологіями потрібно сформувати у них особистісно-орієнтоване ставлення до здорового способу життя, бажання підвищувати рівень рухової активності; уміти самостійно визначати мету та завдання навчальних занять, підбирати засоби, методи і форми їх досягнення; уміти планувати та проектувати власну фізкультурно-оздоровчу діяльність для подальшої життєдіяльності; оволодіти навичками оцінювання стану здоров'я, фізичної підготовленості та працездатності.

Тому освітній процес з фізичного виховання має будуватися так, щоб застосування здоров'язбережувальних технологій надавало здобувачам вищої освіти можливість виробити власну лінію опанування знань, умінь, навичок, методів розвитку фізичних якостей і виробити відповідальність за власні результати фізкультурно-оздоровчої діяльності.

### *Література*

1. Грибан Г. П. Фізичне виховання студентів аграрних вищих навчальних закладів : монографія. Житомир : Вид-во «Рута», 2012. 514 с.



2. Кузнєцова О. Т. Оздоровчі технології у фізичному вихованні студентів : теорія, методика, практика : монографія. Рівне : Волин. Обереги, 2018. 416 с.

Зайченко Д.М., студент  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапії»  
Гордієнко О.В., ст. викладач  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЯ В ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ

**Вступ.** Фізична терапія, як складова медичної реабілітації становить собою процес спрямований на досягнення фізичного, психологічного, емоційного і соціального добробуту пацієнтів. Для досягнення своєї мети фізична терапія в лікувальній і профілактичній роботі сьогодні, як ніколи, потребує впровадження інноваційних технологій. Інноваційні технології покликані не тільки пришвидшити й урізноманітнити реабілітаційний процес, але й додати нових можливостей пацієнтам, що їх втратили. Тому у наш час високі технології займають провідні позиції в реабілітаційній практиці. Для відновлення активності м'язової системи необхідно не тільки нове обладнання, а й новітні технології, які дозволяють контролювати інтенсивність процесу реабілітації, а також прогнозувати можливі результати.

Отже, науково-технічні досягнення вносять свої корективи у арсенал фізіотерапевтичних процедур, доповнюючи традиційні методи новими методиками, а також вводячи у практичну діяльність нові методи фізотерапії.

**Мета роботи** – дослідити які існують сучасні інноваційні технології в фізичній терапії і як вони впливають на процес реабілітації пацієнтів.

**Методи дослідження** – аналіз спеціальної науково-методичної літератури та досвід фахівців у сфері фізичної терапії.

### **Результати досліджень та їх обговорення.**

Так само, як прості вправи, котрі фізичні терапевти використовували протягом багатьох років, останні інноваційні технічні засоби для відновлення організму після різних захворювань та травм впевнено займають свою нішу в галузі реабілітології. Зокрема, значну роль відіграє комп'ютеризація процесу фізичної реабілітації.

На сьогоднішній день комп'ютеризація в фізичній терапії розвивається в трьох основних напрямках: телереабілітація, організаційно-інформаційна підтримка та автоматизація діагностичних та лікувальних методик. Хоча між вказаними напрямками чіткої межі провести не можна, саме така градація найбільш повно та правильно відображає сучасний стан інформатизаційних процесів реабілітології.

Зупинимось на телереабілітації. Це напрямок науки направлений на розвиток технології дистанційного керування та контролю реабілітаційного

процесу. Ця сфера останнім часом стає досить поширеною у фізіотерапії, ЛФК, ортопедії.

Телереабілітація – комплекс реабілітаційних, асистувальних заходів і навчальних програм, які надаються пацієнтові дистанційно за допомогою телекомунікацій і комп'ютерних технологій (переважно на амбулаторному етапі лікування). По суті, телереабілітація – це самостійне виконання програми відновного лікування пацієнтом на амбулаторному етапі лікування під дистанційним контролем і керівництвом лікаря-фахівця.

Метою телемедичної реабілітації (телереабілітації) пацієнтів є швидка соціальна і трудова адаптація, максимально можливе відновлення функцій, навичок самообслуговування і праці.

Основні переваги використання телереабілітації: зниження кількості транспортувань пацієнтів; поліпшення клінічної підтримки населення в сільській місцевості та невеликих містах; підвищення доступності спеціалізованої допомоги; збезпечення стабільності і якості медичної допомоги в умовах кадрових проблем.

Тренування рухів за допомогою залучення нових технологій дозволяє виконувати більшу кількість повторень, технічно правильно виконувати рух, зацікавлювати та мотивувати пацієнта, корегувати інтенсивність рухів і заощаджує час.

Завдяки комп'ютеризації фізотерапевти у своїй роботі з пацієнтами, які перенесли інсульт, стали широко використовувати *відеоігри, яких на сьогоднішній день розроблено дуже багато*. Це один із найінноваційніших і захоплюючих прикладів сучасної технології в реабілітації. Традиційні варіанти низькотехнологічної терапії можуть бути складними та нудними для повторення, що знижує вірогідність виконання їх пацієнтами вдома. За твердженням практиків, відеоігри є досить ефективними у роботі з такими пацієнтами. Фізичні терапевти помічають, що відеоігри є більш привабливими, захоплюючими та легкими для включення в схему лікування в домашніх умовах.

**Висновки.** На сьогоднішній день ми можемо побачити тенденцію до зростання кількості нових технологій, що створюються, зокрема для сфери фізичної реабілітації. Інноваційні технології покликані не тільки пришвидшити й урізноманітнити реабілітаційний процес, але й додати нових можливостей пацієнтам, що їх втратили. Тому ж кожним роком збільшується кількість програм і технічних засобів, які стають все більш популярними і доступними у реабілітаційних центрах по всьому світі.

### *Література*

1. Багрій І. Заняттєва терапія як напрям професійної діяльності. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [irbis-nbuv.gov.ua/.../cgiirbis\\_64.exe...](http://irbis-nbuv.gov.ua/.../cgiirbis_64.exe...)
2. Дегтяренко Т. М. Інформаційні технології в системі корекційно-реабілітаційної допомоги : Інформаційні технології і засоби навчання. 2010. № 6 (20). С. 18-23.

3. Козьявкін В. І., Качмар О. О., Аблікова І. В. та ін. Інтернет-система домашнього ігрового тренування рухових порушень: Соціальна педіатрія і реабілітологія. 2012. № 1. С. 24-29
4. [https://reposit.unisport.edu.ua/bitstream/handle/787878787/1378/MatKonf2018\\_NUPESU2%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed](https://reposit.unisport.edu.ua/bitstream/handle/787878787/1378/MatKonf2018_NUPESU2%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed)

Йопа Т.В., аспірант  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## **ВИКОРИСТАННЯ ЗАСАД СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ**

Нагальною потребою ХХІ століття є гармонізація стосунків людства й природи, утвердження здоров'язбережувального потенціалу в умовах сталого розвитку. Адже, у соціально-економічному розвитку суспільства основне місце відводиться людині, її потребам, стану здоров'я, можливостям для саморозвитку. У відповідь на це усе більшої ваги набуває питання фізичної культури та спорту як однієї із категорій, що формує імідж країни, відображає загальний рівень її розвитку. Дбайливе відношення до власного здоров'я, дисципліна та дотримання розпорядку життя вчать взаємодіяти з іншими людьми, відволікають від шкідливих звичок, зменшують рівень захворюваності, підвищують організованість та продуктивність праці, тобто мають комплексний соціально-економічний ефект, що проявляється у зростанні активного і конкурентоспроможного покоління, підвищенні якості життя населення.

Сучасний рівень розвитку суспільства, освіти та науки висуває високі вимоги до компетентностей фахівців фізичної культури та спорту, що потребує суттєвих змін у їх професійній підготовці. Особливо відчутні потреби вдосконалення професійної педагогічної освіти, зокрема навчання майбутніх фахівців фізичної культури та спорту. Конкуренція на ринку праці передбачає перехід до ефективніших форм фізкультурно-оздоровчої та спортивної роботи з молоддю, а реалізація прогресивних ідей гуманістичної моделі освіти у практиці фахівців фізичної культури і спорту вимагає підготовки висококваліфікованих кадрів.

У центрі уваги – люди, які повинні мати право на здорове і плідне життя в гармонії з природою, людська діяльність завжди починається з виникнення мотиву у вигляді інтересу, стурбованості, усвідомлення потреби тощо. Такий мотив може виникати як у процесі діяльності, так і під час усвідомлення її результатів. Проте, зазвичай, людина активізується лише тоді, коли бачить результат або вірить у нього. Тому, коли фахівець фізичної культури і спорту розуміє, що він може ефективно (результативно) діяти, коли він має мотив, шукає інформацію і готовий свідомо сприйняти її, а потім і втілити в задумане – це і буде складати основу забезпечення сталого розвитку суспільства та балансу

між задоволенням сучасних потреб людства і захистом інтересів майбутніх поколінь.

Нині суспільство потребує висококваліфікованих фахівців, які здатні компетентно вирішувати професійні завдання. Професія сфери фізичної культури та спорту належать до творчої діяльності. Її складність зумовлена численною кількістю компонентів, варіативністю взаємозв'язків між суб'єктами освітнього процесу та зовнішнім середовищем. Саме тому професійна діяльність майбутніх фахівців фізичної культури та спорту буде ефективною за наявності показників творчості та творчого потенціалу для забезпечення сталого розвитку суспільства.

Творчий потенціал розглядаємо як важливий показник особистісної готовності майбутніх фахівців до професійної діяльності, зокрема у сфері фізичної культури та спорту.

Фізична культура та спорт виступає одним із важливих чинників організації змістовного дозвілля. Суспільними проявами фізичної культури є формування гуманістичних цінностей та створення умов для всебічного гармонійного розвитку людини, вихованню патріотичних почуттів у громадян, створення позитивного міжнародного іміджу держави[1].

У світовій практиці фізична культура та спорт є однією із пріоритетних сфер, що користується державною підтримкою задля популяризації спортивних організацій, розвитку олімпійського спорту, зміцненню іміджу держави сприяють успіхи спортсменів, які виступають на світових спортивних форумах параолімпійського та дефлімпійського спорту, різноманітних міжнародних змагань з неолімпійських видів спорту.

Підвищення рівня професійної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури та спорту можливе на основі розроблених теоретичних засад і методичних аспектів системи, а саме: методологічних основ, моделі системи професійної підготовки, психолого-педагогічних умов удосконалення професійної підготовки, концепції професійної підготовки, методики і технологічного забезпечення професійно-педагогічної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури та спорту[2].

Реалізація підготовки майбутніх фахівців фізичної культури та спорту в контексті забезпечення сталого розвитку суспільства забезпечується здатністю педагогом до виконання таких функцій[3]:

- лідера (долучає дітей і їхніх батьків до діяльності, мотивує, надихає, підтримує, заохочує, спрямовує до реалізації поставленої мети);
- носія інформації (володіє знаннями та вміннями в кількох галузях, якими охоче ділиться з дітьми та їхніми батьками);
- радника (допомагає знайти оптимальний напрям і спосіб діяльності відповідно до психологічних, пізнавальних потреб кожної дитини);
- організатора (організовує діяльність дітей, створює для них відповідні умови, забезпечує необхідними ресурсами, підтримує контакт з батьками та іншими учасниками освітнього процесу);

- наставника, помічника (допомагає дітям виконувати завдання за темою, сприяє налагодженню контактів між усіма учасниками, підтримує зворотний зв'язок);
- експерта (аналізує процес і результати освітнього процесу).

Отже, найважливішим у підготовці майбутніх фахівців фізичної культури та спорту в контексті забезпечення сталого розвитку суспільства є цілісне бачення діяльності в аспекті творчості та прогнозування її результатів.

### *Література*

1. Кетова Н. В. Актуальні проблеми формування здорового способу життя студентської молоді. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2021. Вип. 1 (129). С. 41–44.

2. Козубовська І. В., Шикітка Г. М. До питання про взаємозв'язок адаптації і соціалізації особистості. *Соціологія та соціальна робота в умовах національних та регіональних викликів* : Матеріали доповідей та повідомлень міжнародної науково-практичної конференції. Ужгород: Говерла, 2019. С. 40–41.

2. Рибалко Л.М., Оніщук Л.М. Підготовка майбутніх фахівців фізичної культури і спорту до самостійної організації навчально-тренувального процесу. *Моделювання компетентнісної професійної освіти в контексті євроінтеграції*: монографія [Електронне видання] / кол. авт; за заг. ред. проф. Н.П. Волкової. Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2021. С. 276-289.

Олексюк О.І., д.е.н., професор  
*Київський національний економічний  
університет імені Вадима Гетьмана*

## **КОНКУРЕНТНА БОРОТЬБА МЕДТЕСН І МЕДИЧНИХ СПЕЦІАЛІСТІВ: ПРИЧИНИ І НАСЛІДКИ ДЛЯ ХВОРИХ**

Становлення та розвиток нового суспільного укладу, що базується на широкому використанні інформаційно-комунікативних технологій і цифровізації сьогодні є беззаперечним фактом. Не стали виключенням і ключові сфери забезпечення життєдіяльності людини – охорона здоров'я та медицина. Поряд з впливом факторів Індустрії 4.0 стимулюють розвиток інноваційних технологій ряд об'єктивних тенденцій: динамічне зростання населення у бідних країнах, погіршення екологічної ситуації у багатьох регіонах та інше.

Найбільшій популярності в Україні традиційно здобули наступне медичне обладнання [1]: МРТ апарати, медичні ІТ системи діагностики, рентген апарати, УЗД обладнання, денситометри, кальпоскопи, апарати ЕКГ, ударно-хвильове обладнання, лазерне обладнання, косметологічні апарати різного роду та інше. Поряд з цим спеціалізованим обладнанням на ринку присутня велика кількість доступних електронних пристроїв різних видів, які вимірюють, аналізують,

оцінюють, надають рекомендації, посилаються на протоколи лікування тощо. Приходячи до лікаря пацієнт все частіше розглядає не тільки поради з Інтернет-простору, а й можливі альтернативні способи лікування. Відсутність регулювання та контролю у цій сфері створює суттєві ризики для українців, а недостатній рівень інформованості руйнує існуючу систему охорони здоров'я.

Для аналізу ринку медичних гаджетів доцільно зважати на такий орієнтовний перелік факторів маркетингового аналізу:

- географія поширення та національні преференції (традиції довіри)
- тип гаджету (обладнання) – капітальне/некапітальне обладнання
- основний споживчий сегмент гаджету (обладнання) – державний чи приватний, лікарняний чи домашній
- рівень розвитку місцевої товарної ніші – потенційний, адресний, освоєний ринок
- стабільність користування обладнанням – одноразове, повторне чи постійне використання
- наявність додаткових продуктів – супутніх продуктів: (тест-набори, реагентів тощо)
- кваліфікований вибір – потрібна додаткові знання для користування гаджетом чи ні
- та інші фактори

При проектуванні такої національної системи регулювання обігу, сертифікації та використання медичних гаджетів населенням доцільно спиратися на чотири основні міркування [2]:

- Визначення продукту пов'язане з тим, як компанії об'єднують свої продукти на глобальному ринку в порівнянні з тим, як вони їх представляють на ринках окремих країн (наприклад, деякі країни приймають об'єднані продуктів на основі однієї реєстрації, тоді як інші вимагають кількох реєстрацій одного продукту).
- Структура подання відрізняється залежно від країни та передбачає відмінності в технічній документації вимоги.
- Класифікація ризиків і шляхи використання пристроїв можуть відрізнятися в різних країнах, незважаючи на прогрес у міжнародній нормативній гармонізації та конвергенції медичних апаратів (наприклад, може бути відмінності між тим, що вважається фармацевтичним продуктом, медичним пристроєм або комбінованим продуктом).
- Узгодженість даних між системами управління якістю, управління життєвим циклом продукту, систем регулювання та комерційних підрозділів має вирішальне значення для отримання дієвого зворотного зв'язку та управління подією зміни.

Однозначно можна стверджувати, що в Україні сфера медичних технологій вже глибоко проникла до нашого життя, ринки такі товарів інтенсивно розвиваються, а споживачі все більше при звичаються до самостійної діагностики та самолікування.

### *Література*

1. Ukrainian medical equipment market. Режим доступу: <https://www.awex-export.be/files/library/Fiches-Pays/peco/ukrainian-medical-equipment-market-2021.pdf>
2. Anusha Gangadhara, Jason Berning, Michael King. MedTech Market Access Trends in 2022: Embracing Change and Dealing. Режим доступу: <https://www.iqvia.com/-/media/iqvia/pdfs/library/white-papers/embracing-change-and-dealing-with-it.pdf>
3. The European Medical Technology Industry in figures 2021. Режим доступу: <https://www.medtecheurope.org/wp-content/uploads/2021/06/medtech-europe-facts-and-figures-2021.pdf>
4. New Connections. New Technology. New MedTech. Disrupters at the Door: MedTech's Transformationю. Accenture Co. Режим доступу: [https://www.accenture.com/\\_acnmedia/PDF-160/Accenture-Disrupters-Door-MedTech-Industry-Transformation.pdf](https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-160/Accenture-Disrupters-Door-MedTech-Industry-Transformation.pdf)
5. Medical Device Growth In Emerging Markets: Lessons From Other Industries. IN VIVO: The Business & Medicine Repot. Режим доступу: [https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/dotcom/client\\_service/pharma%20and%20medical%20products/pmp%20new/pdfs/medical\\_device\\_growth\\_in\\_emerging\\_markets\\_invivo\\_1206.ashx](https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/dotcom/client_service/pharma%20and%20medical%20products/pmp%20new/pdfs/medical_device_growth_in_emerging_markets_invivo_1206.ashx)

Палічук Ю.І., к.пед.н., доцент  
*Буковинський державний медичний університет*  
Прекурат О.Т., старший викладач  
*Чернівецький національний університет*  
*імені Юрія Федьковича*

## **ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ШКОЛІ**

Підготовка вчителів на якісно новому рівні є одним із важливих державних пріоритетів. Модернізація системи освіти в країні ставить перед вищою школою завдання суттєвого покращення професійної підготовки та виховання майбутніх фахівців.

Формування навичок здорового способу життя, ціннісного ставлення до власного здоров'я має розпочинатися ще зі шкільних років, що потребує підготовки студентів педагогічних ЗВО до розвитку культури здоров'я учнів загальноосвітньої школи.

Аналіз стану здоров'я випускників шкіл, які вступають до ЗВО, засвідчує, що мало хто з них починає своє студентське життя абсолютно здоровим. За даними Міністерства охорони здоров'я України, в країні біля 90% студентів мають відхилення в стані здоров'я. Як свідчать показники статистичного збірника України, щорічно стан здоров'я студентської молоді повільно



погіршується, збільшується кількість студентів, у яких виявлено хронічні хвороби різного походження [1].

Аналіз наукових джерел засвідчив, що питання збереження й зміцнення здоров'я постійно привертають увагу науковців усіх часів, від античних філософів (Аристотель, Гіпократ, І. Кант) до сучасних учених, предметом досліджень яких виступили різноманітні аспекти: розвиток валеологічної культури, культури здоров'я (І. Брехман, В. Горащук, С. Кириленко); підготовка фахівців до формування здорового способу життя (В. Бобрицька, С. Закопайло, О. Савченко); здоров'язбережувальні технології у підготовці фахівців (Н. Башавець, С. Гримблат, Ю. Палічук); підготовка майбутніх учителів до фізкультурно-оздоровчої діяльності (Т. Круцевич, А. Огнистий, О. Худолій, Б. Шиян); необхідність якісного фізичного виховання та важливість фізичної активності для покращення здоров'я (G. Masurier, M. Monteiro-Peluso, T. Puetz та ін.)

Вирішення цих завдань забезпечують насамперед учителі. Головну увагу слід зосередити на підготовці нового покоління вчителів, які зуміють забезпечити розвиток культури здоров'я учнів; підвищити рівень власної загальної культури, складовою якої є культура здоров'я; підвищувати рівень професійної кваліфікації та соціального статусу до рівня, що відповідає їхній ролі в суспільстві. З огляду на зазначене, перед вищою школою нині постає завдання підготовки майбутнього вчителя до оздоровчої та профілактичної роботи з учнями загальноосвітньої школи, який здатний не лише навчати й виховувати учнів, а й розвивати в них культуру здоров'я [2].

Аналіз наукових джерел свідчить, що у вітчизняній педагогіці не надають належної уваги питанню формування готовності майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів, що викликає певні труднощі в подальшій роботі вчителя з учнями загальноосвітньої школи, коли закладається фундамент ціннісного ставлення особистості до власного здоров'я [3].

Головним критерієм ефективності фізичного виховання і безпеки життєдіяльності вищих педагогічних навчальних закладів із підготовки учителів до розвитку культури здоров'я учнів загальноосвітньої школи є: дотримання основ здорового способу життя, знання основ організації і методики найбільш ефективних видів і форм раціональної рухової діяльності; знання основ методики оздоровлення і фізичного удосконалювання традиційними і нетрадиційними засобами та методами фізичної культури; знання основ професійно-прикладної фізичної підготовки й уміння застосовувати їх на практиці; знання основ фізичного виховання різних верств населення; сформована навичка до щоденних занять фізичними вправами у різноманітних раціональних формах; систематичне фізичне тренування з оздоровчою або спортивною спрямованістю; виконання нормативів професійно-прикладної фізичної підготовленості; поінформованість про всі головні цінності фізичної культури і спорту.

### *Література*

1. Джуринський П.Б. (2013). Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів фізичної культури до здоров'язбережувальної професійної діяльності: дис. ...доктора пед. наук : 13.00.04. Одеса,. – 558 с.



2. Палічук Ю.І., Курилюк Ю.І. (2016). Формування мотивації до здоров'язбереження студентів ВНЗ. *Історичні, теоретико-методичні, медико-біологічні аспекти фізичної культури і спорту*: матеріали всеукраїнської наук.–практ. конф. (6- 7 квіт. 2016 р.). Чернівці, 265 –269.

3. Палічук Ю.І., Слобожанінов П.А., Ківернік О.В. (2020). Застосування здоров'язбережувальних технологій при формуванні культури здоров'я майбутніх лікарів. *«Інноваційна педагогіка»: науковий журнал Причорноморського науково-дослідного інституту економіки та інновацій*. Випуск 22, Том 4. 159-162.

Палічук Ю.І., к.пед.н., доцент  
*Буковинський державний медичний університет*

### **КОРЕКЦІЙНО-ОЗДОРОВЧА РОБОТА З УЧНЯМИ МОЛОДШИХ КЛАСІВ**

Корекційно-педагогічна робота вчителя в загальноосвітній школі, підготовка до неї майбутніх учителів, на жаль не знайшла достатнього відображення і висвітлення у вітчизняних дослідженнях. Не виключенням є питання підготовки вчителів фізичної культури до корекційно-оздоровчої роботи в початковій школі. Посилання на «корекційно-розвивальну умову» діяльнісного компонента професійної підготовки майбутніх учителів фізичної культури до здоров'язбережувальної діяльності, без розкриття її сутності, знаходимо в дослідженнях П. Джуринського; на необхідність корекційно-розвивальної роботи в загальноосвітній школі вказує О. Хохліна. Проте йдеться не про фізичне виховання, а навчально-розвивальну роботу. О. Савченко вважає, що посилюються вимоги до функцій учителя і корекційна функція сьогодні є необхідною складовою його діяльності. Г. Кумарина ретельно дослідила теоретичні, організаційно-педагогічні та дидактичні аспекти корекційно-розвивального навчання, натомість нею не розкриваються особливості роботи вчителя фізичної культури в напрямі корекційно-оздоровчої діяльності засобами фізичної культури. О. Барановою розглядається проблема попереджувально-корекційної роботи з учнями початкових класів і умови підготовки до неї майбутніх учителів початкових класів. Зауважимо, що дослідниця акцентує увагу на таких навчальних предметах як мова і математика, і, на жаль, зовсім не розглядає фізичну культуру як засіб корекційно-попереджувальної роботи з учнями.

У зв'язку з недостатністю висвітлення питань організації корекційно-оздоровчої роботи в загальноосвітній школі, вважаємо за необхідне розглянути значення і сутність корекційно-оздоровчої роботи вчителя фізичної культури в початкових класах.

Зазначимо, що сучасна галузь педагогіки, що опікується контингентом дітей, які за різних причин не встигають у загальноосвітній школі або мають низький рівень навчальних досягнень, називається корекційною педагогікою.

Корекційна педагогіка як самостійна галузь – доволі нова і науковці мають різні погляди на її предмет. Так, І. Підласий зауважує, що корекційна педагогіка вивчає закономірності виникнення в дітей поведінки, що відхиляється, пропонує шляхи та засоби її виправлення. Автор вважає, що корекційна педагогіка виникла у відповідь на виклик життя – різке збільшення дитячої та підліткової невихованості. Предметом корекційної педагогіки, на його думку, є відхилення в розвитку і поведінці дітей та підлітків. Водночас за І. Підласим традиційно предметом корекційної педагогіки вважалось навчання і виховання дітей з обмеженими можливостями здоров'я, проте на сучасному етапі розвитку суспільства, коли напруженість відносин між людьми значно збільшилася, що негативно впливає на поведінку дітей, межі корекційного впливу значно збільшились. Разом з органічними порушеннями, які впливають на розвиток дитини, вчителі відзначають багато не органічних, а набутих порушень, які призводять до викривлення розвитку дітей і потребують корекційного втручання у процесі їхнього навчання в загальноосвітніх школах.

З'ясовано, що підготовка майбутнього вчителя фізичної культури до корекційно-оздоровчої роботи з учнями початкової школи забезпечується комплексною дією чинників навчально-виховного процесу ЗВО: впливом практичного стану освіти у ЗВО, вимогами і потребами шкільної освіти в галузі фізичної культури. Під підготовкою майбутніх учителів фізичної культури до корекційно-оздоровчої роботи з учнями початкової школи розуміємо організований навчально-виховний процес, спрямований на формування в майбутніх учителів обізнаності із сутністю і завданнями корекційно-оздоровчої роботи в загальноосвітній школі, принципами її побудови та умовами реалізації з учнями початкової школи в різних формах роботи; сформованість діагностичних умінь задля визначення учнів, які потребують такої роботи, розробку і впровадження методик корекційно-оздоровчого впливу в процесі фізичного виховання учнів початкової школи. Її результатом є підготовленість майбутніх учителів фізичної культури до корекційно-оздоровчої роботи, що розглядається як новоутворення у структурі особистості, яке засвідчує ефективність їхньої професійної підготовки до корекційно-оздоровчої роботи з учнями початкової школи.

Під корекційно-оздоровчою роботою в початковій школі розуміємо особливим чином організований педагогічний процес, що охоплює навчальну і повсякденну діяльність дитини, спрямований на виправлення та послаблення відхилень у психофізичному стані учня, формування або реконструкцію індивідуальних якостей особистості з метою її розвитку, повноцінної шкільної адаптації та соціальної інтеграції. Корекційно-оздоровча робота засобами фізичної культури в початковій школі спрямована на активне оздоровлення учнів і корекцію наявних відхилень розвитку, їхню адаптацію до вимог навчального предмета «Фізична культура» з урахуванням індивідуально-типологічних особливостей розвитку через спеціально організовану доцільну рухову активність дитини в процесі шкільного навчання.

### *Література*

1. Денисенко Н. Г. Підготовка майбутніх учителів фізичної культури до оздоровчої роботи з молодшими школярами: автореф. дис.. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец.13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Н. Г. Денисенко. К., – 2011. – 26с.

2. Джуринский П. Б. Застосування здоров'язбережувальних та оздоровчорозвивальних технологій на когнитивно-збагачувальному етапі підготовки майбутніх учителів фізичної культури / П. Б. Джуринский // Наука і освіта. – 2014. – № 10. – С.54 –59.

Перепелиця С.О., студентка  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»

Левков А.А. к.м.н., доцент

*Національний університет*

*«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

## **СУЧАСНІ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ ТА ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ**

*Здоров'язбережувальна технологія* – це система заходів, спрямованих на збереження і зміцнення фізичного, психічного, емоційного, морального і соціального здоров'я об'єкта і суб'єкта освітнього процесу. Особливу увагу в освітніх закладах оздоровлення та відпочинку було приділено організації виховної роботи, спрямованої на загартування школярів, формування в них навичок здорового способу життя, виховання у дітей почуття патріотизму, відродження національних традицій.

Здоров'язберігаючі педагогічні технології застосовуються у різноманітних видах діяльності і представлені як технології збереження і стимулювання здоров'я, динамічні паузи, рухливі і спортивні ігри, релаксація, пальчикова гімнастика, гімнастика для очей, дихальна гімнастика та гімнастика пробудження, руханка під музичний ритм, ранкова гімнастика та розтяжка перед робочим процесом.

У процесі реалізації змісту освіти навчальні заклади використовують такі групи педагогічних технологій: технології пояснювально-ілюстративного навчання, орієнтовані на реалізацію репродуктивного рівня сформованості універсальних навчальних дій, головними методами яких є пояснення в поєднанні з наочністю, адомінуючими видами діяльності – слухання і запам'ятовування. Пояснювально-ілюстративні технології обмежують можливості принципів індивідуалізації і диференціювання навчання; технології особистісно-орієнтованого навчання, які реалізуються на основі особистісно-орієнтованого підходу, використовуються з урахуванням індивідуальних особливостей розвитку особистості, спрямовані на реалізацію продуктивного і

креативного рівнів сформованості універсальних навчальних дій; технології розвивального навчання, які будуються на основі активізації навчання, мотивації учнів/студентів, включення внутрішніх механізмів особистісного розвитку, спрямовані на реалізацію креативного рівня сформованості універсальних навчальних дій, на цілісний гармонійний розвиток особистості; технології проблемного навчання, які дозволяють закріпити теоретичні знання на практиці, перейти від репродуктивного та продуктивного засвоєння змісту освіти до креативного, за якого зростають показники творчого мислення і пізнавальної активності учнів/студентів.

Серед інноваційних технологій, сутність яких полягає в оновленні змісту, методів, форм навчання і виховання, модернізації організації спільної діяльності викладача і учня/студента з метою підвищення ефективності, результативності та якості освіти, найчастіше використовуються технології розвитку критичного мислення; контекстного навчання; імітаційного навчання (акцент на активних методах навчання з урізноманітненням ролей учнів/студентів); модульного навчання (організація навчання «блоками» з обов'язковим контролем кожного модуля); інтерактивного навчання, навчання дією, навчання у співпраці; дистанційного навчання (використання можливостей інформаційно-комунікаційних засобів).

#### ***Здоров'язберезувальні умови організації освітнього процесу :***

- Сприятливі умови навчання/виховання дитини в закладі освіти (відсутність стресу, адекватність вимог, доцільність методик навчання і виховання).
- Оптимальна організація навчального процесу (відповідно до вікових, статевих, індивідуальних особливостей і гігієнічних вимог).
- Необхідний, достатній і раціонально організований руховий режим.

*Здоровий спосіб життя* – це раціональне та ефективне використання власних життєвих ресурсів. Збалансований робочий час та правильні навантаження на організм.

*Для компоненту здорового способу життя можна віднести емоцій стан.* Щоб його покращити можна: зайнятися спортом, збалансувати харчування, покращити сон, звернути увагу на читання книг та розвиватися у фінансовій сфері. Розподілити день на періоди. Розвивати інші сфери життя такі як: психологічні, духовні та фізичні якості. Прикрасити своє життя емоційними красками.

#### *Література*

<https://naurok.com.ua/stattya-zdorov-yazberigayuchi-tehnologi---mogutniy-zasib-formuvannya-cinnisnogo-stavlennya-uchniv-do-vlasnogo-zdorov-ya-96996.html>  
<https://dduvs.in.ua/tag/populyaryzatsiya-zdorovogo-sposobu-zhyttya/>

Філіна І.О., к.філос.н., доцент  
Мизгіна Т.І., к.мед.н., викладач  
*Полтавський базовий  
медичний фаховий коледж*

## **ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ: ФІЛОСОФСЬКІ, СОЦІАЛЬНІ, ПЕДАГОГІЧНІ ТА МЕДИЧНІ АСПЕКТИ**

Ставлення людини до самої себе завжди є показником загального рівня її культури. Воно проявляється як прагнення до самопізнання, самовдосконалення, самовиховання, саморозвитку. Здоровий спосіб життя є підтвердженням свідомого вибору людини як однієї з культурних форм самореалізації себе як особистості. Учні, здобувачі передвищої та вищої освіти, які починають самостійне життя та розмірковують над своїм місцем в суспільстві, мають бути спрямовані до свідомого набуття навичок здорового способу життя.

Людині властиво осмислювати (надавати смисл, наділяти сенсом) усе, що її оточує: речі, події, ідеї, вчинки та прагнення. Людський розум завжди прагне дати відповіді не лише на питання «що» і «як», а й на питання «навіщо». Відповідь на питання «навіщо» допомагає з'ясувати сенс власного існування і сприяє самоствердженню людини. Знайдені сенси життя визначають відповідні способи організації власного життя [1].

Спосіб життя – це не просто зовнішній вимір буття людини в суспільстві, що проявляється як діяльність серед інших людей, це – складний процес переведення у практичну площину особистісних свідомих переконань, моральних цінностей, ідеалів, прагнень, всієї світоглядної системи.

Здоровий спосіб життя не можна нав'язати лише гаслами, закликами чи погрозами. Він може бути лише свідомим вибором самої людини заради фізичного, психічного та соціального комфорту.

Звісно, стан здоров'я як такого залежить від генетичних чинників, від соціально-економічних умов, рівня добробуту сім'ї тощо. Проте вирішальним є смисложиттєвий комплекс цінностей внутрішньої духовної культури особи: самоповага, гідність, цілеспрямованість, воля, совість, самовдосконалення і таке інше. Саме внутрішній моральний потенціал допомагає позбутися зовнішніх ознак неналежного способу життя – шкідливих звичок, бажань «справити враження» на інших небезпечними вчинками, прагнень привернути до себе увагу уявними «ознаками сучасності».

Уявні «ознаки сучасності» найчастіше нав'язуються рекламою різноманітних напоїв, чіпсів, сухариків, солодошів, які містять безліч харчових додатків, барвників, консервантів, шкідливих для людського організму. У молодих людей складається враження, що не буває повноти життя без цих атрибутів, і без усіх цих «принад» неможливо заявити про себе, показати свої здібності, підкреслити свою індивідуальність.

Молодій людині, яка щиросердно прагне бути сучасною, справді дуже важко вибрати гідні орієнтири життя, створити для себе бажаний взірець, ідеал успішної людини, віднайти відповідні стилі та способи прояву себе і впливу на

інших. Молодь потребує реальної допомоги у своєму самовизначенні з боку вихователів, досвідчених педагогів протягом як мінімум двох десятиліть, що припадають на роки навчання й активної соціалізації. Тому вся система освіти має бути зорієнтованою на формування моральних, а не лише суто професійно спеціалізованих якостей нових поколінь. Без морального виховання та просвітництва неможливе нормальне функціонування всіх сфер суспільного життя. Більш того, знання про збереження і зміцнення здоров'я мають бути обов'язковим компонентом системи національної освіти, що зробить можливим, формування валеологічної свідомості та культури здоров'я громадян [2]

Здоровий спосіб життя – це насамперед активний спосіб життя, спрямований на збереження та поліпшення здоров'я як умови й передумови розвитку інших сфер і аспектів соціального життя. Здоровий спосіб життя потребує елементарних знань стосовно діяльності свого організму, його головних потреб, розуміння «факторів ризику», що присутні в системах харчування, техногенному середовищі, професійній діяльності, побуті.

Відомо, що усвідомлення соціальної значущості здоров'я відбувається переважно у найбільш тяжкі часи епідемій, війн чи природних стихій. У відносно спокійні часи далеко не всіх пересічних громадян цікавить моніторинг показників різноманітних захворювань, який роблять фахівці. Наявні в Україні та світі тенденції до зростання захворюваності на цукровий діабет, гіпертонічну хворобу, інфаркт міокарду оптимізму не додають. Майже 90% молоді мають відхилення у здоров'ї, більше ніж 50% – незадовільну фізичну підготовку.

За даними проведених нами досліджень, серед здобувачів освіти медичного коледжу основну групу з фізичного виховання та додаткові фізичні навантаження мають лише 12% студентів, а майже 20% за станом здоров'я мають відвідувати спецгрупу. До того ж режиму дня та належного харчування дотримуються лише близько 40% опитаних [3]. Більш того, за умов воєнного стану, соціально-політичної напруги в країні та високих нервово-психічних навантажень значна кількість здобувачів освіти не дотримується здорового способу життя. Здобувачі медичної освіти, які мають більші можливості для набуття знань та навичок з формування здорового способу життя, передовсім повинні усвідомити, що здоров'я не існує само по собі, воно потребує ретельного піклування протягом усього життя людини. В майбутньому медичні працівники повинні бути готові не тільки до лікування хворих, але й за формування в своїх пацієнтів свідомого ставлення до здорового способу життя.

Таким чином, завданням викладача є донесення майбутнім фахівцям впевненості, що людина, яка веде здоровий спосіб життя, піклується про своє здоров'я, є взірцем цивілізованої людини та зрілої особистості.

Фізичне та моральне здоров'я нації – запорука її успішного майбутнього.

### *Література*

1. Філіна І.О. «Сенс життя» і «спосіб життя» як зміст і форма людського існування. Зб. матеріалів регіонального науково – практичного семінару «Формування здорового способу життя студентської молоді засобами навчального процесу». Полтава, 2005. С. 51-53.

2. Мельничук І. Я. Ціннісні орієнтації як чинник розвитку духовного потенціалу в підлітковому віці. Теорія і практика сучасної психології. №4. Т. 2. Запоріжжя, 2019. С. 50–55.

3. Мизгіна Т.І., Зінченко Н.В., Рябека Т.І. Формування у студентів закладів фахової медичної освіти свідомого ставлення до здорового харчування. Зб. наукових матеріалів VI Всеукраїнської науково - практичної Інтернет-конференції з міжнародною участю «Фізична реабілітація та здоров'язберезувальні технології: реалії і перспективи». Полтава, 2020. С. 97-99.

### РОЗДІЛ 3

## ОЗДОРОВЧИ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ, СПОРТУ ТА РЕКРЕАЦІЇ

Bart Roelands  
Associate Professor  
Human Physiology and Sports Physiotherapy Research Group  
*of the Vrije Universiteit Brussel*  
Viktoriia Horoshko  
Candidate of Medical Sciences  
*National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»*

### **INFLUENCE OF THE PROFILE OF THE LATERAL ORGANIZATION OF THE BRAIN ON THE PERFORMANCE OF SPORTS ACTIVITY**

*Key words:* lateral organization of the human brain, methods for revealing the profile of the lateral organization of the human brain, interhemispheric interaction.

The doctrine of interhemispheric asymmetry originates in 1861, when the French physician P. Broca established the presence of the so-called motor center of speech in the left hemisphere of the human brain. For more than 100 years, quite a lot of work has been published on the unequal role of the cerebral hemispheres in the implementation of various physiological functions of a person and their disturbances in case of damage to any of the departments [1]. Finally, in 1981, the American scientist R. Sperry was awarded the Nobel Prize for a series of works on interhemispheric interaction [2]. R. Sperry's Nobel Prize caused a great resonance in the scientific community and initiated a sharp increase in research in this direction.

Due to this, there is currently a large amount of data on the unequal nature of the left and right hemispheres of the human brain, both at the level of anatomical features and in the implementation of higher mental functions [2, 3, 4].

According to modern differential psychophysiology, the left hemisphere of the human brain in right-handed people specializes mainly in the performance of speech functions and controls operations with abstract symbols. The right hemisphere provides mainly a concrete-figurative reflection of reality. A person with a predominance of the right hemisphere is predisposed to contemplation and reminiscences, he subtly and deeply feels and worries, but is slow and talks little. The dominance of the left hemisphere is associated in humans with a large vocabulary, its active use, high motor activity, purposefulness, rationality. In the processes of learning, cognition, the right hemisphere implements the processes of deductive thinking (first, the processes of synthesis are carried out, and then analysis). The left hemisphere mainly provides the processes of inductive thinking (first, the process of analysis is carried out, and then synthesis). Accordingly, the left hemisphere is leading in the implementation of abstract, symbolic intellectual activity. The right one dominates in the implementation of concrete-figurative thinking and emotional activity. To date, psychology and psychophysiology have accumulated a significant amount of material regarding the



functional asymmetry of the brain. However, a unified approach to the study of lateral organization has not yet been developed.

Sports activity is currently one of the types of professional activity, the effectiveness of which depends not only on the motivational orientation of the individual, the desire to fight and win, but also on psychophysiological features that facilitate the performance of certain tasks in specific sport. By studying the psychophysiological characteristics of an individual, one can further influence the results of his purposeful activity [5] and sports activities, in particular [5, 6]. An important psychophysiological factor influencing the success of sports activity is the individual character of functional cerebral asymmetry (FMA) [7, 8], which is reflected in the profile of the lateral organization (LTO) of the brain [2].

The manifestation of such physical qualities as strength, speed, endurance, depends, among other things, on the type of interhemispheric organization of motor and sensory processes. The interhemispheric organization of the brain also affects the development of physical abilities that correspond to the specifics of purposeful sports activity [3]. It is known that at different stages of training, students involved in sports have a preference for the right or left hands (for example, in wrestling), legs in athletics or football, leading eyes in shooting, tennis [4, 6, 7, 10]. With the growth of sportsmanship among students, there is an increase in the symmetry of manual and visual functions.

In students involved in athletics, with the growth of sportsmanship, right-sided asymmetry in manual and sensory functions significantly increases (in 90.8% – the leading right leg, in 78.3% – the leading right ear, in 94, 1% – leading right eye); the symmetry of all functions decreases and left-sided asymmetry in manual and visual functions disappears [8]. Athletics places high demands on precise voluntary regulation of complexly coordinated exercises of movements of the whole body, which is ensured by the accumulation of right-sided lateral signs [3]. Among those involved in tennis and swimming, the majority are right-handed with various variants of lateralization of sensory functions; for people involved in wrestling, in particular, sambo, the most common type of PLO is ambidexterity. Right-sided dominance of manual, auditory-speech and visual functions is a favorable indicator of the success of visual-spatial activity. Spatial functions include not only the ability to navigate in the external visual space, but also the ability to navigate in one's own body, which is required for people involved in athletics in complex technical types. Martial artists who perform worse in technical training have a greater degree of asymmetry of complex motor acts [9].

PLO types in a certain way correlate with the features of sports activity, motor and sensory asymmetries are associated with the specifics of a particular sport and contribute to the formation of high sports achievements. In the available literature, the dependence of indicators of the physical qualities of athletes (speed, endurance, backbone strength) on the individual type of PLO was revealed: the best indicators of speed were more often observed in right-handers in combination with right-sided lateralization of auditory-speech functions, in left-handed when combined with symmetry or right-sided asymmetry of auditory-speech and visual functions, the best indicators of endurance and back strength were observed. At the same time, the facts of either weakening of the signs of asymmetry during the implementation of a

purposeful training process, or their strengthening depending on the sports specialization of the subjects were noted. In psychophysiology, it is expedient to identify not an integral indicator of dominance of one of the hemispheres, but a profile of the lateral organization, which is a pattern of partial signs of dominance of one or another hemisphere. For example, dominance by hand, foot, eye, ear, etc. And this, in turn, will make it possible to clarify the role of PLO in the systemic organization of purposeful human activity along with other features of its central nervous system and specific executive physiological mechanisms.

In connection with the foregoing, it becomes clear the need for a reliable assessment of the type of PLO of the brain in athletes for the purpose of expert assessment of the success of their future sports activities and the formation of individual training plans, including corrective procedures for optimizing the PLO, as well as assessment of PLO dynamics during a purposeful training process.

#### *Literature*

1. Araujo D. et al. Ecological approaches to cognition and action in sport and exercise: Ask not only what you do, but where you do it //International Journal of Sport Psychology. – 2009. – T. 40. – №. 1. – C. 5.
2. Davenport T. H. Analytics in sports: The new science of winning //International Institute for Analytics. – 2014. – T. 2. – C. 1-28.
3. Fotakopoulos G., Kotlia P. The value of exercise rehabilitation program accompanied by experiential music for recovery of cognitive and motor skills in stroke patients //Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases. – 2018. – T. 27. – №. 11. – C. 2932-2939.
4. Fu B. et al. Sensing technology for human activity recognition: A comprehensive survey //IEEE Access. – 2020. – T. 8. – C. 83791-83820.
5. Maroon J. C. et al. Cerebral concussion in athletes: evaluation and neuropsychological testing //Neurosurgery. – 2000. – T. 47. – №. 3. – C. 659-672.
6. Patel D., Shah D., Shah M. The intertwine of brain and body: a quantitative analysis on how big data influences the system of sports //Annals of Data Science. – 2020. – T. 7. – №. 1. – C. 1-16.
7. Perna F., Custódio M. J., Oliveira V. Local communities and sport activities expenditures and image: residents' role in sustainable tourism and recreation //European Journal of Tourism, Hospitality and Recreation. – 2019. – T. 9. – №. 1. – C. 49-59.
8. Seshadri D. R. et al. Wearable sensors for monitoring the internal and external workload of the athlete //NPJ digital medicine. – 2019. – T. 2. – №. 1. – C. 1-18.
9. Slim S. O. et al. Survey on human activity recognition based on acceleration data //International Journal of Advanced Computer Science and Applications. – 2019. – T. 10. – №. 3.
10. Voss M. W. et al. Acute exercise effects predict training change in cognition and connectivity //Medicine and science in sports and exercise. – 2020. – T. 52. – №. 1. – C. 131.

Антонець О.Ю., студент  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Траверсе Г.М., д.мед.н., професор  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## **ВПЛИВ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ НА ПРОДУКЦІЮ ГОРМОНУ МІОПІНУ В М'ЯЗАХ**

Скелетний м'яз є найбільшим органом в організмі. Скелетні м'язи в першу чергу характеризуються своєю механічною активністю, необхідною для пози, руху та дихання, що залежить від скорочень м'язових волокон. Однак скелетні м'язи – це не просто компонент нашої опорно-рухової системи. Нещодавні дані ідентифікували кістякові м'язи як секреторний орган. Будучи визнаним ендокринним органом, скелетний м'яз секретує групу цитокінів та білків, званих міокінами, які синтезуються та секретуються міоцитами у відповідь на скорочення м'язів [1].

Метою нашої роботи було провести аналіз сучасних досліджень про роль міопіну в організмі людини та вплив фізичної активності на продукцію цього гормону.

Доведено, що секрет м'язів складається з декількох сотень пептидів, що секретуються. Це відкриття забезпечує концептуальну основу і нову парадигму для розуміння того, як м'язи взаємодіють з іншими органами, такими як жирова тканина, печінка, підшлункова залоза, кістки та мозок. Багато білків, що виробляються скелетними м'язами, залежить від скорочення. Отже, цілком імовірно, що міокіни можуть сприяти здоров'ю від фізичних вправ [2].

Фізична активність є основним фізіологічним стимулом для анаболізму кісток за рахунок продукції та секреції міокінів, таких як ІЛ-6, Іризин, IGF-1, FGF2, крім прямого ефекту навантаження. Важливо відзначити, що викликаний фізичними вправами міокін може чинити протизапальну дію, здатну протидіяти не тільки гострому запаленню, викликаному інфекцією, але й стану хронічного запалення, що виникає внаслідок відсутності фізичної активності, старіння або метаболічних порушень, таких як ожиріння [3].

Скелетні м'язи відіграють важливу роль у координації фізіологічного гомеостазу, де передача сигналів іншим тканинам через міокіни дозволяє координувати складні процеси. Але крім міокінів у регуляції метаболізму беруть участь і остеокіни (отримані з кісткових клітин). Третім гравцем у цій біохімічній перехресній перешкоді є жирова тканина та секреція адипокінів (отриманих з адипоцитів).

Міокіни, остеокіни та адипокіни мають місцеву аутокринну/паракринну дію, а також через ендокринну систему, регулюють м'язовий, кістковий та жировий обмін. Зниження фізичної активності та збільшення споживання енергії, пов'язані зі старінням, призводять до гіпертрофії адипоцитів та рекрутування імунологічних клітин (макрофагів). У свою чергу, це вивільняє прозапальні адипокіни, які викликають хронічне слабо виражене запалення,

ключову ланку в патології низки захворювань. Доведено, що стимуляція біоактивних цитокінів, викликана фізичними вправами, через перехресні взаємозв'язки між м'язами, кістками та жиром збільшує м'язовий анаболізм, утворення кісток, мітохондріальний біогенез, утилізацію глюкози та окислення жирних кислот, а також послаблює хронічне запалення.

У 2012 р. було відкрито новий міокін, названий іризин [5]. Він продукується розщепленням домену фібронектину типу III, що містить білок 5 (FNDC5), і було показано, що індукується фізичними вправами. Повідомлялося, що іризин регулює різні метаболічні порушення [6], діючи у різних тканинах, включаючи кістки. Індукований фізичними вправами іризин грає потенційно важливу роль у профілактиці та опорі прогресу поширеного захворювання такому як остеоартрит.

Таким чином, дослідженнями доведено, що фізичні вправи сприяють виробленню міокінів у кістякових м'язах, які позитивно впливають на метаболічні процеси.

### *Література*

1. Pedersen BK, Febbraio MA. Muscles, exercise and obesity: skeletal muscle as a secretory organ. *Nat Rev Endocrinol.* 2012 Apr 3;8(8):457-65. doi: 10.1038/nrendo.2012.49. PMID: 22473333.
2. Pedersen BK. Muscle as a secretory organ. *Compr Physiol.* 2013 Jul;3(3):1337-62. doi: 10.1002/cphy.c120033. PMID: 23897689.
3. Gomasasca M, Banfi G, Lombardi G. Myokines: The endocrine coupling of skeletal muscle and bone. *Adv Clin Chem.* 2020;94:155-218. doi: 10.1016/bs.acc.2019.07.010. Epub 2019 Aug 8. PMID: 31952571.
4. Kirk B, Feehan J, Lombardi G, Duque G. Muscle, Bone, and Fat Crosstalk: the Biological Role of Myokines, Osteokines, and Adipokines. *Curr Osteoporos Rep.* 2020 Aug;18(4):388-400. doi: 10.1007/s11914-020-00599-y. PMID: 32529456.
5. Bostrom, P., Wu, J., Jedrychowski, M. P., Korde, A., Ye, L., and Lo, J. C., et al. (2012). A PGC1-alpha-dependent myokine that drives brown-fat-like development of white fat and thermogenesis. *Nature* 481, 463–468. doi: 10.1038/nature10777
6. Polyzos, S. A., Anastasilakis, A. D., Efstathiadou, Z. A., Makras, P., Perakakis, N., and Kountouras, J., et al. (2018). Irisin in metabolic diseases. *Endocrine* 59, 260–274. doi: 10.1007/s12020-017-1476-1

Гета А.В., к.фіз.вих., доцент  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## **ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНА РЕАБІЛІТАЦІЯ СПОРТСМЕНІВ У ВОЛЕЙБОЛІ**

Відомо, що будь-який спорт до певного періоду корисний для здоров'я, проте деякі види вже в дитячо-юнацькому віці дуже травмонебезпечні, інші

потребують великих фізичних навантажень, що з часом може негативно вплинути на здоров'я [1].

У літературі [3, 4] можна зустріти рейтинг видів спорту: біг, ходьба, плавання, деякі ігрові види спорту, які вважаються відносно безпечними. Однак навіть у цих «нетравмонебезпечних» видах на спортсмена чатують травми. Так, однією з причин передчасного переривання тренувань можуть бути різні травми кінцівок. Кількість травм у спортсменів, що спеціалізуються у волейболі, майже найбільша і становить 548 на 1000 спортсменів на рік. Це перевищує травматизм у гандболі (414), футболі (492), бейсболі (387), бадмінтоні (204), настільному тенісі (193) та тенісі (147) [2]. Отже, у кар'єрі будь-якого спортсмена є не лише злети, а й падіння. Якщо звичайна людина після переломів, вивихів і розтягнень просто відновлює рухові функції, то реабілітація спортсменів після травм – це ще й можливість повернення до спортивної діяльності.

Напевно, жоден із відомих методів не вирішує завдання відновлення повністю, але на поєднанні методів і принципів будується ефективність індивідуальних програм фізкультурно-спортивної реабілітації.

Відомо, що реабілітація спортсменів після травм включає комплекс процедур і заходів, що допомагають їм у короткі терміни відновити фізичне та емоційне здоров'я, а також спортивну форму. При цьому найбільший інтерес для спортсменів у період реабілітації представляють комплексні методики, що впливають на весь організм в цілому, усуваючи механічні пошкодження та відновлюючи обмінні процеси, тим самим мають, крім лікувального, також і профілактичний ефект [1].

Мета фізкультурно-спортивної реабілітації спортсменів-волейболістів – це максимально оперативне відновлення функцій організму у найкоротші терміни.

Завдання фізкультурно-спортивної реабілітації загалом індивідуальні. Тут все залежить від наступних факторів: характеру травми; динаміки процесу відновлення; даних, одержаних після обстеження; виду активності у спорті. Якщо спочатку метою є зниження больових відчуттів, то потім – це усунення запалення, нормалізація обсягу руху, збільшення тону м'язів, тренування балансу та координації, точності та витривалості, які повертають спортсмена на той рівень функціональності, де він був раніше. Крім того, завданням фізкультурно-спортивної реабілітації також є формування програм, які запобігатимуть появі травм у майбутньому.

У спортивній практиці, особливо у роботі з елітними спортсменами, сучасні принципи реабілітації мають бути реалізовані у вигляді безперервної послідовності кроків та дій: невідкладна допомога, рання активація, індивідуальні тренування.

Відповідно до вищевикладених принципів, у спортсменів виділяють такі фази реабілітації після травм та захворювань: медична реабілітація, фізкультурно-спортивна реабілітація, спортивне тренування.

У таблиці 1 представлені основні методи та принципи, що дозволять проводити процес фізкультурно-спортивної реабілітації комплексно.

## Схема методів і принципів реалізації фізкультурно-спортивної реабілітації

№з /п	Метод	Принцип реалізації методу
1	<b>Реабілітологічний огляд</b>	<b>Повне використання реабілітаційного потенціалу</b>
	Досліджуються не тільки порушення стану здоров'я, але й збережені функції, які можуть бути використані для компенсації/відновлення. Для порушених функцій обирають найбільш раціональну тактику: відновлення/компенсація/заміщення. Наявність відхилень у стані здоров'я та їх усунення – ще не привід їх лікувати: цілком можливо, що ці відхилення мають компенсаторний характер та/або можуть бути усунені за рахунок інших факторів.	
2	<b>ЛФК</b>	<b>«Посильність»</b>
	Загальнооздоровча дія традиційних вправ лікувальної фізкультури. Лікарський контроль як метод підбору посильного обсягу фізичного навантаження. Планування максимального обсягу фізичного навантаження не за одне тренування, а протягом тривалого макроциклу.	
3	<b>Кінезотерапія</b>	<b>«Послідовність»</b>
	Використання для відновлення всіх компенсаторних можливостей пацієнта, починаючи від опорної функції кісток до патологічних рефлексів і спастичності. Використовувати для відновлення весь набір компенсаторних реакцій.	
4	<b>Нейром'язове програмування</b>	<b>Принцип малих зусиль</b>
	Найважливіше завдання у фізкультурно-спортивній реабілітації – не робити зайвих рухів, вправ, підходів і тренувань. Сили людини обмежені природними причинами та тимчасовим ресурсом. При тяжких захворюваннях спортсмен не має розкоші робити те, без чого можна обійтися.	
5	<b>Рефлексотерапія</b>	<b>Подібне у подібному</b>
	Багато методів рефлексотерапії мають своє обґрунтування, тобто доступні для розуміння та застосування у сучасному спорті. Методи рефлексотерапії носять допоміжний характер, але можуть успішно використовуватися для вирішення будь-яких локальних завдань.	
6	<b>Побутова адаптація</b>	<b>Конкретний позитивний ефект</b>
	Навчання конкретних побутових дій і навичок, а не абстрактна «фізична культура». Пропоновані вправи та процедури мають допомагати тут і зараз, а не лише покращувати загальний стан та створювати передумови для майбутніх перемог.	
7	<b>Соціалізація</b>	<b>«Досить лікуватися»</b>
	Особливо після тяжких травм спортсмен має якнайшвидше опинитися серед людей, не замикатися у лікарняній палаті чи у вузькому колі сім'ї. Кінцева мета реабілітації саме в цьому полягає, щоб повернутися в соціум і перестати лікуватися.	

Таким чином, у поданій роботі викладені погляди на сучасні принципи фізкультурно-спортивної реабілітації спортсменів-волейболістів, виходячи з основоположного принципу міждисциплінарності окресленої проблематики.

### *Література*

1. Кернеш В. П., Омельченко Н. М., Коновал В. П. Волейбол та види травм / Вісник ДАЛПУ, 2000. – № 1. – С. 29-31.
2. Мухін В. М. Фізична реабілітація в травматології: монографія. Львів: ЛДУФК, – 2015. – 424 с.
3. Фізична реабілітація та спортивна медицина: профільні кафедри і курси вищих медичних та фізкультурних закладів освіти України: [монографія] / за ред. проф. В. В. Клапчука, А. В. Магльованого. Львів: Ліга-Прес, 2006. – 83 с.
4. Шаповалова В. Спортивна медицина і фізична реабілітація. К.: Медицина, 2008. – 248 с.

Горбач Д.А., студент

Сахно Т.В., д.х.н., професор

*Полтавський державний аграрний університет*

## **ВАЖЛИВІСТЬ БІЛКА В ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ. ПРОТЕЇН ЯК СПОРТИВНА ДОБАВКА**

Протеїн, або білок – це органічна речовина, яка складається із амінокислот, що з'єднані між собою, відіграє важливу роль у нормальному функціонуванні нашого організму та є життєво необхідним для людини [1]. При його відсутності неможливий ріст тканин, утворення нових клітин, засвоєння різних речовин. Оскільки протеїн не може вироблятися організмом, існує потреба у його регулярному отриманні із зовні. Основним джерелом білка для організму є їжа тваринного (м'ясо, молочні продукти, яйця) та рослинного (соя, горіхи, насіння кунжуту) походження.

Добова потреба звичайної людини в білках складає 1-1,5 г на 1 кг маси тіла. Для спортсмена ж, який регулярно займається певним видом спорту це число є більшим. З ростом фізичних навантажень збільшується необхідна для нормального функціонування організму кількість білка. І з часом стає проблематично отримувати норму протеїнів з їжі, оскільки необхідно споживати її у великих кількостях. Тоді допомогти в цьому можуть різні білкові суміші, якими можна замінити 1-2 прийоми їжі [2]. Однією з таких сумішей є протеїн.

Протеїн – це харчова спортивна добавка, яка складається з одного або декількох джерел білка рослинного або тваринного походження та додаткових складових, які надають продукту відповідної консистенції, смаку, кольору тощо. На ринку існує декілька видів цього продукту: сироватковий, казеїновий, яєчний, молочний. Різновидність спричинена перш за все різницею в складі та сировині, з якої виготовлено суміш. Найпопулярнішим видом протеїну є сироватковий. Це пов'язано із високою швидкістю його засвоєння. Казеїновий, яєчний, молочний в свою чергу засвоюються повільніше, тому вживати їх рекомендується між основними прийомами їжі як додаткове джерело білка або перед сном, щоб зменшити нічний катаболізм [3].

Протеїни є матеріальною основою життя, а органічні макромолекули складають основну масу біологічних клітин. Білки не тільки беруть участь у відновленні пошкоджень скелетних м'язів і адаптивної проліферації тканин, викликаних фізичними вправами, але також забезпечують енергію, необхідну організму під час тренувань. Ця поживна речовина відіграє важливу роль у спорті такими способами: (1) білок є основним компонентом м'язів; (2) білки діють як важливі ферменти, які виробляють енергію; (3) як енергетичний ресурс білок забезпечує 15% енергії, необхідної під час бігу на довгі дистанції. Рекомендована дієтична норма (RDA) білка для здорових дорослих становить 0,8 г/кг маси тіла на день, тоді як дослідження показали, що спортсмени, які беруть участь у високоінтенсивних тренуваннях, повинні споживати приблизно вдвічі більше RDA, ніж білка (1,4–1,8 г/кг/день) для підтримки [4].

При визначенні оптимальної кількості харчового білка, необхідного для людей, які займаються спортом, слід враховувати багато факторів, таких як якість білка, споживання енергії, споживання вуглеводів, режим та інтенсивність фізичних вправ, а також час споживання білка. Дефіцит білка також несе реальні ризики, особливо у випадку людей, які займаються спортом, оскільки це може призвести до негативного балансу азоту, що призводить до посилення катаболізму. Білок є важливим ресурсом для збільшення м'язів, причому сироватковий протеїн є найбільш часто використовуваним продуктом на ринку спортивного харчування [5]. Сироватковий білок легко перетравлюється і засвоюється організмом людини, що сприяє транспортуванню амінокислот до потрібних тканин, прискоренню синтезу м'язових волокон і відновлення пошкоджених м'язів, тим самим покращуючи фізичні здібності. Сироваткові протеїни також сприяють синтезу білка, покращують імунну функцію, затримують появу та розвиток втоми, покращують антиоксидантну здатність і є джерелом енергії. Було припущено, що сироватковий протеїн можна вживати під час фізичних вправ, коли в наявності недостатньо натуральної їжі. Також було показано, що соєві білкові добавки значно знижують рівень тригліцеридів у плазмі крові та ліпопротеїнів низької щільності, зменшуючи втрату кальцію та запобігаючи остеопорозу. Та варто пам'ятати, що протеїн це елемент додаткового харчування, метою якого є підвищення рівня білка, що споживається за день, але ніяк не його повна заміна. Раціон для покращення спортивних показників повинен складатися перш за все з білків, що надходять зі звичайної їжі.

### *Література*

1. Кушнір Г.В., Левицький Т.Р., Ривак Г.П. та ін.. Характеристика сучасних методів в визначення сирого протеїну у кормах та рослинній сировині. Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького.– 2017. – 19, № 82. – С. 97-100.
2. Оперхальська М. Інноваційний підхід до розроблення страв для спортивного харчування / М. Оперхальська, О. М. Кирпіченкова, Л. В. Стахурська // Modern engineering and innovative technologies. – 2019. – № 10, Т. 1. – С. 107-112.



3. Авдєєва Л. Ю. Ферментативні білкові гідролізати для спеціалізованих харчових продуктів/Л. Ю. Авдєєва, Г. В. Декуша, Е. К. Жукотський. Наукові праці Нац. університету харчових технологій. – 2020. –Т. 26, № 3. – С. 197-204.

4. Morton R. W., Murphy K. T., McKellar S. R. et all. A systematic review, meta-analysis and metaregression of the effect of protein supplementation on resistance training-induced gains in muscle mass and strength in healthy adults. *British Journal of Sports Medicine*. – 2018. – 52,– P. 376–384.

5. Jonvik KL, King M, Rollo I, Stellingwerff T and Pitsiladis Y. New Opportunities to Advance the Field of Sports Nutrition. *Front. Sports Act. Living*. – 2022. – 4:852230.

Гордієнко О.В., ст. викладач  
*Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка»*  
Воронєцький В.Б., к.пед.н., ЗТУ  
*Кам'янець-Подільський національний університет  
імені Івана Огієнка*

## **ЗАСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ**

В даний час однією з найважливіших проблем у тренувальній практиці є проблема відновлення працездатності спортсменів. Ускладнює дану проблему те, що фахівцям треба враховувати як спортивні кваліфікації, вік та статеві відмінності спортсменів.

Недостатня увага до організації відновного періоду призводить до: зниження фізичної працездатності спортсменів під час підготовчого та змагального етапів тренування; збільшення ризику виникнення травм; синдрому м'язової та психічної втоми та іншими негативними наслідками. Тоді як саме здатність переборювати втому, що виникає в процесі змагальної діяльності, значною мірою зумовлює досягнення високих спортивних результатів.

Всі засоби відновлення, що використовуються у процесі підготовки спортсменів, умовно можна поєднати в три основні групи: медико-біологічні; психологічні; педагогічні. Треба зазначити, що найбільш ефективним є їх сукупне використання у формі певних комплексів, що складаються з урахуванням специфічних особливостей перебігу відновних процесів спортсменів в залежності від етапу тренування та індивідуальних відмінностей.

Медико-біологічний аспект проблеми відновлення спортивної працездатності потрібно розглядати в двох напрямках. Перший – це використання відновлювальних засобів у період змагальної діяльності для спрямованого впливу на процеси відновлення, не тільки після виступу спортсмена, але й перед початком змагань і в процесі їхнього проведення. Друге поняття включає використання засобів відновлення у повсякденному навчально-

тренувальному процесі з метою ефективного розвитку рухових якостей і підвищення рівня функціонального стану організму спортсмена.

До складу медико-біологічних засобів відновлення входять засоби, що активно впливають на різні ланки підтримання або відновлення сталості внутрішнього середовища організму, а саме: раціональне харчування, посилення білкового синтезу й оптимальне насичення організму вітамінами, застосування біологічно активних речовин, використання фізіотерапевтичних засобів, вдихання газових сумішей збагачених киснем.

Треба зазначити, що останнім часом фахівці різних країн почали приділяти підвищену увагу сну, як потужному процесу відновлення організму після фізичних і психічних навантажень сучасного спорту. На відновлення позитивно впливає не тільки повноцінний нічний сон але і короткий (не більше 1,5 години) сну протягом дня.

Також широко використовують фізичні засоби відновлення, це зумовлено відносною простотою і доступністю застосування і достатньою вивченістю. У системі фізичних чинників для спортсменів важливе місце посідають: масаж, магнітотерапія, ультразвук, сухоповітряна і парна лазня, гіпероксія, гідропроцедури, електропроцедури, світлове опромінення, кінезіологічне тренування. Фізіотерапевтичні фактори являють собою найбільш значну групу відбудовних засобів в спорті.

Достатнє споживання вуглеводів, білків і жирів є ще одним важливим компонентом процесу відновлення. При навантаженнях низької і середньої інтенсивності перевагу варто віддавати звичної збалансованої дієти. При інтенсивних фізичних навантаженнях як правило потрібен додатковий прийом поживних речовин в формі тих чи інших продуктів або готових поживних сумішей.

Як відомо, фармакологічні засоби включають в себе речовини, що сприяють відновленню запасів енергії і підвищують стійкість організму до умов стресу. При цьому у процесі підготовки спортсменів високої кваліфікації застосовуються лише дозволені фармакологічні групи препаратів.

Вище зазначена проблема є досить актуальною. Щорічно з'являється велика кількість нових досліджень, які відкривають доступ до науково обґрунтованих підходів побудови тренувальних та навчальних програм з відновлення після фізичних навантажень. Цей процес повинен бути комплексним. Чим більше компонентів буде включено в програму відновлення, тим кращих ефектів ми можемо очікувати.

### *Література*

1. Миздренко, О. М., and Н. І. Годун. "Відновлення фізичної працездатності студентів спортсменів: медико-біологічні аспекти." (2016). Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки / В.Н. Платонов. – К.: Здоров'я, 1986. – 220 с.

2. Ячнюк Ю.Б., Мосейчук Ю. Ю., Ячнюк І. О., Воробйов О. О., Романів Л. В., Марценяк І. В. Відновлювальні засоби у фізичній культурі і спорті: Навч. пос.

для студ. ВНЗ освіти України III-IV рівнів акредитації. – Чернівці: ЧНУ, 2011. – 387 с.

3. Єднак, Валерій Дмитрович. "Використання медико-біологічних засобів відновлення працездатності у підготовці легкоатлетів." (2018).

Дудник Д.Р., студентка  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Горошко В.І., к.мед.н., доцент  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## **КОМПЛЕКСНА МЕТОДИКА ПОПЕРЕДНЬОГО, ТРЕНУВАЛЬНОГО МАСАЖУ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ-ТУРИСТІВ, ПІД ЧАС НАВАНТАЖЕНЬ РІЗНОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ**

**Анотація.** Представлена стаття присвячена значенню застосування комплексної методики попереднього, тренувального масажу юних спортсменів, які займаються технікою спортивного та пішохідного туризму. Проаналізовано, що у спорті великих досягнень значно зріс рівень навантажень, який перебуває на межі фізичних можливостей людини, що вимагає збільшення кількості та інтенсивності тренувань. Це може призвести до значного стомлення, перенапруження і травм. Уникнути цих явищ, допомогти набуті спортивної форми, зберегти високий рівень тренуваності, поліпшити фізичні якості допомагає тренувальний масаж.

**Актуальність теми.** У спортивному туризмі, як і в інших видах спорту, постійно збільшується інтенсивність і обсяг тренувальних навантажень, вишукуються додаткові засоби забезпечення зростання майстерності спортсменів. Група практично не може складатись з учасників однакового рівня підготовленості. Тому вони переносять навантаження, по різному, отже необхідні додаткові засоби підготовки і відновлення організму. З цією метою під час підготовки та період змагань, ефективним є застосування – тренувального масажу. [3, с. 332, 5 с. 256].

**Мета дослідження:** вивчення впливу комплексної методики попереднього, тренувального масажу на рівень працездатності юних спортсменів туристів, під час навантажень різної інтенсивності.

Загальна мета тренувального масажу полягає в підготовці спортсмена за найкоротший час до найвищих спортивних досягнень і з меншими психофізичними витратами. Його застосовують у всі періоди спортивної підготовки.

Тренувальний масаж розширює функціональні можливості організму, удосконалює регуляторну діяльність центральної нервової системи і діяльність внутрішніх органів.

Враховуючи, що тренування у екстремальних видах спорту спрямовані на проходження дистанцій за максимально короткий час та задіють всі м'язи та

суглоби, тренувальний масаж має бути складовою частиною тренувального процесу, його включають у план тренування юних туристів разом із тренувальними заняттями, режимом харчування, відновлення, відпочинку.

Особливу увагу під час процедури приділяють тим м'язам, які виконують основне навантаження.

Для оцінки результату дослідження, юних спортсменів-туристів було розділено на три групи. Контрольна група – вихованці, які не застосовували запропоновану методику попереднього, тренувального масажу. Перша група дітей, виконували самомасаж. Друга група – дотримувалися комплексної методики. Так за результатами анкетування, контрольна група – витрачали більше часу на вдосконалення технічних аспектів тренування, збільшували навантаження з меншою інтенсивністю. Перша група зазначають більш контрольовану роботу з власними м'язами, уміння «розслабити» та «напружувати» відповідно до навантаження. Друга група показала кращі результати в наступних тренуваннях, зумовлюючи свої успіхи збереженням спортивної форми та працездатності.

**Висновки:** спираючись на результати нашого дослідження, дійшли висновку, що сучасні екстремальні види спорту, потребують уваги у підвищенні працездатності, особливо спортсмени молодшого віку. Найбільш зручним та дієвим засобом підготовки спортсменів є методика тренувального масажу. Встановлено, що використання комплексної методики позитивно впливає на фізичні здібності та подальший тренінг дітей.

#### *Література*

1. Бабкин А.В. Специальные виды туризма. уч. пособ. М.: Советский спорт, 2008. 208 с
2. Бирюков А.А. Спортивный массаж: учебник для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2006. 576 с.
3. Булашев А.Я. Спортивный туризм: Учебник / А.Я. Булашев. – Харьков: ХГАФК, 2009. – 332 с.
4. Вілмор Дж. Х. Фізіологія спорту / Дж. Х. Вілмор, Д.Л. Костілл. – К.: Олімпійська література, 2003. – 654 с. – ISBN 966-7133-60-5.
5. Каніщева О.П. Масаж та інші засоби відновлення працездатності організму студентів: навчальний посібник / Каніщева О.П. – Х.: ХНАДУ, 2014. – 124 с.
6. Коструб А.А. Медицинский справочник туриста / А.А. Коструб. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Произдат, 1990. – 256 с.
7. Крестина Л.С. Исследование особенностей функционального состояния организма спортсменов-альпинистов после высокогорных восхождений.

## **ЩО П'ЮТЬ СПОРТСМЕНИ ПІД ЧАС СПОРТИВНИХ ЗМАГАНЬ?**

Тривале фізичне навантаження призводить до втрати організмом рідини, що пов'язано з підвищеним потовиділенням. Зневоднення, що перевищує принаймні 3–4% загальної води в організмі (>2% маси тіла), може зменшити серцевий викид, відчутно збільшити навантаження, порушити функцію шкіри, центральну терморегуляцію та погіршують м'язовий кровоток і виконання вправ на витривалість у деяких, але не в усіх станах [1].

Проведені дослідження встановили, що спортсмени закінчують заняття у стані гіпогідратації, і коли час між вправами невеликий, баланс рідини необхідно швидко відновити, щоб уникнути шкоди при виконанні наступних вправ [2]. Для швидкої та повної регідратації об'єм напоїв є життєво важливим; але якщо об'єм напою достатній, то його склад теж визначатиме затримку в організмі та певну поведінку йонів натрію, вуглеводів. Було показано, що концентрація білка впливає на регідратацію. Регідратація складається з трьох взаємопов'язаних процесів: випорожнення шлунку, кишкового всмоктування та затримки рідини. Хоча в одному дослідженні було припущено, що випорожнення шлунку може сповільнитися одразу після тренування порівняно з нічним голодуванням, але мало відомо про те, який вплив на випорожнення шлунку після тренування має енергетичний стан або вміст макроелементів у напоях.

У якості підсолоджуючих речовин у напоях застосовують три сполуки: аспартам, ацесульфам калію та сукралозу [3]. Подібні продукти є популярним на ринку спортивного харчування, внаслідок нульової калорійності напоїв, та споживається професійними спортсменами і особами, які займаються оздоровчим фітнесом.

Досліджуючи регідратацію виявили, що при прийомі великої кількості гіпотонічного напою з низьким вмістом натрію відбувається значне збільшення об'єму плазми, а це спричиняє різке зниження осмоляльності сироватки та великий діурез. Навпаки, було показано, що вживання гіпертонічного 12% вуглеводного напою для регідратації послаблює зниження осмоляльності сироватки, викликаючи менш виражений діурез [4]. Механізм, відповідальний за цей ефект, до кінця не вивчений, але він може бути пов'язаний із властивостями різних напоїв випорожнити шлунок.

Щоб компенсувати згубний вплив зневоднення на серцево-судинну функцію та працездатність, зараз широко рекомендують напої, які містять переважно вуглеводи для відновлення енергетичного стану спортсмена та електроліти, для послаблення зневоднення і компенсації гіпонатріємії.

Вміст вуглеводів і йонів натрію в напоях впливає на доставку та затримку рідини протягом 4 годин після прийому, а ось наявність кофеїну до 400 мг/л не впливає.

Зупинимось, ще на одному факторові. Основною причиною вживання алкоголю під час спортивних змагань є зменшення дефіциту рідини, який виникає через втрату поту. Інші міркування щодо споживання рідини під час спортивних змагань, які тривають більше 45 хв, включають споживання напоїв зі звичайними інгредієнтами, які, як відомо, підвищують ефективність, таких складових як вуглеводи, електроліти і кофеїн. Також для комфорту та терморегуляції під час тренування свій внесок роблять прохолодні чи крижані напої. Рекомендації щодо практики гідратації у спорті еволюціонували від приписних рекомендацій щодо споживання певного об'єму рідини під час тренування до прийняття практичного та індивідуального плану, який може частково замінити втрату рідин через піт, а також забезпечити наявність інших інгредієнтів.

Альтернативні погляди свідчать про те, що довільне пиття є достатнім для задоволення потреб у рідині під час занять спортом або що спрага повинна диктувати потребу та обсяг заміщення рідини під час фізичних вправ. Ця дискусія призвела до розбіжностей між вченими і плутанини серед спортсменів. Обговорення оптимальних стратегій гідратації для занять спортом або впливу зневоднення на спортивні результати виходить за рамки нашого огляду. Однак, щоб допомогти в розробці консенсусу відносно рекомендацій споживання напоїв у спорті, було б корисно мати сучасну оцінку досліджень, який напій спортсмени самостійно обирають під час змагань або тренувань. Такі дані нададуть інформацію про те, що, очевидно, є практичним і цінується спортсменами в умовах реальних змагань. Якщо подальші дослідження призведуть до розробки нових рекомендацій стосовно гідратації, і будуть наближатись до теоретично оптимальних, з огляду на спортивні результати, ми б отримали найбільшу користь. Відповідно, мета цього огляду полягала у тому, щоб узагальнити наявні дані про споживання напоїв спортсменами у різних видах спортивних змагань.

### *Література*

1. Rowlands D.S., Kopetschny B. H., Badenhorst C.E. The Hydrating Effects of Hypertonic, Isotonic and Hypotonic Sports Drinks and Waters on Central Hydration During Continuous Exercise: A Systematic Meta-Analysis and Perspective. *Sports Medicine*. 2022. – 52. – P.349–375.
2. Clayton D.J., Evans G.H., James L.J. Effect of Drink Carbohydrate Content on Postexercise Gastric Emptying, Rehydration, and the Calculation of Net Fluid Balance. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 2014–24(1), p.79–89
3. Stellingwerff T., Godin J.-P., Beaumont M. et al. Effects of Pre-Exercise Sucralose Ingestion on Carbohydrate Oxidation during Exercise. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 2013. – 23(6), p.584–592.
4. Garth A. K., Burke L. M. What Do Athletes Drink During Competitive Sporting Activities? *Sports Medicine*. –2013, 43(7), 539–564.

Ночовкін Б.О., студент  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Гета А.В., к.фіз.вих, доцент  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## **ПРОБЛЕМИ ЗДОРОВ'Я ТА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ В ОСВІТІ, ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ ТА СПОРТІ**

Поняття "способу життя" досить багатопланове, охоплює різні сфери життєдіяльності людей і тому застосовується в багатьох наукових дисциплінах і дослідженнях: в філософії, політології, культурології, соціології, педагогіці, психології та інших галузях пізнання. Аналіз цього поняття багатьма вченими виявляє зв'язок об'єктивних процесів в житті суспільства.

Таким чином, до головних сутнісних аспектів способу життя можна віднести такі:

- ✓ вирішальним фактором, що визначає спосіб життя, є соціально-історичні умови;
- ✓ центральне поняття способу життя – це життєдіяльність суспільства і його членів;
- ✓ поняття способу життя може застосовуватись на трьох різних рівнях, а саме: можна розглядати спосіб життя всього суспільства, різних соціальних груп і, нарешті, окремо взятої особистості; спосіб життя – це не просто сума різних видів життєдіяльності, а їх закономірна цілісна система, що охоплює всі сфери буття особистості або соціальної групи; вивчення способу життя потребує комплексного підходу, який повинен здійснюватись силами філософів, соціологів, педагогів, психологів і представників інших дисциплін; спосіб життя є інтегральною характеристикою життєдіяльності і тому повинен розглядатися у зв'язку зі всією сукупністю умов життя (соціальних, природничо-біологічних, побутових, психолого-педагогічних).

Спосіб життя не визначається лише характером поведінки людини, яка позитивно чи негативно впливає на її здоров'я. Сам характер поведінки зумовлений фізичним оточенням, культурним середовищем, вихованням, матеріальними можливостями. На формування способу життя впливають стереотипи стосунків між людьми, їх життєвий досвід і соціальні умови, які визначаються середовищем і залежать від нього [3].

*Здоровий спосіб життя – культурний спосіб життя, цивілізований, гуманістичний, турбота про здоров'я, як висока цінність*

Одні різновидності способу життя зміцнюють здоров'я, розвивають людину фізично і розумово, захищають від негативних стресових впливів, інші негативно впливають на її здоров'я. Наприклад, куріння чи вживання алкоголю, шкідливі звички є іноді наслідком певної стресової ситуації і перетворюються у деяких людей в систему. З її допомогою вони намагаються нібито полегшити своє життя чи розширити можливості для соціальних контактів.

Сприяння здоров'ю та здоровому способу життя визначене законодавством України як один з основних напрямів державної політики охорони здоров'я, що передбачає необхідність багато секторальної діяльності, залучення до неї держави, громади, некомерційних і комерційних неурядових організацій та індивідуумів. Як свідчить аналіз, пріоритети цієї діяльності в Україні в цілому збігаються з пріоритетами у цій сфері, визначеними Основами політики досягнення здоров'я для всіх у XXI столітті в Європейському регіоні. Для привернення уваги широких кіл громадськості до проблеми здорового способу життя багатьма організаціями реалізуються програми, учасники яких мають змогу ознайомитись з теоретико-методологічними засадами формування здорового способу життя, законодавчими та нормативними актами України щодо формування здорового способу життя у молодіжному середовищі, оцінкою стану здоров'я та чинників здорового способу життя української молоді за результатами соціологічного опитування, позитивним зарубіжним та вітчизняним досвідом реалізації соціальних програм та проектів по формуванню здорового способу життя молоді.

Разом з тим, не менш актуальною є проблема забезпечення виконання вимог чинного законодавства щодо сприяння здоров'ю та здоровому способу життя з боку всіх суб'єктів суспільних відносин – органів державної виконавчої влади та місцевого самоврядування, підприємств, громадських організацій та окремих громадян. На сьогодні досить широка нормативна база, напрацьована в Україні, є недостатньо ефективною через невиконання діючих законів.

Аналіз нормативно-правових актів світової спільноти та законодавства деяких країн Заходу щодо сприяння впровадженню здорового способу життя, а також вітчизняного законодавства з зазначені проблеми дає підстави зробити узагальнення, що світова спільнота дедалі більше виходить з необхідності забезпечення права людини на збереження та зміцнення здоров'я. Це право передбачене Декларацією прав людини, Європейською соціальною хартією та іншими міжнародними документами. Проблема сприяння здоровому способу життя знаходить своє відображення уряді спеціальних документів, що приймалися в ході регулярних міжнародних конференцій з проблем пропаганди здорового способу життя.

Одним із основних стратегічних завдань національної освіти є виховання молоді в дусі відповідального ставлення до власного здоров'я і здоров'я оточуючих, як до найвищої індивідуальної та суспільної цінності.

В умовах вищої школи принципово важлива робота з активізації кожного студента щодо його фізичного розвитку, реальної участі в різноманітних формах фізкультурно-спортивної діяльності. Дослідження Врублевського та інших науковців. Вони засвідчують, що систематичні заняття фізичними вправами, дотримання правильного рухового й гігієнічного режиму є найефективнішими засобами попередження багатьох захворювань і підтримання нормального рівня працездатності організму. Завдання роботи – проаналізувати ставлення студентів до фізичної культури й спорту, їхнє розуміння здорового способу життя та його значення. Методи дослідження – аналіз й узагальнення літературних джерел, анкетування, методи математичної статистики Виклад основного матеріалу й



обґрунтування отриманих результатів дослідження. Останнім часом зростає увага до здорового способу життя студентів. Насамперед це пов'язано зі стурбованістю суспільства здоров'ям спеціалістів, яких готує вища школа, і зростанням захворюваності в процесі професійної підготовки, оскільки внаслідок цього знижується працездатність. Розв'язати цю важливу соціальну проблему можливо, досягнувши стратегічної мети фізичного виховання. Тобто сформуванню фізичну культуру студента як системну та інтегровану рису особистості, яка є невід'ємним компонентом загальної культури майбутнього спеціаліста.

#### *Література*

<http://eprints.zu.edu.ua/5893/2/%C2%B0%D0%A1%E2%80%A6..pdf>

<http://conf.vntu.edu.ua/humed/2008/txt/Gorbati.php>

<https://core.ac.uk/download/pdf/229325338.pdf>

Оніщук Л.М., к.пед.н., доцент  
Воробйов О.В., старший викладач  
*Національний університет «Полтавська  
політехніка імені Юрія Кондратюка»*

### **ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ СПОРТСМЕНІВ ПІСЛЯ АКТИВНОГО НАВАНТАЖЕННЯ У ФУТБОЛІ**

Питання відновлення спортивної працездатності є надзвичайно актуальними. Втома у спортсменів додає кількості помилок, проявляється порушенням координації рухів, утрудненням формування нових навичок, збільшенням енергетичних, витрат на одиницю виконаної роботи тощо. З огляду на те, що однією з основних тенденцій у спорті залишається зростання інтенсивності тренувань та зростає потреба в покращенні результатів змагань, надзвичайно актуальною для всіх видів спорту є проблема відновлення працездатності спортсмена після фізичних навантажень.

Відновлення – біологічне “зрівноважування” організму, його окремих функцій і компонентів (органів, клітин) після інтенсивної м'язової та інтелектуальної роботи; це важливий чинник підвищення працездатності спортсменів. Щоб її відновити й уникнути перевтоми, необхідно використовувати спеціальні методи та засоби, що активізують відновні процеси в організмі.

Важливо правильно поєднувати навантаження і відпочинок на різних етапах багаторічної підготовки спортсменів, раціонально будувати кожне окреме тренувальне заняття, використовувати спеціальні фізичні вправи для пришвидшення відновлення. Ці засоби ми відносимо до педагогічних засобів відновлення.

До засобів психологічного відновлення можна віднести сон-релаксацію, м'язову релаксацію, спеціальні дихальні вправи, спрямовані, перш за все, на поліпшення настрою, самопочуття, усунення негативних емоцій.

Особливу увагу варто приділити медико-біологічним засобам. Раціональне харчування, фармакологічні препарати і вітаміни, спортивні напої, гідротерапія, баровпливи, масаж та інші засоби активно використовуються як компоненти підготовки спортсменів у різних країнах світу. Постійно у продажу з'являються нові препарати, напої, спеціальні страви, прилади, що повинні запобігати перевтомі та підвищувати працездатність. Однак, слід дотримуватись антидопінгової політики і запобігання зловживання препаратами.

Сучасні дослідження наголошують на необхідності комплексного використання педагогічних, психологічних і медико-біологічних засобів відновлення працездатності.

Дослідження показують, що у різних країнах світу склалися власні традиції, щодо використання тих чи інших засобів відновлення. Деякі науковці значну увагу приділяють плануванню тренувань, пасивним засобам відновлення (сон, раціональне харчування), інші вважають, що особливо ефективними є гідро процедури або масаж. У деяких роботах наголошується на необхідності використовувати фармакологічні препарати для пришвидшення відновлення.

Футбол – найпопулярніший вид спорту в Україні. Головним керівним органом українського футболу є Українська асоціація футболу (АУФ), що набула статусу національної асоціації у 1991 році. Найбільшими досягненнями українського футболу за роки незалежності є, насамперед, перемога збірної України U-20 на чемпіонаті Світу 2019, вихід київського «Динамо» до півфіналу Ліги чемпіонів УЄФА у сезоні 1998/99, друге місце збірної U21 на чемпіонаті Європи 2006 серед молодіжних команд, перемога команди U19 на Євро 2009 U19, що проводилось в Донецьку та Маріуполі, участь національної збірної України у чемпіонаті світу 2006, де українці дійшли до 1/4 фіналу, здобуття разом з Польщею право на проведення Євро-2012 і Кубок УЄФА 2009, який завоював донецький «Шахтар», вихід "Дніпра" у фінал Ліги Європи 2015. Проведення Євро-2012 стало епохальною подією у розвитку національного футболу та визнання спроможності України проводити змагання такого рівня.

Хибним є уявлення про те, що футболісти не надто перевантажуються під час тренувального та змагального процесу. Насправді вони пробігають за один матч більше десяти кілометрів, а тому і енергії використовують багато, і м'язи дуже сильно навантажують. А для того, щоб вони були звиклими до таких навантажень, багато клубів запроваджують фітнес-тренування. Звісно, результати розвантаження стають помітними не відразу, але згодом відчувається позитивний вплив.

З досвіду спортивного тренування у футболі з метою відновлення можна надати декілька порад. Отож, коли завершився матч, знімають перший шар втоми хорошим душем, а також можна просто посидіти нерухомо кілька хвилин. Варто додати, вони цього дня більше не тренуються. Далі гравці роз'їжджаються додому, де від збудження мало хто може заснути. Як правило, до ранку футболісти можуть кілька разів передивитися свій матч і пережити через певні

помилки. Наступного дня у гравців, котрі вчора виступали в основному складі, проводиться легке тренування, котре більше схоже на розминку. Поки ще не можна давати їм великих навантажень, але й застою не має бути.

Потрібно відзначити, що чим кращий і багатший клуб, тим кращі умови для відновлення власних футболістів він створює. До прикладу, якщо раніше футболісти просто відпочивали, то зараз можуть приймати спеціальні кріюванни, де вкрай низька температура, котра сягає нижче сотні градусів за Цельсієм. Звісно, там вони проводять буквально лічені хвилини, але користь від цього колосальна. Спеціалісти стверджують, що так набагато швидше відновлюються м'язи, тому після матчу гравець може якомога швидше знову стати в стрій.

Безперечно, не стоїть на місці і фармакологія. Ще легендарний Валерій Лобановський зрозумів силу відновлювальних препаратів і почав застосовувати їх у "Динамо". Щоправда, чимало його гравців відверто боялися пити велику кількість таблеток, а тому симулювали їх вживання.

Зараз же попри суворі антидопінгові правила практично всі провідні футбольні клуби поставили фармакологію на дуже високий рівень і стимулюють своїх гравців дозволеними методами. Зрештою, шлях відновлення до наступного матчу – це особиста справа як клубу, так і футболіста. Для вболівальників та тренерів головне, щоб вони кожного разу демонстрували на полі свій максимум, приносячи перемоги нашим улюбленим командам.

Перша й основна перевага програм розвитку дитячо-юнацького футболу полягає в щорічному вихованні здібних футболістів для головної команди клубу. Сьогодні талановитих футболістів дешевше підготувати, ніж придбати їх на футбольному трансферному ринку. Крім того, вони, як правило, легше і швидше вливаються в головну команду, оскільки вже певний час тренувалися з її футболістами, знають їхню тактику, їм не вистачає лише досвіду.

Підсумовуючи, можна зазначити, що незважаючи на велику кількість різноманітних стратегій одностайно пропагується індивідуальний підхід до спортсмена, використання простих природних методів, що у поєднанні із науково обґрунтованими тренувальними програмами сприяють підвищенню спортивних результатів і не шкодять здоров'ю. Розуміння причин утоми та фізіологічних механізмів відновлення, контроль за відповідними процесами, раціональне використання сучасних методів і засобів відновлення є важливим для оцінювання впливу фізичного навантаження на організм, ефективності тренувальних програм, виявлення перетренованості, визначення оптимального часу відпочинку після фізичних вправ, а отже, є необхідними для поліпшення підготовки спортсмена та досягнення високого результату.

### *Література*

1. Гонський Я. І. Біохімія людини / Я. І. Гонський, Т. П. Максимчук. – Т. : Укрмедкнига, 2001. – 736 с.
2. Губський Ю. І. Біологічна хімія / Ю. І. Губський. – К. ; Т. : Укрмедкнига, 2000. – 508 с.

3. Деревінська В. В. Систематизація методів регуляції емоційних станів спортсмена до умов змагальної діяльності / В. В. Деревінська // Педагогіка, психологія та медико біологічні проблеми фізичного виховання і спорту [зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова]. – Х., 2007. – № 2. – С. 32–35.

4. Соломонко В. В. Футбол : підруч. для студ. вузів фіз. виховання і спорту / Соломонко В. В., Лісенчук Г. А., Соломонко О. В. – Київ : Олімпійська література, 1997. – С. 19-64.

5. Тимошенко О.В., Мішаровський Р.М., Махов В.Я. Основи теорії та методики викладання спортивних і рухливих ігор. К.: Освіта, 2006,– 212 с.

6. Куроченко І. П. Антидопінговий контроль та біопроби в спорті: посіб. – К.: Видво Європ. ун-ту, 2007. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/sport/control/uk/publish/article>.

7. <http://sportanalytic.com/football/221064yak-futbolisti-vidnovlyuyutsya-pislya-matchiv.html>

8. <https://footballua.tv/ua/news/98673-vosstanovlenie-sportsmena-posle-travm-kak-svoevremenno-vernutsya-v-igru>

9. <https://www.redbull.com/ua-uk/football-fitness-training-tips-drills>

Палічук Ю.І., к.пед.н., доцент  
*Буковинський державний медичний університет*  
Вілігорський О.М., старший викладач  
*Чернівецький національний університет*  
*імені Юрія Федьковича*

## **ВИКОРИСТАННЯ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ ЗАСОБІВ ВІДНОВЛЕННЯ В ПРОЦЕСІ РЕАБІЛІТАЦІЇ СПОРТСМЕНІВ**

Складні умови перебудови, що відбувається у всіх сферах нашого суспільства, висувають підвищені вимоги до реформувань у галузі фізичної культури та спорту. Перед наукою про спортивну підготовку юнаків та дівчат поставлені відповідальні задачі. Одна з них – це проблема відновлення спортивної працездатності після інтенсивних фізичних навантажень. Тому вдосконалення сучасних комплексних медико-біологічних засобів відновлення є вельми актуальною проблемою [1].

Враховуючи сучасні умови навчально-тренувального процесу і ранню спортивну спеціалізацію юних спортсменів, необхідне їх своєчасне відновлення і реабілітація, оскільки від цього залежать не тільки їх спортивні результати, а й саме професійне здоров'я. Тому для збереження та підтримання відповідного рівня здоров'я спортсменів необхідне цілеспрямоване включення профілактичних і реабілітаційних заходів у багаторічний процес підготовки спортивних резервів на правах повноцінного структурного компонента.

Наразі накопичено великий досвід застосування засобів фізичної реабілітації для відновлення здоров'я при різних захворюваннях і ушкодженнях, але ці наукові розробки не охоплюють окреслену проблему і лишають поза

увагою дослідників досить багато невирішених питань. Зокрема, відсутність єдиної системи підготовки фахівців для сфери реабілітації в спорті, відсутність блоку дисциплін реабілітаційних технологій у спорті в навчальних планах професійної підготовки фахівців з фізичної реабілітації. Тому постала необхідність пошуку шляхів вдосконалення професійної підготовки фахівців фізичної реабілітації, а саме впровадження в навчальний процес спецкурсу «Реабілітація в спорті» для формування їх готовності до роботи зі спортивними резервами. Особливо виражена ця проблема в спортивних організаціях дитячого і юнацького спорту обласного та районного рівнів, де отримати професійну консультацію досить важко [2].

Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що медико-біологічні засоби відновлення є важливою складовою системи комплексної підготовки та реабілітації спортсменів і значною мірою обумовлюють рівень зростання їхньої фізичної підготовленості і, як наслідок, досягнення високих і стабільних спортивних результатів [1].

Особливе місце серед засобів відновлення, які сприяють підвищенню фізичної працездатності, а також перешкоджають виникненню різних негативних наслідків від фізичних навантажень, займають медико-біологічні, що є предметом вивчення в даній роботі

До медико-біологічних засобів відновлення належать:

- великий комплекс гігієнічних заходів (збалансоване харчування, вітамінізація, прийом продуктів підвищеної біологічної цінності, різних поживних сумішей, особиста гігієна тощо). Під час спостереження вчених за спортсменами встановлено, що при надходженні в організм їжі, багатой вуглеводами, він працює більш ощадливо і менше втомлюється, ніж при живленні жирною їжею;

- різноманітні засоби фізіотерапії і бальнеології (гідротерапія, електро-світло-теплотерапевтичні процедури, аеро- і гідро-аероіонізація, гірський і південний морський клімат та ін.). В основі гідротерапії лежить температурний, хімічний і механічний фактор впливу.

- всі види масажу (ручні, апаратні, комбіновані, самомасаж). Масаж, як засіб реабілітації після значних фізичних навантажень, а також після травм і захворювань знаходить широке застосування в сучасному спорті.

- застосування мазей, гелів і кремів. У комплексі засобів відновлення спортсменів після травм і захворювань опорно-рухового апарату широко використовуються різні мазі (частіше розігріваючі), гелі і креми. Вплив їх на тканини обумовлена властивостями вхідних в них інгредієнтів. У стадії реабілітації після травми призначають мазі і креми, що поліпшують мікроциркуляцію в тканинах.

Фізіологічними і біохімічними дослідженнями було встановлено, що відновні процеси в залежності від їх спрямованості в одних випадках можуть забезпечити зростання працездатності, а інших призвести до її падіння.

### *Література*

1. Дикий П. В. Методи об'єктивної оцінки ефективності реабілітаційних заходів при проведенні ЛФК. Методичні рекомендації / П. В. Дикий, П. П. Добра. – Ужгород, 2016.
2. Палічук Ю.І., Гусак В.В. Дослідження впливу медико-біологічних засобів відновлення на організм легкоатлетів. *Молодий вчений*: [науковий журнал]. 2017. № 3.1. (43.1). С. 112–115
3. Ячнюк Ю.Б., Мосейчук Ю.Ю. та ін. Відновлювальні засоби у фізичній культурі і спорті: Навч. посібник для студентів ВНЗ III-IV рівнів акредитації.– Чернівці: ЧНУ, 2011.– 387с.

Сахно Т.В., д.х.н., професор  
Манашина Д.В., студентка  
спеціальності «Біотехнології та біоінженерія»  
*Полтавський державний аграрний університет*

## **ФУНКЦІОНАЛЬНІ НАПОЇ ТА ЗНЕЖИРЕНЕ МОЛОКО ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ**

Завдяки останнім змінам у концепціях громадського здоров'я та прагненню до високоякісного способу життя спорт змінюється з професійних змагань на громадські [1]. Однак фізичні вправи – це фізично важка діяльність, під час якої тіло відчуває втому і може легко увійти в стан втрати поживних речовин, що завдає незворотної шкоди організму в довгостроковій перспективі. Ефективний спосіб усунути втому, спричинену фізичними вправами, – з часом додавати в раціон поживні речовини, щоб відновити нормальну роботу організму. У результаті дослідження різних напрямків харчування та спортивного харчування з метою підвищення спортивних здібностей і фізичної форми стали більш популярними. Спортивне харчування – це спеціалізована продукція, розроблена для людей, які займаються спортом, для покращення споживання їжі, здоров'я, самопочуття, продуктивності, росту м'язів і відновлення після фізичних вправ [2]. Поживні компоненти спортивного харчування загалом можна розділити на дві категорії: основні поживні речовини та функціональні фактори. Основні поживні речовини – вуглеводи, білки та ліпіди, функціональні – глюкозамін, куркумін, L-карнітин і лікопін. Європейський Союз класифікує продукти спортивного харчування на спортивні напої, продукти харчування та добавки.

У Канаді спортивне харчування поділяється на дві категорії: люди, які займаються спортом (культуристи, атлети та любителі), і люди, які не займаються спортом. У США класифікація продуктів спортивного харчування включає такі продукти, як енергетичні напої, замітники їжі для схуднення, харчові добавки та продукти з низьким вмістом вуглецю. У Китаї спортивне харчування поділяється на дві категорії та шість підкатегорій. Наразі розвинені

країни є лідерами на цьому ринку завдяки ранньому прийняттю та розвитку спортивного харчування, а лідируючу позицію займають США.

В даній роботі зроблено літературний аналіз впливу споживання знежиреного молока з низьким глікемічним індексом у порівнянні зі спортивним напоєм із високим глікемічним індексом. Споживання знежиреного молока після тренування порівняно зі спортивним напоєм збільшує окислення жиру та знижує шкідливі концентрації ліпідів і глюкози в крові після високоенергетичного сніданку наступного дня. Кількість спортивного напою або молока, спожитого після тренування, ґрунтувалося на енергії, використаній під час тренування, плюс 10%.

Ефективне використання вторинної молочної сировини – молочної сироватки, є важливим резервом збільшення обсягів виробленої молочної продукції. На багатьох підприємствах молочної промисловості проблему раціональної переробки молочної сироватки, яка є побічним продуктом при виробництві твердого і кисломолочного сиру і містить близько 50 % сухих речовин молока, повністю не вирішено. Така проблема існує і на підприємстві українського виробника "Білоцерківська агропромислова група", яке випускає сир кисломолочний «Домашній традиційний» нежирний, сир плавлений та молоко сухе знежирене.

Молочна сироватка містить понад двісті біологічно активних речовин, практично всі водорозчинні та тонкодисперсні компоненти молока - лактозу, сироваткові білки, мінеральні солі, молочний жир, вітаміни та органічні кислоти, ферменти та ін. Склад молочної сироватки характеризує її високу харчову та біологічну цінність та зумовлює доцільність використання сироватки як основу для виробництва продуктів з функціональними властивостями, що надають позитивний вплив на багато фізіологічних функцій в організмі людини. Для підвищення харчової та біологічної цінності сироваткових напоїв використовується їх збагачення функціональними інгредієнтами, у тому числі пробіотичною мікрофлорою [3]. Пробиотична мікрофлора (лактобацили, біфідобактерії, пропіоновокислі бактерії та ін.) відіграє важливу роль у підтримці здоров'я, що обумовлено її участю в активізації імунних процесів, придушенні активності хвороботворної мікрофлори, стимуляції процесів травлення, продукуванні та активуванні вітамінів, процесів детоксикації. До складу закваскової мікрофлори для напоїв вибрано ацидофільну паличку та пропіоновокислі бактерії, а також кефірну закваску. Пропіоновокислі бактерії, як і ацидофільна паличка, відносяться до представників нормальної кишкової мікрофлори, мають здатність до синтезу вітамінів групи В, наприклад, В12.

Спортивні напої, як правило, вживаються під час тренувань для зволоження та отримання енергії для підвищення спортивних результатів шляхом уповільнення втоми [4]. Типовими компонентами ізотонічного спортивного напою є комбінація вуглеводів (глюкози та мальтодекстринів) та електролітів (зокрема натрію). Діапазон вуглеводів, рекомендований у спортивному напої, становить від 6 до 8%, оскільки було показано, що цей діапазон швидко заповнює м'язовий глікоген без шкоди для швидкості випорожнення шлунка та рідини.



*Літєпамыпа*

1. Thomas D. T., Erdman K.A., Burke L.ouise M 3 Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance J Acad Nutr Diet 2016 Mar;116(3):501-528. doi: 10.1016/j.jand.2015.12.006..

2. Krolikowski T.C., Borszcz F.K, Panza V.P. et all. The Impact of Pre-Exercise Carbohydrate Meal on the Efects of Yerba Mate Drink on Metabolism, Performance, and Antioxidant Status in Trained Male Cyclists Boaventura.Sports Medicine – 2022. 8:93

3. Scrivin R., Black K. Sports drinks consumed during exercise, which affect thermoregulation and/or athletic performance in the heat: A review. Strength and Conditioning Journal. 2018. – V.40. – Issue 5. – P.108-119.

4. Pengbo Cui, Mengyu Li, Mingxiao Yu., et all. Advances in sports food: Sports nutrition, food manufacture, opportunities and challenges Food Research International. – 2022.–157. – 111258.



## РОЗДІЛ 4

# СУЧАСНІ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ ТА ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

Noé Girardet,  
Faculty of Social Sciences and Humanities  
*Strasbourg University (Université de Strasbourg)*  
Viktoriia Horoshko, Candidate of Medical Sciences  
*National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»*

### VEGETARIANISM IN TERMS OF MEDICINE AND NUTRITION

Modern medicine and dietetics show the importance and value of knowledge about proper nutrition. A rational nutrition system includes taking into account gender and age characteristics, labor activity, natural features of the relief and climate, as well as ethnic factors. Even though meat production is economically more expensive than vegetable production, these enterprises are developing as an existing social order. The statistics are such that to feed one person with meat, the same area of land is used for eating twenty vegetarians [1,4]. This imbalance in the rational use of natural resources causes not only additional financial losses in the economy but also a wasteful and ecophobia attitude towards the environment and living organisms.

Purpose of the study: to analyze whether a plant-based diet can satisfy all the needs of the human body for essential substances, such as fats, carbohydrates, and proteins. Plunging to the topic of vegetarianism, you can consider several theories, rules, and fundamental approaches that deny the use of this food system. It can be said with great accuracy that there are diseases in which vegetarianism becomes mandatory. Such a nutrition system is recommended to the patient for preventive purposes, for example, on fasting days [8]. However, it is important to remember that vegetarianism is not beneficial in all cases, and a harmful effect is possible.

Scientific studies on the influence of vegetarianism on the human body ambiguously assess this nutrition system as a universal one that every person can join. Before concluding the benefits or harms of vegetarianism, it is necessary to understand the principles of the human gastrointestinal tract system, to understand what effect food of plant and animal origin has on the body. In the course of evolution, starting from the earliest stages, new organs appeared in the digestive system. So, in modern animals, including humans, the digestive system includes the stomach and small intestine, the main function of which is the digestion and absorption of food. All digestive processes are manifested in the large intestine. During phylogenesis, organs such as the pancreas and liver appeared [6]. These glands arose as a result of the evolution of the middle section of the digestive tract. Evolutionary transformations of the glands occurred as a result of adaptation to the nutritional conditions of a certain type of animal.

When switching to a diet consisting of plant foods, the pancreas receives the main load [2,7]. The enzyme composition of pancreatic juice is directly related to the type of food consumed. It is important that with prolonged maintenance of a certain

diet, the secretory process in the pancreas undergoes adaptive changes, manifested in a change in the amount of juice and the ratio of enzymes secreted by acinar cells. If we approach the consideration of the function of the pancreas in terms of the composition of the food consumed, then a person is more related to carnivores. It is characteristic that the basal secretion of electrolytes is small or absent at all, the pancreas is quite sensitive to the action of secretin, a stimulator of electrolyte secretion. In herbivores, there is a pronounced basal secretion of electrolytes by the pancreas and its weak response to secretin. These data once again indicate that for a normally developing person, in the absence of diseases, a varied diet is preferable, including food of both plant and animal origin [5].

There are 22 amino acids. At the same time, it is believed that several of them (8 in adults and 9 in children) cannot be synthesized by the body and must be obtained from food or supplied by the intestinal microflora, therefore they are called "essential". A "complete" protein contains all 22 essential amino acids. Essential amino acids the body does not synthesize themselves (isoleucine, leucine, lysine, histidine, methionine, phenylalanine, threonine, tryptophan, valine). He gets them from food. Our body does not need proteins themselves, but amino acids, which are not "vegetable" or "animal". Complete proteins with a full range of amino acids are found in all leafy vegetables containing chlorophyll, in all types of nuts, in some fruits (pears, persimmons, apricots), as well as in sprouted grains of wheat and other cereals. A rich source of vegetable protein is lentils, beans, and other types of legumes, soy and soy products (for example, tofu and okara), food chestnuts, and amaranth oil. Animal proteins are found in excess in all types of dairy products: cottage cheese, milk, fermented baked milk, cheeses, etc. For natural reasons, the human body absorbs iron, which is necessary, from plant foods worse than from red meat. This can lead to a decrease in hemoglobin levels and iron deficiency anemia. There are heme iron, which the body receives from animal sources, and non-heme iron, which is taken from plant sources. Iron deficiency in the body causes a weakening of the immune system and decreases resistance to colds, and viral, and bacterial diseases. Complications from the nervous system, liver dysfunction, and menstrual irregularities are possible [3, 9]. Legumes, beets, and pomegranates will help replace meat without losing hemoglobin. Another well-known problem for vegetarians is the lack of calcium and vitamin B12. This deficiency can lead to psoriasis, diabetes, and cancer, as well as damage to the nervous system. The absence of milk and eggs in the diet of vegans can cause a deficiency of animal protein. The lack of creatine released from protein leads to muscle disorders. The human body synthesizes creatine from three amino acids: glycine, arginine, and methionine. Creatine deficiency can lead to disorders of nervous activity, cognitive decline, and even mental retardation and dementia, as well as impaired motor functions, muscle weakness, and atrophy [10]. Often lacking in vegans, carnosine protects against degenerative processes in the body and aging. There is also a lack of cholesterol, which is involved in the synthesis of testosterone: this means that the diet can provoke hormonal abnormalities. Deficiency in docosahexaenoic fatty acid (DHA), which is obtained primarily from animal products, can lead to rapid aging, heart disease, mental health, and mental performance problems. Children are the most vulnerable to this danger. The main and most common problem of vegans is a

deficiency of vitamins B12 and D. To get vitamin D from food, you need to eat foods fortified with the vitamin, and these are mostly non-vegetarian foods. During the day, the human body with food enters within 80-100 g of protein (the optimal protein is 1 g per 1 kg of body weight), of which 30 g of protein should be of animal origin. Animal protein can completely transform into protein structures of the body, while vegetable protein synthesis is the least effective: the conversion coefficient is 0.6–0.7 [5,7]. Proteins as food components are macromolecular substances that have a more complex structure than carbohydrates and fats. As the main components of all tissues of the body, they are present in almost all secretions and fluids. A person cannot exist without the constant consumption of proteins, which, having gone through all the enzymatic reactions in the form of amino acids, are used to synthesize proteins from body tissues, enzymes, hormones, etc. Protein is the building material of our body. Plant foods show an insufficient content of nutrients important for the normal development of children and young people.

**Conclusion.** A rationally planned vegetarian (including vegan) diet is beneficial. Contains a complete set of nutrients, which is important in the prevention and treatment of various diseases. A properly formulated diet is suitable for all stages of the life cycle, including pregnancy, lactation, infancy, childhood, adolescence, and adulthood. It will bring benefits, including for athletes with a short cycle of use, not on an ongoing basis.

#### *Literature*

1. Cruzat V. F., Krause M., Newsholme P. Amino acid supplementation and impact on immune function in the context of exercise //Journal of the international Society of Sports Nutrition. – 2014. – T. 11. – №. 1. – C. 61.

2. Kausar T. et al. A review on functional ingredients in red meat products //Bioinformation. – 2019. – T. 15. – №. 5. – C. 358.

3. Kiely M. E. Risks and benefits of vegan and vegetarian diets in children //Proceedings of the Nutrition Society. – 2021. – T. 80. – №. 2. – C. 159-164.

4. Kumar A., Chidambaram V., Mehta J. L. Vegetarianism, microbiota, and cardiovascular health: looking back, and forward //European Journal of Preventive Cardiology. – 2022. – T. 29. – №. 14. – C. 1895-1910.

5. Rudloff S. et al. Vegetarian diets in childhood and adolescence //Molecular and cellular pediatrics. – 2019. – T. 6. – №. 1. – C. 1-7.

6. Saintila J. et al. Nutritional knowledge, anthropometric profile, total cholesterol and motivations in vegetarians and non-vegetarians //Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria. – 2021. – T. 41. – №. 1.

7. Sakkas H. et al. Nutritional status and the influence of the vegan diet on the gut microbiota and human health //Medicina. – 2020. – T. 56. – №. 2. – C. 88.

8. Selle P. H. et al. Synthetic and crystalline amino acids: alternatives to soybean meal in chicken-meat production //Animals. – 2020. – T. 10. – №. 4. – C. 729.

9. Wirnitzer K. C. Vegan diet in sports and exercise—Health benefits and advantages to athletes and physically active people: A narrative review //Int. J. Sports Exerc. Med. – 2020. – T. 6. – C. 165.

10. Williams M. Dietary supplements and sports performance: amino acids //Journal of the International Society of Sports Nutrition. – 2005. – Т. 2. – №. 2. – С. 63.

Бойко А.С., к.фіз.вих., викладач  
Національний університет  
фізичного виховання і спорту України

## ОЦІНКА ЯКОСТІ ЖИТТЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ З ВАДАМИ СЛУХУ

Показники стану здоров'я молодого покоління з інвалідністю для країни є важливим індикатором, який відображає рівень розвитку самої держави перед усім. В сучасній медицині широко використовується термін «health related quality of life» (якість життя, пов'язана зі здоров'ям) [3]. Оцінювання адекватного рівня стану здоров'я такої молоді вимагає сучасних клінічних досліджень «якості життя» шляхом використання різноманітних стандартизованих опитувальників як загального призначення, так і створених для окремих нозологій [1]. Під час експерименту ми здійснювали оцінку якості життя студентської молоді з вадами слуху за допомогою опитувальника «Коротка форма для оцінювання здоров'я-36». Пункти опитувальника дозволили оцінити різні сторони здоров'я. Шкали об'єднуються за двома показниками «фізичний компонент здоров'я» (Physical Component Summary) – фізична активність; роль фізичних проблем в обмеженні життєдіяльності; біль; загальне здоров'я та «психологічний компонент здоров'я» (Mental Component Summary) – життєздатність; соціальна активність; роль емоційних проблем в обмеженні життєдіяльності; психічне здоров'я або душевне благополуччя досліджуваних [3].

Нами було встановлено суб'єктивну оцінку здоров'я студентів з вадами слуху, отже на питання «Яким є Ваше здоров'я?» відповіді розподілилися наступним чином: 6,67 % (n=2) відзначили своє здоров'я як дуже добре, 53,33 % (n=16) – як добре, 40,0 % (n=12) – як задовільне. При цьому з-поміж студенток, які вважали своє здоров'я добрим виявилось 54,29 % (n=19), задовільним – 40,0 % (n=14), а поганим – 5,71 % (n=2). Серед студентів, які загалом оцінювали здоров'я в теперішній час порівняно з тим, що було рік тому трохи краще, ніж рік тому виявилось 16,67 % (n=5), майже таке саме, як рік тому – 70,0 % (n=21), трохи гірше, ніж рік тому – 13,33 % (n=4). В той же час серед студенток спостерігався такий розподіл за оцінкою власного здоров'я: тому трохи краще, ніж рік тому – 2,86 % (n=1), майже таке саме, як рік тому – 71,43 % (n=25), трохи гірше, ніж рік тому – 14,29 % (n=5), набагато гірше – 11,43 % (n=4).

Під час дослідження нами було виявлено наявність труднощів у студентів з вадами слуху з виконанням своєї роботи чи іншої щоденної діяльності через фізичний стан за останні чотири тижні в залежності від статі. Встановлено, що через фізичний стан працювали менше, аніж звичайно 20,0 % (n=6) студентів та 25,71 % (n=9) студенток серед опитаних. Наряду з цим, зробили менше, ніж

хотіли 20,0 % (n=6) студентів і 34,29 % (n=12) студенток. З'ясовано, що було обмежено в деяких діях 13,33 % (n=4) та 20,0 % (n=7) юнаків і дівчат відповідно. Натомість мало труднощі під час виконання роботи 16,67 % (n=5) студентів і 25,71 % (n=9) студенток. Крім цього, внаслідок емоційних проблем менше часу провели за роботою 13,33 % (n=4) студентів і 17,14 % (n=6) студенток, зробили менші, ніж хотіли 13,33 % (n=4) студентів і 22,86 % (n=8) студенток, а також не могли працювати, як звичайно 10,0 % (n=3) і 17,14 % (n=6) юнаків і дівчат відповідно.

За останні чотири тижні Ваші проблеми із здоров'ям, емоційним станом зовсім не перешкоджали соціальному спілкуванню 10,0 % (n=3) студентам, дещо заважали 70,0 % (n=21) студентам і 85,71 % (n=30) студенткам, помірно заважали 13,33 % (n=4) студентам і 11,43 % (n=4) студенткам, а трохи заважали 6,67 % (n=2) та 2,86 % (n=1) юнакам і дівчатам відповідно [2].

У процесі дослідження ми вивчили самопочуття опитаних впродовж останніх чотирьох тижнів в залежності від статі. Також можна помітити, що у цілому учасники опитування мали задовільне самопочуття, утім бували дратівливими, інколи почували себе засмученими та виснаженими, а також часто відчували втому. Причому юнаки у меншій мірі були схильними до негативної самооцінки свого психоемоційного стану, аніж дівчата. Виявлено, що за останні чотири тижні стан фізичного здоров'я або емоційні проблеми порушували соціальну активність студентів з вадами слуху наступним чином: більшість часу – 6,67 % (n=2), деякий час – 80,0 % (n=24), небагато часу – 13,33 % (n=4), а студенток – більшість часу – 2,86 % (n=1), деякий час – 71,43 % (n=25), небагато часу – 25,71 % (n=9) [2].

Максимальні частки опитаних, які розподілилися на відповіді чи правильне для них твердження «Моє здоров'я прекрасне»: не знають, чи це так 56,67 % (n=17) студентів і 68,57 % (n=24) студенток. Проте, серед студентів 16,67 % (n=5) переконані у правильності даного твердження, а серед студенток таких вставлено не було, що свідчить про більшу упевненість у своєму здоров'ї юнаків порівняно із дівчатами.

Проведенні дослідження свідчать про низький рівень фізичного стану студентської молоді з вадами слуху, що обумовлює необхідність формування, збереження та зміцнення їх здоров'я. Отримані результати дослідження дозволили нам зрозуміти необхідність активізації, оздоровчо-рекреаційної діяльності, як потужного резерву при подальшому плануванні та розробці програми фізичної рекреації, заходів та вибору форм тих чи інших видів рухової активності, оздоровчої спрямованості на підвищення рівня фізичного здоров'я досліджуваного контингенту.

### *Література*

1. Денисова Л.В., Усиченко В.В., Бишевец НГ. Алгоритм аналізу анкетних даних в спортивно-педагогічних дослідженнях. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків: ХДАДМ (ХХП); 2012;1: 56-60.

2. Оріховська А.С. Особливості психоемоційного стану студентської молоді з вадами слуху. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2019;3:76-82.
3. Romero M, Vivas-Consuelo D, Alvis-Guzman N. Is Health Related Quality of Life (HRQoL) a valid indicator for health systems evaluation. Springer Plus. 2013; 2:664-71.

Гензар О.К., студент  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Траверсе Г.М., д.мед.н., професор  
*Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

## **ВПЛИВ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА ДОВЖИНУ ТЕЛОМІР- БІОМАРКЕРА СТАРІННЯ**

Теломери – кінцеві ділянки хромосом, які захищають їх (TL). При кожному розподілі клітини TL коротшають. Коли теломера зникає, клітина вмирає, що є одна із найважливіших механізмів старіння організму загалом. Теломери присутні у клітинах практично всіх живих організмів, як рослинних, так і тварин, від амеби до людини, хоча в різних видів вони представлені різними послідовностями літер генетичного коду. Саме теломери оберігають хромосоми від деградації у процесі поділу клітин. Теломераза нарощує TL на кінцях хромосом, щоб ДНК-полімераза могла синтезувати повну копію хромосоми, включаючи її кінці.

Тим не менш, при кожному циклі поділу клітини TL злегка коротшають, тобто у дочірніх клітин довжина теломер трохи менше, ніж у батьківської клітини. Цей феномен прийнято називати кінцевою недореplikацією. Після досягнення деякої мінімальної критичної довжини TL подальше розподіл клітини стає неможливим, і вона гине. Отже, кінцева недореplikація одна із ключових чинників старіння, а довжина TL може бути індикатором біологічного віку організму.

Метою нашої роботи було узагальнити дані щодо впливу фізичної активності на стан теломір.

Старіння є невід'ємним і складним біологічним процесом, який супроводжують ряд основних механізмів: нестабільність геному, втрата протеостазу, епігенетичні зміни, мітохондріальна дисфункція, клітинне старіння, виснаження стовбурових клітин, змінена міжклітинна комунікація, порушення регуляції сприйняття поживних речовин та виснаження TL. Серед цих ознак виснаження теломер та збереження довжини теломер привернули велику увагу вчених як молекулярний маркер біологічного віку [1].

У міру того, як TL з часом зменшується, теломери стають занадто короткими для подальшого поділу клітини, що призводить до старіння клітин. Цей зв'язок старіння зі зниженням TL було підтверджено кількома дослідженнями [2]. Теломераза, фермент, що містить каталітичну одиницю

білка, зворотну транскриптазу, вважається основним драйвером реплікації областей. Тіломірна активність у поєднанні з TL допомагає відобразити потенціал проліферації клітин [3].

Все більше досліджень підтверджують, що негативні фактори ризику способу життя, такі як куріння та ожиріння, пов'язані зі шкідливим впливом на TL; а активний спосіб життя благотворно впливає на збереження TL [4,5], що свідчить про ефекти омолодження фізичної активності на клітинному рівні. Давно вважається, що фізична активність відіграє вирішальну роль у здоров'ї та старінні, знижуючи ризик розвитку низки хронічних захворювань. Передбачається, що деякі вікові захворювання, пов'язані з більш коротким TL (наприклад, цукровий діабет, гіпертонія або серцево-судинні захворювання), можна запобігти, контролювати або навіть регресувати за допомогою регулярних вправ [5,6].

Можливий вплив фізичної активності на TL та старіння продовжує викликати інтерес у дослідженнях спортивної медицини та за її межами; однак у літературі немає єдиної думки про те, чи може тип фізичної активності (або бездіяльності) пояснити ці невідповідності в біології теломер та механізмах, що регулюють TL. Так у кількох когортних дослідженнях TL у високоєфективних спортсменів описується позитивний зв'язок TL з регулярною та тривалою участю у фізичних вправах [7].

Однак було повідомлення про значно більш коротке TL на 8,1% у молодих елітних плавців порівняно з їх рекреаційно-активними однолітками, при цьому у спортсменок спостерігалось більше скорочення теломер. Ці суперечливі результати можуть бути пов'язані з відмінностями інтенсивності вправ, надмірним обсягом тренувань або навіть у самому типі спортивної діяльності. В іншому дослідженні фізична працездатність оцінювалася за допомогою фітнес-тесту Senior на початку дослідження та приблизно через десять років після його закінчення. Нижча фізична працездатність корелювала зі статистично значущим скороченням теломер через десять років у жінок. Декілька інших досліджень також показали аналогічні статистично значущі ефекти фізичних вправ на позитивну динаміку TL [8].

Вплив фізичних вправ на TL може демонструвати більш виражений сприятливий ефект із середини 40-річного віку та старше, оскільки кілька факторів, що прискорюють виснаження теломер, також пов'язані зі старінням. Одним з таких факторів, що впливають, може бути зміна складу тіла від зменшення м'язової маси до збільшення жирової тканини з віком. Фізичні вправи сприяють як підтримці маси скелетних м'язів, і зменшенню жирових відкладень. Оскільки підвищений склад жиру в організмі пов'язані з виснаженням теломер, користь від фізичних вправ двояка [8].

Передбачається, що підвищений рівень окислювального стресу через вільні радикали та/або зменшення кількості антиоксидантів є причинами виснаження теломер і старіння. При регулярних фізичних вправах рівні прооксидантів знижуються, а механізми антиоксидантного захисту посилюються, що призводить до покращення окисного балансу [4]. Крім того, підвищення споживання кисню при інтенсивних фізичних навантаженнях

викликає збільшення кількості супероксидних радикалів, що призводить до підвищеного рівня окислювального стресу. Тим не менш, регулярні фізичні вправи викликають аналогічну адаптацію за рахунок посилення антиоксидантних ферментів, тим самим покращуючи окисно-відновний баланс. Ці зміни можуть додатково зменшити окисне пошкодження ДНК і, таким чином, зменшити вікове скорочення теломер [7].

Дослідження показали, що спортсмени-спринтери мали кращий окисний профіль та довші теломери порівняно з контрольною групою того ж віку. Крім того, жирові відкладення обернено корелювали як з TL, так і з маркерами окислювального стресу, що ще більше підкреслює негативний вплив ожиріння на старіння. Прискорене старіння клітин часто пояснюють нестачею теломеразної активності [9]. Було показано, що вправи збільшують активність теломерази.

Таким чином, більшість включених досліджень підкреслюють позитивний вплив фізичної активності на динаміку теломер, немає єдиної думки про найбільш сприятливий тип вправ і модальності тренувань (інтенсивність, тривалість і частота). Крім того, всі єдині в тому, що бездіяльність є основним фактором ризику серцево-судинних захворювань та інших хронічних захворювань.

#### *Література*

1. Fasching CL. Telomere length measurement as a clinical biomarker of aging and disease. *Crit Rev Clin Lab Sci*. 2018;55:443–65.
2. WHO. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization; 2010.
3. Liu Y, Hu F, Li D, Wang F, Zhu L, Chen W, et al. Does physical activity reduce the risk of prostate cancer? A systematic review and meta-analysis. *Eur Urol*. 2011;60:1029–1044. doi: 10.1016/j.eururo.2011.07.007.
4. Palermo A, Maggi D, Maurizi AR, Pozzilli P, Buzzetti R. Prevention of type 2 diabetes mellitus: is it feasible? *Diabetes Metab Res Rev*. 2014;30:4–12. doi: 10.1002/dmrr.2513.
5. Crosara Teixeira M, Braghiroli MI, Sabbaga J, Hoff PM. Primary prevention of colorectal cancer: myth or reality? *World J Gastroenterol*. 2014;20:15060–15069. doi: 10.3748/wjg.v20.i41.15060.
6. Di Giuseppe D, Bottai M, Askling J, Wolk A. Physical activity and risk of rheumatoid arthritis in women: a population-based prospective study. *Arthritis Res Ther*. 2015 Mar 4;17(1):40. doi: 10.1186/s13075-015-0560-2. PMID: 25884929; PMCID: PMC4365521.
7. Petersen AM, Pedersen BK. The anti-inflammatory effect of exercise. *J Appl Physiol*. 2005;98:1154–1162. doi: 10.1152/jappphysiol.00164.2004.
8. Pedersen BK, Febbraio MA. Muscles, exercise and obesity: skeletal muscle as a secretory organ. *Nat Rev Endocrinol*. 2012; 8:457–465. doi: 10.1038/nrendo.2012.49.



9. Fallon KE, Fallon SK, Boston T. The acute phase response and exercise: court and field sports. *Br J Sports Med.* 2001;**35**:170–173. doi: 10.1136/bjism.35.3.170.

Горопашна С.А., студентка  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Горошко В.І., к.мед.н., доцент  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## **ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЖИВАННЯ СТРЕСУ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ «COVID-19» У СТУДЕНТІВ В ПРОЦЕСІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

**Актуальність.** Стрес – це стан психічної напруги, що виникає під час складної діяльності в певних ситуаціях (Г. Сельє) [2]. Особливої актуальності проблема підвищення стресостійкості набуває в реаліях пандемії, коли люди знаходяться в умовах вимушеної самоізоляції, переходять на дистанційні форми роботи та навчання. Введення карантинних заходів через загрозу «COVID-19» для багатьох є стресовою реакцією, оскільки позбавляє звичних форм і функцій життя [2]. Тому питання особливостей переживання стресу під час пандемії у студентів в процесі дистанційного навчання є актуальним в умовах сьогодення. Багато вчених довго намагалися знайти відповіді на питання про ефективні стратегії боротьби зі стресом. Samanta Brooks та її колеги на основі комплексного метааналізу останніх психологічних аспектів різних періодів ізоляції зробили висновки про їхні негативні психологічні наслідки та визначають наявність посттравматичних симптомів, розгубленості та агресії, а головними стресорами карантину визначають його тривалість, страх заразитися, розчарування, нудьга, недостатня кількість продуктів, неадекватна інформація, фінансові проблеми, що в свою чергу призводить до підвищення рівня депресії [4]. Дослідження Elspeth Cameron Ritchie (Elspeth Cameron Ritchie, July 30, 2020) в червні-липні 2020 року показує зростання тривоги, депресії, психозів і суїцидальних тенденцій під час пандемії, особливо серед молодих людей. Таку тенденцію науковці пояснюють факторами невизначеності, спричиненими карантинними обмеженнями [5].

**Мета дослідження.** З'ясувати особливості переживання стресу під час пандемії «COVID-19» в процесі дистанційного навчання у студентів вищих навчальних закладів.

### **Завдання дослідження.**

1. Опрацювати літературні джерела по відповідній тематиці.
2. Проаналізувати рівень стресу під час дистанційного навчання в умовах пандемії з проведених досліджень навчальними закладами України.
3. Виявити психологічні проблеми які були викликані стресом під час дистанційного навчання в умовах пандемії.

**Результати дослідження.** Для ідентифікації рівня стресу серед студентів під час дистанційного навчання в умовах пандемії було проаналізовано дослідження Львівського державного університету внутрішніх справ, Полтавського державного медичного університету, Харківського національного медичного університету та фахового коледжу Національного фармацевтичного університету. Щоб зрозуміти специфіку стресу під час дистанційного навчання під час пандемії COVID-19, Львівський державний університет внутрішніх справ провів емпіричне дослідження студентів вищих навчальних закладів, у якому взяли участь 133 студенти віком від 17 до 32 років. Тому, аналізуючи відповіді на запитання, чи відчували респонденти тривогу під час карантину, переважна більшість (72%) відповіли «так». Отримані результати зрозумілі, оскільки молоді люди, як і люди в усьому світі, ніколи не стикалися з подібною ситуацією та не мали такого досвіду. Тому, незважаючи на те, що молоді люди активно використовують Інтернет щодня у своєму повсякденному житті, більшість із них не задоволені дистанційним навчанням (74%) і не хочуть навчатися подібним чином у майбутньому (81%) [4].

Для визначення рівня стресу студентів вищих навчальних закладів в умовах дистанційного навчання в Полтавському державному медичному університеті було проведено дослідження за шкалою психологічного стресу PSM-25 (за Лемуром-Тессье-Філіоном, адаптація Н. Є. Водоп'янової). Опитано 281 респондент 1-4 курсів медичного та стоматологічного факультету. Результати свідчать, що 56,23% студентів вищої освіти мають низький рівень стресу, тобто адаптацію до фізичного та інтелектуального навантаження, 36,3% респондентів – середній рівень, 7,47% – стан дезадаптації та психологічної тривожності. При цьому 16% респондентів постійно думали про незавершені справи, 13,2% були емоційно вразливими або проявляли агресію, 21% студентів вищої освіти мали порушення сну, 19,6% мали втомлений вигляд [3].

Подібне дослідження проводили в Харківському національному медичному університеті. Дослідження мало на меті виявити психологічний стрес, емоційні зміни, методи навчання та навички стійкості, пов'язані з досвідом пандемії COVID-19. Результати оцінювали за шкалою М (психологічний мікроклімат) і встановили, що 34% опитаних студентів перебували в умовах несприятливого мікроклімату вдома та на роботі, а 66% – в оптимальних умовах мікроклімату. За даними Р-шкали (режим дня): серед опитаних студентів 56% мали режимно-організаційні порушення в структурі навчання та дозвілля, решта – 44% студентів планували режим дня, збалансоване співвідношення праці та відпочинку, що сприяє підвищенню продуктивності та кращому відновленню після будь-якого виду навантажень [3].

Аналогічне дослідження провів фаховий коледж Національного фармацевтичного університету. Для відповіді на це питання було проведено опитування, в якому взяли участь 86 студентів. У результаті більшість респондентів відзначили різну частоту нервозності (74,5%) або поганого настрою, дратівливості (78,4%). Третина респондентів з різною частотою відзначають запаморочення, яке вимагає діагностики, щоб визначити його причини [3].

**Висновок.** Опрацьована література та статистичні дані свідчать про те, що досвід використання та навчання дистанційних систем не був інтегрований у життя молодих людей під час карантину. Використання інтернет-ресурсів стосується лише особистої та розважальної сфери. В умовах онлайн-навчання переважна більшість студентів переживають відчуття напруги, невизначення, психологічного стресу, що вимагає від батьків та викладачів більшої уваги. Результати аналізу показали, що чим більше були внутрішньо мотивовані та націлені на саморозвиток респонденти, тим менше часу вони приділяли фізичній активності під час карантину. Під час дистанційного навчання студенти стикаються з багатьма психологічними проблемами, а саме: емоційне вигорання, синдром хронічної втоми, підвищена тривожність, депресивні стани, дратівливість, апатія та страх.

### *Література*

1. Галецька І.І., Климанська Л.Д., Кліманська М.Б., Горошенко М.В. Переживання та поведінка студентської молоді в умовах карантину COVID-19: страх чи внутрішня мотивація детермінують превентивну поведінку / І.І. Галецька, Л.Д. Климанська, М.Б.Кліманська, М.В. Горошенко // THE PSYCHOLOGICAL JOURNAL. – 2020. –Vol. 64. – С. 36-52. URL : <https://drive.google.com/file/>
2. Степанов О.М. Психологічна енциклопедія / О.М. Степанов. – К.: “Академвидав”, 2006. – 424с.
3. Угрин О.Г., Христюк О.Л. Ставлення молоді до дистанційного навчання: сучасний погляд. / О.Г. Угрин, О.Л. Христюк // Медіаторчість в сучасних реаліях: протистояння медіатравмі. Матеріали Всеукраїнської наукової інтернет-конференції (з міжнародною участю) (м. Київ, 19 червня 2020 р.); [укладач Чаплінська Ю.С.], 2020. URL : <http://www.mediaosvita.org.ua/book/iii-vseukrayinska-naukovopraktychna-internet-konferentsiya-z-mizhnarodnoyu-uchastyu-mediatorchist-v-suchasnyh-realiyahprotystoyannya-mediatravmi/>
4. Жигайло Н., Харко Н. Онлайн-освіта: вимушена самоізоляція чи система отримання знань студентами закладів вищої освіти. Вісник Львівського університету. Серія психологічні науки. 2021. Вип. 8. С. 36-49.
5. Пітулей В. В. Особливості впливу дистанційного навчання на психіку студента та викладача. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Психологія» : науковий журнал. Острог : Вид-во НаУОА, 2021. № 12. С. 64-68.

Дмитренко А.С., студент  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Горошко В.І., к.мед.н., доцент  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРИНЦИПИ ВИКОРИСТАННЯ ВПРАВ ДЛЯ РОЗВИТКУ РІВНОВАГИ

Порушення рівноваги – це один з видів запаморочення, причиною якого у 70% випадків є порушення здорової діяльності внутрішнього вуха. Порушення рівноваги і ходи зустрічаються в практиці досить часто насамперед у пацієнтів похилого та літнього віку. Епізоди падінь протягом року відзначаються у 28-45% літніх людей, а серед осіб, що проживають в будинках пристарілих – у 45-61%, при цьому в 10-20% випадків падіння супроводжуються серйозними ускладненнями [8]. Так до вивчення та аналізу вправ, створення методики збереження та розвитку рівноваги доклали зусиль такі вчені, як Кравчук Т.М., І.А., Литовко, Рядинська Т.В., Спужак В.Б. [5]. Грабик Н. експериментально обґрунтувала програму для розвитку рівноваги спортсменів, засоби, методи, методичні та педагогічні умови, що цьому сприяють. За дослідями Фарфеля В. всі види рівноваги прогресивно розвиваються від 3 до 13 років. При цьому деяким дітям вже у 3 – 4 роки характерний рівень динамічної рівноваги, близький до значення дорослої людини. У тінейджерському віці ці навички значно погіршуються. В юнацькому віці навички рівноваги знову покращуються, а в похилому віці знову погіршуються. Різні прояви здатностей рівноваги мають своєрідну вікову динаміку біорозвитку [1].

**Метою** даної роботи стало узагальнення теоретичних даних по оцінці ефективності застосування вправ для розвитку динамічної та статичної рівноваги.

**Методи дослідження:** аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, педагогічний експеримент, педагогічне тестування, методи математичної статистики, педагогічне спостереження [6; 7].

Найбільш широку і доступну групу засобів виховання здібностей рівноваги являють загальнопідготовчі вправи динамічного характеру, що одночасно охоплюють основні групи м'язів. Це вправи: без предметів і з предметами (м'ячами, гімнастичними палицями, скакалками, булавами та іншими); відносно прості та складні, що виконуються в змінених умовах, при різних положеннях тіла або його частин, в різні сторони; елементи акробатики (перекиди, різні переكاتи тощо); вправи в рівновазі. Наприклад: підтримання рівноваги на одній нозі в різних положеннях з рухами рук, тулуба, вільної ноги ( поза дерева, поза воїна, поза воїна з м'ячем в руках), стійки на руках чи голові з різними положеннями ніг або їх рухами(планка на рухомій платформі), різкі повороти, нахили та кругові рухи головою, стоячки на одній або двох ногах, з різними положеннями й рухами тулуба, рук, вільної ноги; колові рухи тулубом, стоячки

на одній або двох ногах; виконання вправ, стоячки на рухливій опорі (колоді, bosu та ін.); виконання різних вправ з обмеженим зором [1; 4; 2].

Основний вплив на розвиток рівноваги має опанування правильною технікою природних рухів: біг, різні стрибки (у довжину, висоту і глибину, опорні стрибки), метання, лазіння. Конкретні вправи для вдосконалення рухів розробляються з урахуванням специфіки обраного виду спорту та професії. Це аналогічні координаційні вправи з техніко-тактичними рухами в певному виді спорту або трудовому русі. При розучуванні нових досить складних рухових дій слід застосовувати стандартно-повторний метод, оскільки опанувати такими рухами можна лише після великої кількості їх повторень у досить стандартних умовах. Розвиток координаційних здібностей вимагає суворого дотримання принципу систематичності. Не можна дозволяти невинуватих перерв між заняттями, оскільки це призведе до втрати м'язових відчуттів та їх тонких диференціювань при напруженнях і розслабленнях [6].

**Висновки:** згідно з дослідженням, основним засобом, за допомогою якого маємо можливість спостерігати розвиток рівноваги, є фізичні вправи. Вони мають бути багатоплановими та досить складними з точки зору координації роботи нервово-м'язових апаратів. Їх слід виконувати в складних умовах, таких як різні вихідні положення, обмежений простір, часткове або повне виключення візуального апарату, рухомих опор тощо [3].

#### *Література*

1. Основи методики розвитку координації  
URL:<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/24709>
2. Рівновага і баланс – терапевтичні вправи для їх розвитку  
URL:<http://formula-rukhu.com.ua/balance-ex/>
3. Черкас Іван Застосування фітнес-програм для корекції постави  
URL:<https://inlnk.ru/voD20Z>
4. Рівновага та координація URL:  
<https://chastkovskijj.blogspot.com/2021/01/8-5.html>
5. Методика розвитку здібності до збереження рівноваги у дітей середнього шкільного віку засобами художньої гімнастики Кравчук Т.М.  
URL:<https://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2011-12/11ktnmag.pdf>
6. Грабик Н. Розвиток координаційних здібностей могулістів: метод. рек. для тренерів ДЮСШ, СДЮШОР / Надія Грабик. – Тернопіль: ТНПУ, 2006. – 78 с.
7. Грабик Н. М., Грубар І. Я. Методика розвитку рівноваги школярів 8-9 років // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць. Вінниця: Планер, 2016. Вип. 1. С. 41-47.
8. Мурашко, Н. К., & Сулік, Р. В. (2012). Запаморочення: актуальні питання діагностики і лікування. Український медичний часопис, (3), 54-61.

## **СУЧАСНІ МЕТОДИ МАЛОІНВАЗИВНОЇ ХІРУРГІЇ ПРИ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ У ХВОРИХ З COVID-ІНФЕКЦІЄЮ**

Всесвітня організація охорони здоров'я офіційно оголосила COVID-19 пандемією 11 березня 2020 року. Пандемія призвела до швидких та радикальних змін у системах охорони здоров'я. Дослідження впливу пандемії COVID-19 на невідкладну загальну хірургію показали загальне зниження частоти операцій, але збільшення тяжких випадків гострих захворювань [1]. Однією з найчастіших причин екстреної госпіталізації був калькульозний холецистит, водночас дослідження показали, що COVID-19 пов'язані з більш агресивним перебігом гострого холециститу [2,3].

В останнє десятиліття основним методом оперативного втручання при холецистектомії є малоінвазивна ендовідеолапароскопічна операція з інсуфляцією вуглекислого газу в черевну порожнину для утворення простору, необхідного для роботи інструментами. Однак у хворих на респіраторну інфекцію COVID-19, особливо з ураженням легень, дана методика може викликати ще більше порушення дихальної здатності легень через стиснення купола діафрагми та всмоктування слизової брижі вуглекислого газу.

Одним із способів запобігання ускладненням, пов'язаним із створенням напруженого карбоксиперитонеуму, є подальший розвиток техніки «безгазової лапароскопії» при використанні різноманітних засобів механічного підняття передньої черевної стінки на тлі епідуральної анестезії. Застосування методик «безгазової лапароскопії» та лапароліфтингу відкривають широкі перспективи виконання лапароскопічних втручань у хворих на пневмонію на тлі COVID-19 інфекції.

Целью нашей работы было покращити лікування пацієнтів з COVID-19 інфекцією, які потребують відеоендоскопічних (лапароскопічних) хірургічних втручань, шляхом розробки персоніфікованої терапії з урахуванням можливих респіраторних ускладнень.

Нами було проведено клініко-лабораторний моніторинг результатів екстреного хірургічного лікування 41 хворого на COVID-19 інфекцію, у яких був верифікований діагноз ЖКГ, ускладнений хронічним калькульозним холециститом. Відповідно до дизайну роботи екстрено надійшли пацієнти, хворі на COVID-19 інфекцію, розділені методом випадкового вибору на 2 групи: основна, до неї увійшло 26 пацієнтів, яким проведена безгазова лапароскопічна холецистектомія за допомогою лапароліфтингової методики, і група контролю, куди увійшло 1 у цій групі холецистектомія проведена за допомогою пневмоперитуніуму.

Перевага безгазової лапароскопії полягає в тому, що немає потреби в інсуфляторі та незручностях, пов'язаних з підтриманням герметичності черевної порожнини. Також виключається можливість гемодинамічних,

дихальних і метаболічних розладів, обумовлених пневмоперитонеумом і адсорбцією вуглекислого газу. Виключається і можливість прямих ускладнень, до яких належать газова емболія, пневмоторакс, пневмомедіастинум, що дуже важливо для проведення екстрених абдомінальних операцій у хворих з COVID-19 респіраторною інфекцією.

При аналізі проведеного моніторингу встановлено, що у пацієнтів основної групи сатурація кисню в крові в періодопераційному періоді практично не знижувалася, тоді як у групі контролю сатурація кисню в крові достовірно знизилася після інсуфляції CO<sub>2</sub> в черевну порожнину. Також у пацієнтів основної групи не відмічено підвищення артеріального тиску після операції, а у групі порівняння було підвищення артеріального тиску та збільшилась частота серцевих скорочень. Зниження сатурації у пацієнтів, яким лапаскопічна холецистектомія проводилася за допомогою пневмоперитенію, пояснюється тим, що при підвищенні внутрішньочеревного тиску процеси газообміну в легенях порушуються та розвивається дихальний ацидоз.

При аналізі потреби в кисні (в л/хв) для досягнення сатурації в 95% на 1-шу добу у обох груп вона підвищилась і становила в основній групі  $8,1 \pm 0,3$  л/хв., у групі порівняння  $8,4 \pm 0,4$  л/хв. На 2-гу добу підвищена потреба залишилась в групі порівняння ( $8,0 \pm 0,4$  л/хв), а в основній групі знизилась і становила  $7,1 \pm 0,5$  л/хв. ( $p < 0,05$ ). На 3-тю добу спостерігалось подальше зниження потреби в кисні яке було значніше виражене у пацієнтів основної групи ( $6,3 \pm 0,4$  л/хв) порівняно з пацієнтами 1-ї групи ( $7,3 \pm 0,4$  л/хв)  $p < 0,05$ .

Таким чином, ведення операції холецистектомії із застосуванням лапароліфтингу у пацієнтів з COVID-19 респіраторною інфекцією дозволяє знизити ризик розвитку периопераційних ускладнень з боку легень, зменшити потребу пацієнтів у кисні після операції, а також знизити ризик підвищення артеріального тиску в післяопераційному періоді.

#### *Література*

1. Manzia T.M., Angelico R., Parente A., Muiesan P., Tisone G. Global management of a common, underrated surgical task during the COVID-19 pandemic: Gallstone disease – An international survey. *Ann Med Surg.* 2020;57:95–102. doi: 10.1016/j.amsu.2020.07.021.

2. Lovece A, Asti E, Bruni B, Bonavina L. Subtotal laparoscopic cholecystectomy for gangrenous gallbladder during recovery from COVID-19 pneumonia. *Int J Surg Case Rep.* 2020;72:335–338.

3. Asti E, Lovece A, Bonavina L. Gangrenous cholecystitis during hospitalization for SARS-CoV2 infection. *Updates Surg.* 2020;72:917–919.



Захарченко Є.В., студент  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»  
Горошко В.І., к.мед. н., доцент  
*Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

## **ВЕГЕТАРІАНСТВО З ТОЧКИ ЗОРУ МЕДИЦИНИ І ДІЄТОЛОГІЇ**

Сучасна медицина і дієтологія показують важливість і цінність знань про правильне харчування. Раціональна система харчування включає облік гендерних і вікових особливостей. Трудової активності, природних особливостей рельєфа і клімата, а також етнічних факторів. Незважаючи на те, що виробництво м'яса економічно більш дороге порівняно з овочевою продукцією, ці підприємства розвивають як існуюче соціальне замовлення. Статистика така, що для того, щоб нагодувати одну людину м'ясом. Використовується такаж площа землі, що і для їжі двадцяти вегетаріанців. Цей дисбаланс в раціональному використанні природних ресурсів викликає не тільки додаткові фінансові витрати в економіці, але і марнотратне і екофобне відношення до навколишнього середовища і живим організмам.

**Ціль роботи:** проаналізувати дійсно рослинна дієта може задовольнити всі потреби людського організму в необхідних речовинах, таких як жири, вуглеводи і білки.

Наукові дослідження щодо впливу вегетаріанства на організм людини неоднозначно оцінюють цю систему харчування як універсальну, до якої може долучитися кожна людина. Перш ніж зробити висновок про користь чи шкоду вегетаріанства, необхідно розібратися в принципах системи роботи шлунково-кишкового тракту людини, зрозуміти, який вплив на організм має їжа рослинного та тваринного походження. У ході еволюції, починаючи з ранніх етапів, у системі травлення з'являлися нові органи.

Отже, у сучасних тварин, включаючи людину, система травлення включає до свого складу шлунок та тонкий кишечник, головною функцією яких є перетравлення та всмоктування їжі. У товстій кишці проявляються всі процеси травлення. Ці залози виникли внаслідок еволюції середнього відділу травного тракту. Еволюційні перетворення залоз сталися внаслідок адаптації до умов харчування певного виду тварин.

При переході на раціон, що складається з рослинної їжі, основне навантаження отримує підшлункова залоза. Ферментний склад соку підшлункової залози безпосередньо пов'язаний з типом їжі. Важливо, що при тривалій підтримці певного харчового раціону, секреторний процес у підшлунковій залозі піддається адаптивним змінам, що виявляються у зміні кількості соку і співвідношення секретуються ацинарними клітинами ферментів.

Характерно, що базальна секреція електролітів у нього невелика або взагалі відсутня, підшлункова залоза досить чутлива до дії секретину стимулятора секреції електролітів. Ці дані ще раз свідчать про те, що для людини, що нормально розвивається, за відсутності захворювань, кращий



різноманітний раціон, що включає в себе їжу як рослинного походження, так і тварини.

Існують 22 амінокислоти. При цьому вважається, що кілька з них (8 у дорослих та 9 у дітей) не можуть бути синтезовані організмом і повинні бути отримані з їжі або поставлені мікрофлорою кишечника, тому їх називають незамінними. "Повним" називається той білок, який містить всі 22 необхідні амінокислоти. Незамінні амінокислоти організм не синтезує сам (ізолейцин, лейцин, лізин, гістидин, метіонін, фенілаланін, треонін, триптофан, валін). Їх він одержує з їжі. Нашому організму потрібні не самі білки, а саме амінокислоти, які не бувають «рослинними» чи «тваринними». З природних причин людський організм гірше засвоює залізо, яке необхідно, з рослинної їжі, ніж червоного м'яса. Це може призвести до зниження рівня гемоглобіну та до залізодефіцитної анемії. Дефіцит заліза в організмі викликає ослаблення імунітету, зменшується опірність до простудних, вірусних, бактеріальних захворювань. Можливі ускладнення з боку нервової системи, порушення функцій печінки, збої менструального циклу

Замінити м'ясо без втрати гемоглобіну допоможуть бобові, буряки та гранат. Інша відома проблема вегетаріанців – нестача кальцію та вітаміну В12. Цей дефіцит може стати причиною псоріазу, діабету та ракових захворювань, а також ушкодження нервової системи. Відсутність у раціоні веганів молока та яєць може спричинити дефіцит тваринного білка. Людський організм синтезує креатин із трьох амінокислот: гліцину, аргініну та метіоніну. Недолік креатину здатний спричинити розлади нервової діяльності, зниження когнітивних здібностей і навіть відставання в психічному розвитку та недоумство, а також порушення рухових функцій, м'язову слабкість і атрофію.

Висновок. Раціонально спланована вегетаріанська (у тому числі веганська) дієта корисна. Містить повний набір поживних речовин, має значення у профілактиці та лікуванні різних захворювань. Правильно складена дієта підходить всім стадій життєвого циклу, включаючи вагітність, лактацію, дитинство, підлітковий вік, зрілий вік. Користь вона принесе навіть для спортсменів при короткому циклі використання не на постійній основі.

### Література

1. Ісламова, Р. С. М., & Андросов, Є. Д. (2021). Вітамін В12 у людей похилого віку та вегетаріанців: особливості структури, дефіцит та його профілактика. *Modern trends in development science and practice*, 6, 265.
2. Карпенко, П. О. (2008). Сучасні погляди на теорії харчування та дієти. *Проблеми харчування*, (1-2), 18.
3. Нечаєв, В. О., & Ладияк, Б. І. (2011). ПІСТ ТА ОЗДОРОВЧЕ ГОЛОДУВАННЯ ЯК ШЛЯХ ДО ОЧИЩЕННЯ ТА ОЗДОРОВЛЕННЯ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ. *ББК 75.1 я43*, 202.
4. Скобенко, М. В., Стратій, Н. В., & Сичова, Л. В. (2022). Вплив вегетаріанської дієти на витривалість в спорті

## ГАЛОТЕРАПІЯ ЯК МЕТОД ПРОФІЛАКТИКИ ПРОСТУДНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Пізня осінь, зима, рання весна вважається періодами численних простудних захворювань серед дітей. У холодну пору року дуже легко переохолодитися і цим спровокувати розвиток простудної респіраторної хвороби. На жаль, повністю уникнути застуд і респіраторних інфекцій у дитини практично неможливо.

Кожну маму хвилює питання, як уникнути простудних захворювань взагалі або мінімізувати тривалість та інтенсивність застуди. З метою профілактики простудних захворювань у дітей в закладах дошкільної освіти починають використовувати галотерапію.

Галотерапія – це один із методів фізіотерапії. У його основу покладено застосування штучно створеного мікроклімату, близького за параметрами до умов підземних соляних печер. Сіль має високий процент вмісту NaCl (98,8 %), відповідно концентрація соляного аерозолу в галокамері – 1-20 мг/м<sup>3</sup>, де 90 % частинок солі мають розмір від 0,5 мкм до 10 мкм, що є оптимальним для проникнення аерозолу через бронхіальне дерево в альвеоли. Мікроклімат галокамери характеризується також високим рівнем аероіонізації, переважно іонами від'ємного знаку [1]. Важливим терапевтичним фактором є практично повна відсутність у повітрі алергенів, у тому числі і мікробного походження, а також низька мікробна забрудненість. Вдихання високодисперсного аерозолу хлориду натрію в умовах сталих температури та вологості спричиняє бронхіальну реактивність, нормалізує мукоциліарний транспорт, покращує дренажну функцію бронхів, ліквідує грубі імунологічні порушення [1].

Про користь вдихання частинок солі вперше заговорили ще в 1843 році, коли польський лікар Фелікс Бочковський звернув увагу, що у шахтарів, що працювали в соляній шахті Величка Краківського воєводства, захворювання органів дихання зустрічалися лише зрідка. У воєнні роки також було помічено, що у хворих на бронхіальну астму, які перебували в соляних печерах, котрі використовувалися в якості бомбосховища, напади задухи виникали набагато рідше і протікали легше. Відомості про цілющі властивості карстових печер при ряді захворювань з часом були підтверджені в багатьох країнах. Однак перша лікарня на базі соляної шахти з'явилася лише в 1958 році у Польщі [2].

Висока ефективність методу і відсутність побічних явищ зумовили широке застосування галотерапії в педіатрії. Так, в закладах дошкільної освіти почали виникати галокамери, штучні «соляні печери». Галотерапія допомагає дітям дошкільного віку укріпити здоров'я, покращити настрій. Це унікальна можливість подихати повітрям ідентичним морському. У приміщенні кабінету галотерапії закладу дошкільної освіти, повітря насичене іонами йоду і магнію.

Перебування в соляній печері не тільки полегшує симптоми хронічних захворювань у дітей, а й дозволяє значно знизити захворюваність на грип та ГРЗ

в період міжсезоння. Профілактика респіраторних інфекцій за допомогою соляної кімнати дає можливість зміцнити імунну систему дитини без застосування медикаментів. Це особливо важливо, тому що побічні дії багатьох препаратів, наприклад антибіотиків, можуть завдати непоправної шкоди дитячому організму. Сеанси галотерапії надають розслаблюючу дію на збуджується дитячу психіку, а також нормалізують сон [2]. Також користь від соляних печер для дітей полягає у: покращення регуляції діяльності мозку; нормалізації функції печінки щодо виведення токсинів; регуляції обміну речовин; відновлення імунної системи дитини; зміцнення серцево-судинної системи; відновлення фізичної та розумової працездатності; профілактики стресів, агресивності, порушень сну, емоційної збудливості та нестабільності.

Ефективність перебування дітей дошкільного віку в соляній кімнаті підтверджена багаторічними клінічними спостереженнями як в Україні, так і за кордоном. Для ослаблених дітей, схильних до застуд, рекомендується провести тижневий курс галотерапії до початку відвідування закладу дошкільної освіти. У випадку, якщо вже почалося захворювання бажано провести галотерапію в період одужання. Курс галотерапії для видужуючої дитини 4-7 років – це 7-10 сеансів по 20-30 хвилин. У випадках отитів, риносинуситів, гайморитів, бронхітів, що протікали у тяжкій формі, рекомендується збільшити тривалість курсу до 15 сеансів, а час перебування у соляній кімнаті збільшити до 40-60 хвилин [3].

Для оздоровчого та лікувального ефекту не потрібно ніякого особливого дихання. Звичайне дихання через ніс і рот, спокійне, помірної глибини дасть все необхідне для успішного впливу середовища сольової кімнати. Ефект галотерапії заснований в тому числі і на релаксаційному принципі – дихання повинно здійснюватися в природному ритмі, по можливості в мимовільному режимі, без акцентування дитини на своєму диханні. Рекомендувати ті або інші дихальні вправи можна з розумною обережністю – можна практикувати легкі вправи по зміні ритму дихання або повільного дихання тільки через ніс, але не варто займатися в солоній кімнаті інтенсивними вправами, сполученими з будь-якими навантаженнями на дихальну систему [3].

Отже, вдихання повітря, насиченого негативно зарядженими частинками солі, активізує власні захисні ресурси організму дитини. Така профілактика дає можливість в кілька разів знизити захворюваність респіраторними інфекціями в дитячих колективах.

### *Література*

1. Галотерапія – метод лікування мікрокліматом соляних печер. URL: <https://median.kiev.ua/ua/galoterapiya-solyana-kimnata>
2. Галотерапія – користь і протипоказання. Що таке соляна кімната? URL: <https://cbo.org.ua/galoterapiya-korist-i-protipokazannya-shho-take-solyana-kimnata/>
3. Соляна кімната «Соляна печера». URL: <https://www.medcentrkid.dp.ua/solyana-kimnata/>

## **ВПЛИВ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ**

XXI сторіччя – час розвитку новітніх технологій, машин, робототехніки, що дозволило людству звільнитися від важкої фізичної праці. У людини з'явилося більше вільного часу для себе та свого здоров'я. З іншого боку зменшення фізичної активності призвело світ до такої хвороби як гіподинамія, тому люди почали займатися спортом, який приносить багато користі для організму.

### **1. Підтримка опорно-рухового апарату.**

Щоб підтримувати опорно-рухову систему на потрібному рівні необхідна фізична активність. Тренування покращують координацію, зміцнюють вестибулярну систему, попереджають появу й розвиток різних захворювань.

### **2. Покращення зору.**

Правильно обрана фізична активність може запобігти розвитку хвороб та патологій зору та сприяє:

- зміцненню зорових м'язів;
- нормалізації циркуляції внутрішньої рідини;
- стабілізації роботи циліарного м'яза.

### **3. Покращення психічного й емоційного стану.**

У людини, яка тренується в залі, на свіжому повітрі, задіюються майже всі системи організму. Люди, які регулярно займаються спортом, мають суттєве покращення стану нервової системи, у тому числі спостерігаються такі ефекти:

- підвищення стійкості до стресу, профілактика депресії;
- зменшення рівня тривоги, покращення настрою.

### **4. Зміцнення імунітету.**

Регулярні заняття попереджають ризик розвитку захворювань:

- серцево-судинної системи;
- нервової системи;
- системи травлення.

Згідно зі статистикою, заняття спортом на постійній основі підвищують стійкість організму до вірусних та бактеріальних інфекцій, до ракових клітин.

### **5. Поліпшення розумової активності і концентрації.**

До переваг занять спортом з метою покращення стану мозку належать:

- оптимізація засвоєння нового матеріалу, поліпшення концентрації;
- сприяння генерації нових ідей;
- сприяння збереженню спогадів (покращення пам'яті).

Добірка досліджень про те, як фізична активність впливає на організм.

### **1. Заняття спортом поліпшують сон у людей старшого та середнього віку**

Спорт допоможе краще висипатися вночі і зранку почуватися повними енергії. Група науковців з університету Каліфорнії проаналізували близько 70 експериментальних робіт та метааналізів щодо зв'язку фізичних навантажень людини із якістю її сну. Вони дійшли висновку, що фізичні вправи покращують якість і тривалість сну у людей середнього та старшого віку, які до занять спортом мали з цим проблеми.

### **2. Спорт допомагає досягати цілей у інших сферах життя людини**

Спорт допомагає виховувати силу волі та самоконтроль людини. Такого висновку дійшли науковці університету Ноттінгем Трент (Велика Британія). У своєму дослідженні їм вдалося показати, що добре фізично підготовлені люди не мають проблем із самодисципліною, що допомагає їм без проблем досягати особистих та професійних цілей.

### **3. Фізична активність надає більше енергії ніж кава**

За даними журналу Gerontology, приблизно 20%-25% дорослих у світі скаржаться через відчуття постійної втоми. Регулярна фізична активність допоможе побороти це відчуття. Епідеміологічні дані спостережень за людьми з різним рівнем фізичної активності, зібрані протягом 1995 – 2005 років для статті у журналі Sports Health свідчать, що регулярні заняття спортом дійсно допомагають побороти хронічну втому та допомагають почуватися сповненим енергії.

Регулярні фізичні навантаження є важливим профілактичним засобом проти хвороб серцево-судинної системи, порушень обміну речовин, захворювань опорно-рухового апарату. Це можуть бути прості прогулянки пішки або їзда на велосипеді, біг, плавання, аеробіка, фітнес і т.д.. Контрольована й правильно розрахована фізична активність є чудовим способом підтримки гарного самопочуття, молодості, сили, впевненості у собі.

#### *Література*

<https://trystyhii.com.ua/blog/koryst-sportu-dlia-zdorov-ia-molodosti-ta-kрасy/>  
<https://1news.com.ua/tsikave/v-chomu-koryst-zanyattya-sportom-naukove-doslidzhennya.html>

Мизгіна Т.І., к.мед.н., викладач  
Рябека Т.І., викладач  
Зінченко Н.В., завідувача відділенням  
сестринської справи

*Полтавський базовий медичний фаховий коледж*

## **ВПЛИВ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ НА МІНЕРАЛЬНУ ЩІЛЬНІСТЬ КІСТОК ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ**

Хронічний дефіцит вітаміну D, як добре відомо, є причиною остеомалаяції та рахіту, тому питання профілактики цього стану у дітей раннього віку

розглядаються доволі часто. Разом з тим, до теперішнього часу статусу вітаміну Д у підлітків приділяється недостатньо уваги.

Кістки людини починають нарощення маси у внутрішньоутробному періоді, сягаючи у дорослому віці пікових її показників. Так, для стегнової кістки цей процес завершується у віці, приблизно 18-20 років, для поперекового відділу хребта – у віці 20–25 років [1]. Наявні відомості, що в дитячому та підлітковому віці можливий значний приріст кісткової маси за рахунок фізичних вправ.

Метою нашого дослідження було узагальнення даних щодо впливу фізичної активності на рівень вітаміну Д в крові та мінеральну щільність кісток у підлітків і людей молодого віку.

Відомо, що біологічно активна форма вітаміну Д, або 1,25-дигідроксिवітамін Д (1,25[ОН]D), стимулює всмоктування кальцію і фосфату з кишечника, а також всмоктування кальцію нирками. Також є доведеним прямий позитивний зв'язок між збільшенням фізичного навантаження та підвищенням засвоєння кальцію [2]. Гормональна структура 1,25[ОН]D бере участь в збільшенні довжини, ремоделюванні і кальцифікації кісток.

Після досягнення пікової кісткової маси мінеральна щільність кісток стегна та хребта упродовж усього наступного життя знижується. Пікова кісткова маса і втрата кісткової маси у наслідку старіння є двома основними чинниками, що визначають розвиток остеопорозу та впливають на ризик виникнення остеопоротичних переломів у майбутньому. Було виявлено, що недостатність вітаміну Д, що визначається за рівнем 1,25[ОН]D нижче 50 нмоль/л, пов'язана з підвищеним ризиком смертності, рака, інфекцій, серцево-судинних і метаболічних захворювань [3].

Поширеність важкої недостатності вітаміну Д у підлітків варіює у різних регіонах, що пояснюється впливом різних чинників: меншою тривалістю перебування на відкритому повітрі, більш низьким вживанням вітаміну Д, тощо.

Активні процеси адаптації, притаманні підлітковому віку, значно модифікують в них клінічні та рентгенологічні прояви дефіциту вітаміну Д, тому у підлітків клінічна картина важкого дефіциту відрізняється від клінічних проявів у дітей молодшого віку, та може перебігати безсимптомно. Активно обговорюються дози та схеми застосування вітаміну Д при лікуванні та профілактиці даної патології у підлітків.

Багатьма авторами відзначається позитивна роль фізичних навантажень: доведено, що такі обтяження як теніс, аеробіка, під'єм сідцями, і зміцнюючі вправи є важливими для формування та збереження щільності кісткової тканини. Вправи на витривалість – плавання, їзда на велосипеді, біг на великі дистанції – не має позитивного впливу на мінеральну щільність кісток [4].

Дослідженнями інших авторів доведено позитивний вплив фізичних вправ на мінеральну щільність кісток у здорових молодих людей у віці 18-25 років. Простежувався зв'язок між рівнем вітаміну Д в крові та мінеральною щільністю кісток, яка була значно вище у групі з достатнім рівнем вітаміну Д в крові у порівнянні з групою тих, в кого виявлявся дефіцит вітаміну Д. [1].

Роль фізичних вправ у формуванні та підтриманні мінеральної щільності кісток залишається предметом досліджень. У дітей препубертатного віку, в яких

продовжується накопичення кісткової маси, існує статева різниця у впливі фізичних вправ на мінеральну щільність кісток.

Таким чином, доведено, що мінеральна щільність кісток у молодих здорових дорослих пов'язана з фізичною активністю незалежно від статі та рівню вітаміну Д в крові. Достатній рівень вітаміну Д асоціюється з більш високою мінеральною щільністю кісток при будь-яких рівнях навантажень.

Все вище викладене вимагає більш докладного вивчення різних видів і рівнів фізичного навантаження у дітей та підлітків різної статі та вікових категорій.

### *Література*

1. Tonnesen R, Schwarz P, Novind PH, Jensen LT. Physical exercise associated with improved BMD independently of sex and vitamin D levels in young adults. *Eur J Appl Physiol*. 2016 Jul;116(7):1297-304. doi: 10.1007/s00421-016-3383-1. Epub 2016 May 5. PMID: 27146169; PMCID: PMC4911375.

2. Teerapornpuntakit J, Dorkkam N, Wongdee K, Krishnamra N, Charoenphandhu N. Endurance swimming stimulates transepithelial calcium transport and alters the expression of genes related to calcium absorption in the intestine of rats. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2009; 296(4): E775–E786. doi: 10.1152/ajpendo.90904.2008.

3. Durup D, Jorgensen HL, Christensen J, Tjonneland A, Olsen A, Halkjaer J, Lind B, Heegaard AM, Schwarz P. A reverse J-shaped association between serum 25-hydroxyvitamin D and cardiovascular disease mortality—the CopD-study. *J Clin Endocrinol Metab*. 2015

4. Lesinski M, Prieske O, Granacher U. Effects and dose-response relationships of resistance training on physical performance in youth athletes: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2016

Сидоренко А.Г., к.мед.н., доцент

Луценко Р.В., д.мед.н., завідувач

Коптев М.М., к.мед.н., доцент

Моїсєєва Н.В., к.мед.н., асистент

Луценко О.А., викладач

*Полтавський державний медичний університет.*

## **ХАРЧУВАННЯ ЯК СКЛАДОВА ПРОФІЛАКТИКИ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ II ТИПУ**

Кожні 15 років число хворих на цукровий діабет (ЦД) збільшується вдвічі. У розвинених країнах світу тяжкі форми ЦД є майже у 4 % населення, а 4-6 % – латентні форми цукрового діабету, тобто порушення толерантності до глюкози. На сьогодні у світі ЦД хворіє понад 366 млн. осіб, за прогнозами Міжнародної діабетичної федерації до 2030 року кількість людей з цукровим діабетом виросте

до 600 млн. В Україні – ЦД 1 млн. 400 тисяч осіб, з них понад 7,5 тис. є діти. ЦД збільшує смертність в 2-3 рази та скорочує тривалість життя.

Є три основні типи ЦД: інсулінозалежний (ЦД I типу), інсулінонезалежний (ЦД II типу), гестаційний ЦД. Запобігти розвитку ЦД I типу неможливо, а розвитку ЦД II типу – можливо. В основі заходів щодо профілактики ЦД II типу – це підтримання здорового способу життя, а саме:

- фізична активність;
- дотримуватися здорового харчування та зменшувати кількість цукру та насичених жирів в раціоні;
- утримуватися від тютюнопаління т споживання алкоголю;
- стежити за вагою.

Зокрема, регулярні фізичні навантаження не менше 150 хвилин на тиждень, допоможуть позбутися зайвої ваги, знизити рівень цукру в крові, підвищити чутливість клітин до інсуліну [2].

Здорове харчування включає: вживання води, кави або чаю без цукру. У щоденному раціоні мають бути овочів та фруктів, які не містять крохмалю. Також – зелені листові овочі. М'ясо птиці або морепродукти замість червоного м'яса. Також мають бути горіхи, йогурти без цукру, хліб цільнозерновий, ненасичені жири, які містяться в оливковій олії, рапсовій олії, кукурудзяній олії, або соняшниковій олії, замість насичених жирів (вершкове масло, топлене масло, тваринний жир, кокосове масло або пальмова олія), бобові культури (сочевиця, боби, нут, горох) [1, 3].

Відмовитися від уживання алкоголю та утримуватися від тютюнопаління. Надмірна кількість алкоголю збільшує ризик розвитку ЦД II типу, не більше двох мінімальних порцій алкоголю в день (до 70 мл горілки). Чим більше людина палить тим більший ризик розвитку ЦД у неї.

Ожиріння чи надмірна вага – ризик захворіти на ЦД зростає.

Щоденне дотримання простих правил є запорукою збереження та зміцнення здоров'я на довгі роки.

### *Література*

1. Стельмахівська В.П. Актуальні аспекти забезпеченні раціонального харчування школярі / Г.О. Сімахіна, Н.В. Науменко // Освіта і здоров'я підростаючого покоління. – 2018. – С. 204–214.

2. Харчування як складова здоров'я /А.Г. Сидоренко, Р.В. Луценко, С.Ю. Чечотіна, К. Г. Гаврильєва, О.А. Луценко // Фізична реабілітація та здоров'язбережувальні технології: реалії і перспективи: матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції з міжнародною участю, м. Полтава, 23 листопада 2021 р.– Полтава, 2021.– С. 141–142.

3. Харчування як запорука якісного життя людей похилого віку /А.Г. Сидоренко, Р.В. Луценко, О.А. Луценко, С.Ю. Чечотіна// Інноваційний потенціал та правове забезпечення соціально-економічного розвитку України: виклик глобального світу: матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф., м. Полтава, 19–20 травня 2022 р.–Полтава, 2022.–С. 422–424.



## **ПРАВИЛА НАДАННЯ ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ ПРИ НЕЩАСНИХ ВИПАДКАХ**

*Актуальність.* Провідні фахівці стверджують – за умови, коли 10% населення країни володіє правилами надання першої медичної (долікарської) допомоги, летальність на догоспітальному етапі зменшується в середньому на 20%. При досягненні цього показника в Україні можливо щороку рятувати 26 тис. осіб.

*Мета дослідження.* Сформувати чіткий та лаконічний план дій, зрозумілий кожному, задля зменшення кулькості летальних випадків у повсякденному житті.

Перша допомога – це сукупність простих, доцільних дій, спрямованих на збереження здоров'я і життя потерпілого. По-перше: якщо є потреба і можливість, необхідно винести потерпілого з місця події. По-друге: оглянути ушкоджені ділянки тіла, оцінити стан потерпілого, зупинити кровотечу і обробити ці ділянки. Потім необхідно іммобілізувати і запобігти травматичному шокові.

При наданні першої долікарської допомоги треба керуватися такими принципами:

- правильність і доцільність;
- швидкість;
- продуманість, рішучість, спокій.

### ***Дії у разі необхідності надання першої домедичної допомоги:***

**1.** При пораненні необхідно зняти чи розірвати одягу, щоб виявити рану, витерти кров навколо рани і краї її змастити йодом, а після – накласти ватний тампон і забинтувати. Сильний крововилив зупинити за допомогою джгута. Коли немає джгута можна користуватися ремінцем, хусткою чи косинкою. Джгут накладається літом на 2 години, зимою на 1 годину.

**2.** При ударі слід застосувати лід, холодні компреси, стягуючі пов'язки.

**3.** При розтягненні м'язів кладуть холодні компреси в область суглоба.

**4.** При вивиху руки в ліктьовому суглобі необхідно прибинтувати руку до тулуба, не міняючи того кута, який виник в суглобі в результаті вивиху. Вправляти вивих без лікаря не можна.

**5.** Основне завдання першої допомоги при переломах – створити спокій потерпілому, для чого необхідно накласти шину з дошок, прутів, картону і т. п. При відкритому переломі спочатку накладають стерильну пов'язку на рану, а після уже бинтують шину. Шину слід покрити товстим шаром вати чи матерії, а після перебинтувати.

### *Література*

1. <http://ot.narod.ru/dolik/Text.html>
2. <https://socialpedagogue1.blogspot.com/p/...>
3. <http://samzan.net/47021>
4. <https://www.sites.google.com/view/abetka...>
5. [https://studopedia.ru/16\\_87698\\_I-priznac...](https://studopedia.ru/16_87698_I-priznac...)
6. <https://platfor.ma/specials/garyacha-lin...>
7. <https://www.sites.google.com/view/krshko...>
8. <https://lektsii.net/1-166642.html>

Соловійов Є.С., учень  
КЗ «Полтавська ЗОШ №26»  
Горошко В.І., к.мед.н., доцент  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## **МІОФАСЦІАЛЬНИЙ БОЛЬОВИЙ СИНДРОМ: ДІАГНОСТИКА І ЛІКУВАННЯ**

Стреси, перевтома, фізичні та психічні навантаження, що являються постійними супутниками людини, часто призводять до проблем зі здоров'ям. Статистика показує, що 80% населення планети мають надмірну м'язову напругу у своєму тілі, що викликає багато проблем. Нерівномірні м'язові скорочення супроводжуються сильним болем, порушенням кровотоку і обмінних процесів у тканинах, обмеженням рухової функції. Більше 40% усіх больових синдромів, локалізованих у шиї, попереку та кінцівках, походять від м'язів. Висока поширеність міалгії не дивна, оскільки в організмі людини понад 200 пар скелетних м'язів, і кожен м'яз багатий больовими рецепторами. Найпоширенішою причиною гострого м'язового болю є перевантаження або напруження м'яза чи групи м'язів. Біль у м'язах може коливатися від легкого до нестерпного. М'язова напруга, яка викликає біль, дуже поширена у людей різного віку, професій і способу життя. Стрес, хронічна м'язова дисфункція (міофасціальний больовий синдром) і, нарешті, хворобливі м'язові спазми є основними компонентами скелетно-м'язового (неспецифічного) болю[1].

**Мета дослідження:** аналіз етіології, діагностики та лікування міофасціального болю та ефективності застосування немедикаментозних засобів лікування у пацієнтів з міофасціальним больовим синдромом.

**Результати дослідження.** Короткочасний больовий синдром зникає через кілька днів, якщо м'яз незначно пошкоджений. В цілому прогноз сприятливий, при одноразовому фізичному перевантаженні м'яза больовий синдром спонтанно регресує протягом 48 годин, але в деяких випадках біль зберігається, формуючи хронічний міофасціальний больовий синдром. Міофасціальний больовий синдром (МБС) – це головним чином хронічний

больовий розлад, що характеризується хронічною м'язовою дисфункцією, та являється незапальним захворюванням м'язової системи, пов'язаним із локалізованим болем і ригідністю м'язів. Цей синдром характеризується розвитком чутливих зон (тригерних точок) у м'язах, які викликають біль у непов'язаних областях (рефлекторний біль). Тригерні точки можна знайти не тільки у місці болю, але й на відстані від локалізованого болю[2]. Ще в 1843 році Frozier описав больові м'язові точки і припустив, що скелетні м'язи можуть бути відповідальними за больовий синдром. У 1949 році G. Travel запропонував термін міофасціальний біль. Однак обширні дослідження з цього питання можна знайти у G. Travel і D.G. Simmons у 1983 році. МБС може виникати у ділянці одного м'яза або групи м'язів. МБС може виникати в будь-якому поперечно-смугастому м'язі, а міофасціальний біль може локалізуватися будь-де від обличчя до гомілки. Тому не дивно, що МБС є одним із найпоширеніших больових синдромів (54% у жінок і 45% у чоловіків). Близько чверті пацієнтів із неспецифічним болем у спині мають біль, пов'язаний із МБС. На жаль, міофасціальний больовий синдром, який добре піддається лікуванню, часто залишається недостатньо діагностованим і тому не лікується. Значна кількість пацієнтів страждає від болю роками. Основною ознакою міофасціального болю є його локалізація. Згідно з традиційним визначенням міофасціального синдрому, біль у м'язах виникає з обмежених ділянок м'яза, які називаються тригерними точками [3]. Тригерна точка (ТТ) – це чутлива ділянка м'яза, яка викликає локалізований біль спонтанно або під впливом тиску. ТТ локалізуються на спазмованих м'язових тяжках, групах м'язових волокон при пальпації, де дослідник відчуває локалізований гіпертонус в обмеженій ділянці болючого м'яза, за повідомленнями пацієнтів. Ці смуги є об'єктивною знахідкою під час огляду (пальпації) пацієнтів із МБС. Локалізація ТТ визначається розподілом ноцицепторів у м'язі. Більше 70% ТТ відповідають точкам акупунктури. Рефлекторний біль виникає далеко від тригерної точки і від самого м'яза, який його викликає. Ділянки, де люди відчувають переданий біль, зазвичай болючі при пальпації, а іноді навіть при найменшому дотику. Кожен м'яз має досить чітко визначену зону рефлекторного болю і досить стабільне розташування тригерних точок. Однак діагностика МБС ускладнюється тим, що, як правило, зона болю викликається не одним активним тригером, а декількома тригерами, розташованими в суміжних або антагоністичних м'язах. Вторинні тригери утворюються природним чином у синергетичних м'язах, які постійно перевантажені, оскільки навантаження на уражений м'яз зменшується. Незважаючи на «розростання» больової зони протягом хвороби, вона залишається асиметричною і практично не мігрує на іншу половину тіла. Чутливість активних тригерів постійно змінюється і клінічно проявляється у коливаннях вираженості болю [4].

Лікування міофасціального болю обов'язково включає не тільки заходи щодо зменшення болю, але й вплив на психологічний дистрес та мотивацію пацієнтів відновити нормальний рівень активності і повернутися до професійної діяльності. Окрім посилення пригнічення больових відчуттів, деяким пацієнтам можуть бути корисні преформовані фізичні чинники (електрофорез, електросон),

які також можуть сприятливо впливати на фізіологічне відновлення. Позитивний ефект надає лікувальна фізкультура. Ефективним захистом від хворобливості м'язів є уникнення постурального напруження, щоденні режими фізичних вправ, оволодіння аутогенним тренуванням із можливістю розслаблення м'язів, уникнення не фізіологічних поз, раціональне обладнання робочого місця, відмова від куріння, контроль ваги, лікувальна гімнастика, щорічні курси аутогенного масажу.

### *Література*

1. Hasuo Hideaki, et al. Relationships between alexisomia and the presence of latent trigger points in the upper trapezius of healthy volunteers. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 2022, 35.1: 67-73.
2. Patil, S., Daniel, G., Vyas, R., Tailor, Y., Howell, M., Ahmed, T., ... & Shrikhande, A. (2022). Neuromuscular treatment approach for women with chronic pelvic pain syndrome improving pelvic pain and functionality. *Neurourology and Urodynamics*, 41(1), 220-228.
3. Tukel, M., Beaulieu, R., & Kahana, A. (2022). Resolution of persistent traumatic supraorbital pain after neuroma excision. *Orbit*, 41(2), 253-255.
4. Kamonseki, D. H., Lopes, E. P., Van der Meer, H. A., & Calixtre, L. B. (2022). Effectiveness of manual therapy in patients with tension-type headache. A systematic review and meta-analysis. *Disability and Rehabilitation*, 44(10), 1780-1789.

Траверсе Г.М., д.м.н., професор  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

## **ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ ЯК ПРОФІЛАКТИКА ОСТЕОПОРОЗУ У ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ**

Остеопороз є серйозною проблемою суспільної охорони здоров'я та характеризується погіршенням мікроархітектури кісткової тканини та низькою мінеральною щільністю кісткової тканини (МПК), що призводить до зниження міцності кісток, підвищення крихкості кісток та подальшого збільшення ризику переломів кістяка. Остеопороз відомий як «мовчазне захворювання», оскільки його часто не діагностують до появи симптоматичного перелому, зазвичай у старшому віці [1]. Найчастішими клінічними проявами остеопорозу є переломи стегна, хребців чи зап'ястя, частота яких збільшується із віком. Остеопоротичні переломи відповідальні за підвищену захворюваність, смертність, зниження якості життя та економічні витрати. Наприклад, за оцінками, у США у 2018 році остеопороз обійшовся у 57 мільярдів доларів, і, за прогнозами, до 2040 року ця цифра зросте до більш ніж 95 мільярдів доларів на рік [2].

Метою нашої роботи було узагальнити дані літератури щодо впливу фізичної активності на профілактику остеопорозу у людей похилого віку.

Відомо, що низька кісткова маса визнана важливим фактором ризику переломів та, отже, ключовою метою профілактики остеопорозу [1]. Вважається, що невикористання та бездіяльність призводять до розвантаження кісткової системи, що призводить до зменшення кісткової маси. І навпаки, фізична активність стимулює зростання кісток та зберігає кісткову масу. Фізична активність – це загальний термін, який включає фізичну активність у вільний час (вправи, спорт), повсякденну діяльність, домашні справи та роботу. Переваги фізичної активності для здорового старіння добре відомі [3], і були розроблені та оцінені різні заходи фізичної активності для профілактики та лікування остеопорозу.

Аналіз 20 рандомізованих контрольованих випробувань з 1560 учасниками показали наступне: фізична активність значно впливає на здоров'я кісток і, зокрема, на МПК поперекового відділу хребта. Рівень доказовості дещо нижчий для МПК шийки стегна, де було виявлено невеликий та недостовірний ефект впливу фізичних навантажень. Програми, що включають більш високі навантаження та кілька типів вправи з навантаженнями, показали значно більшу ефективність [2]. У цілому нині результати аналізу показують, що фізична активність грає роль профілактиці остеопорозу.

Доведено, що фізична активність продовжує стимулювати збільшення діаметра кісток протягом усього життя. Це збільшення діаметра кістки, що стимулюється фізичними вправами, знижує ризик переломів, механічно протидіючи витонченню кісток і збільшенню їх пористості. Вправи або фізичні навантаження викликають множинні механічні впливи, такі як розтягування, стиснення та напруга зсуву рідини, які благотворно впливають на зниження втрати кісткової маси, підвищення міцності кісток і профілактику остеопорозу у старіючих людей. Дослідження показали, що підвищені сили, що впливають на тіло під час вправ, корелюють із підвищеною щільністю кісткової маси та міцністю кісток у спортсменів. Крім того, систематичний огляд і метааналіз дійшли висновку, що вправи позитивно впливають на остеогенез і геометрію скелета в регіональній силі [4].

Фізична активність або відповідні вправи запобігають розвитку остеопорозу. Однак точний механізм залишається незрозумілим, хоча загально визнано, що фізичні вправи або механічне навантаження регулюють гормони, цитокіни, сигнальні шляхи та РНК, що не кодують, у кістках. Дані, що накопичуються, показали, що кістка являє собою тканину з високою васкуляризацією, а порушення регуляції судинної мережі пов'язано з багатьма захворюваннями кісток, такими як остеопороз або остеоартрит. Крім того, фізичні вправи або механічне навантаження регулюють васкуляризацію кістки в кістковому мікрооточенні за допомогою модуляції медіаторів ангіогенезу, які відіграють вирішальну роль у підтримці здоров'я скелета.

Вправи або фізичні тренування можуть запобігти остеопорозу літніх людей як немедикаментозна профілактична стратегія. Взаємодія механічного навантаження, гормонів або цитокінів та сигнальних шляхів, викликаних фізичними вправами, збільшує утворення кістки та знижує резорбцію кістки, що призводить до підтримки здорового скелета. Порушення регуляції кісткового

ангіогенезу пов'язане з багатьма захворюваннями кісток, включаючи остеопороз, а фізичні вправи покращують ангіогенез у кістках за допомогою регуляції ключових медіаторів ангіогенезу. Подальше розуміння механізмів ангіогенезу, сигнальних шляхів та ключових регуляторів, що викликаються фізичними вправами, закладе основу для профілактики остеопорозу у старіючого населення [4].

Таким чином, фізична активність відіграє важливу роль у профілактиці остеопорозу у людей похилого віку. Більш ефективними є ті фізичні навантаження, які включають кілька типів вправ або вправи з обтяженням.

#### *Література*

1. Parker D. An audit of osteoporotic patients in an Australian general practice. *Aust Fam Physician*. 2013;42:423–7.
  2. Pinheiro, M.B., Oliveira, J., Bauman, A. *et al.* Evidence on physical activity and osteoporosis prevention for people aged 65+ years: a systematic review to inform the WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Int J Behav Nutr Phys Act* **17**, 150 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01040-4>
  3. Das P, Horton R. Physical activity-time to take it seriously and regularly. *Lancet*. 2016;388:1254–5.
  4. C. J. Hamilton, V. J. D. Swan, and S. A. Jamal, “The effects of exercise and physical activity participation on bone mass and geometry in postmenopausal women: a systematic review of pQCT studies,” *Osteoporosis International*, vol. 21, no. 1, pp. 11–23, 2010.
-

## ЗМІСТ

### РОЗДІЛ 1. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ

Antoine Lanfranchi, Viktoriia Horoshko MODERN PRACTICES OF REMOTE REHABILITATION OF PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE.....	4
Jo Verschueren, Viktoriia Horoshko KINESIOLOGY AND REHABILITATION IN STIMULATING THERAPY OF CHILDREN WITH DISABILITIES.....	6
Акімов О.Є., Левков А.А. РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ВИВИХУ КОЛІННОГО СУГЛОБУ.....	8
Аравіцька М.Г., Саєнко О.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У КОРЕКЦІЇ ОЗНАК ЗАПАЛЬНО-ДИСТРОФІЧНИХ ПРОЦЕСІВ СКРОНЕВО- НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО СУГЛОБА.....	9
Баштан В.П., Левков А.А. РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ВТРУЧАННЯ НА ОРГАНАХ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ.....	12
Берсим О.А., Левков А.А. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ В ДОМАШНІХ УМОВАХ: СПЕЦИФІКА, ЕФЕКТИВНІСТЬ.....	14
Білокінь А.Ю., Гордієнко О.В. ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ХВОРИХ НА ГОСТРЕ ПОРУШЕННЯ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ.....	15
Бойко А.С., Колиушко К. В. СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ФІЗИЧНУ ТЕРАПІЮ ОСІБ З ХРОНІЧНИМ НЕСПЕЦИФІЧНИМ БОЛЕМ В НИЖНІЙ ЧАСТИНІ СПИНИ.....	18
Васько Л.М., Левков А.А. РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ.....	20
Гончарова А.В., Бабич Н.Л. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ МІГРЕНІ.....	21
Десятник І.В., Бабич Н.Л. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПІСЛЯ ІНФАРКТУ.....	23

Дмитренко А. С., Касьян А. Я., Левков А.А. РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ПЕРЕЛОМІ КОЛІННОГО СУГЛОБА.....	25
Каблука Т.С., Горошко В.І. ВІДНОВЛЮЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗІ ШИЙНО- ГРУДНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА: МЕХАНІЗМ ВПЛИВУ РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО МАСАЖУ .....	27
Калашнік Я.С., Бабич Н.Л. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ АРТРОЗІ КОЛІННОГО СУГЛОБА.....	28
Клеценко Л.В., Мацко М.В. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ОЖИРІННІ.....	31
Клеценко Л.В., Вишар Є.В. ОСОБЛИВОСТІ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ ПРИ ХОЗЛ.....	32
Костенко В.О., Левков А.А. РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КОЛІННОГО СУГЛОБА.....	35
Кудінова А.Г. КАНІСТЕРАПІЯ ЯК ВИД ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З МІКСОМОЮ СЕРЦЯ.....	36
Кулаков М.С., Горошко В.І. РЕАБІЛІТАЦІЙНІ МЕТОДИКИ МАСАЖУ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ОСТЕОАРТРОЗІ КОЛІННОГО СУГЛОБА.....	38
Левков А.А. РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ГЕМОРАГІЧНОГО ІНСУЛЬТУ.....	40
Москалець В.О., Траверсе Г.М. МЕХАНІЗМИ ПОЗИТИВНИХ ЕФЕКТІВ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ПРИ РЕВМАТОЇДНОМУ АРТРИТІ.....	43
Муковоз О.Є., Левков А.А. РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПУХЛИН МОЛОЧНИХ ЗАЛОЗ.....	45
Омельченко К.Е., Горошко В.І. КОМБІНОВАНИЙ ТЕЙПІНГ ВАЛЬГУСНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ В ЛІКТЬОВОМУ СУГЛОБІ.....	46



Позняк О.Д., Клеценко Л.В. ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ УРАЖЕННІ БРОНХОЛЕГЕНЕВОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ.....	49
Почерняєва В.Ф., Левков А.А. ВІДНОВЛЕННЯ ПІСЛЯ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ.....	51
Рибалко Л.М., Горошко В.І. НЕМЕДИКАМЕНТОЗНА ТЕРАПІЯ ДЕВІАНТНОЇ ПОВЕДІНКИ ТА СТРЕСОВИХ РОЗЛАДІВ.....	52
Русанов А.П., Вітомський В.В., Вітомська М.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ МОБІЛІЗАЦІЇ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З АДГЕЗИВНИМ КАПСУЛІТОМ.....	54
Сиплива Н.Ю., Клеценко Л.В. ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ОБСТРУКТИВНОМУ ЗАХВОРЮВАННІ ЛЕГЕНЬ.....	56
Соловйова Н.В., Левков А.А. РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ПЕРЕЛОМУ ШИЙКИ СТЕГНА.....	57
Тихоненко В.С., Горошко В.І. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ КАРДІОЛОГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ....	58
Таран А.І., Гордієнко О.В. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ.....	61
Фасахова С.М., Горошко В.І. ВАКУУМНИЙ МАСАЖ: ОСНОВНІ ПОГЛЯДИ ТА ПРИНЦИПИ.....	63
Халітов А.Т., Клеценко Л.В. КЛІНІЧНИЙ РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ПРИ ЖИРІННІ.....	65
Шевець В.П., Атаман Ю.О., Берлет А.С. СУЧАСНІ МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ СКОЛІОЗУ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	66
Шевець В.П., Бріжата І.А. ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ.....	68

Шепель А.І., Горошко В.І.  
КОРЕКЦІЯ СКОЛІОЗУ І-ІІ СТУПЕНЯ У ПІДЛІТКІВ ЗА  
ДОПОМОГОЮ ЛІКУВАЛЬНОЇ ГІМНАСТИКИ..... 70

Явтушенко П.В., Траверсе Г.М.  
РОЛЬ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ У РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА  
РЕВМАТОЇДНИЙ АРТРИТ..... 73

Ялова Т.Л., Клеценко Л.В.  
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ ПРИ  
ЗАХВОРЮВАННІ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ..... 75

Ярченко Є.А.  
РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ..... 76

## **РОЗДІЛ 2. ПЕРЕДОВИЙ ДОСВІД ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ**

Баришок Т.В.  
АНАЛІЗ СТАНУ НОРМАТИВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ НАДАННЯ  
РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ В УКРАЇНІ. ПРОБЛЕМИ ТА  
ПЕРСПЕКТИВИ..... 78

Жамардій В.О.  
ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ФІЗИЧНОГО  
ВИХОВАННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ..... 80

Зайченко Д.М., Гордієнко О.В.  
КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЯ В ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ..... 81

Йопа Т.В.  
ВИКОРИСТАННЯ ЗАСАД СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА У  
ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА  
СПОРТУ..... 83

Олексюк О.І.  
КОНКУРЕНТНА БОРОТЬБА МЕДТЕСН І МЕДИЧНИХ  
СПЕЦІАЛІСТІВ: ПРИЧИНИ І НАСЛІДКИ ДЛЯ ХВОРИХ..... 85

Палічук Ю.І., Прекурат О.Т.  
ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ДО ЗАСТОСУВАННЯ  
ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ШКОЛІ..... 87

Палічук Ю.І. КОРЕКЦІЙНО-ОЗДОРОВЧА РОБОТА З УЧНЯМИ МОЛОДШИХ КЛАСІВ.....	89
Перепелиця С.О., Левков А.А. СУЧАСНІ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ ТА ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ.....	91
Філіна І.О., Мизгіна Т.І. ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ: ФІЛОСОФСЬКІ, СОЦІАЛЬНІ, ПЕДАГОГІЧНІ ТА МЕДИЧНІ АСПЕКТИ.....	93
<b>РОЗДІЛ 3. ОЗДОРОВЧИ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ, СПОРТУ ТА РЕКРЕАЦІЇ</b>	
Bart Roelands, Viktoriia Horoshko INFLUENCE OF THE PROFILE OF THE LATERAL ORGANIZATION OF THE BRAIN ON THE PERFORMANCE OF SPORTS ACTIVITY.....	96
Антонець О.Ю., Траверсе Г.М. ВПЛИВ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ НА ПРОДУКЦІЮ ГОРМОНУ МІОПІНУ В М'ЯЗАХ.....	99
Гета А.В. ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНА РЕАБІЛІТАЦІЯ СПОРТСМЕНІВ У ВОЛЕЙБОЛІ.....	100
Горбач Д.А., Сахно Т.В. ВАЖЛИВІСТЬ БІЛКА В ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ. ПРОТЕЇН ЯК СПОРТИВНА ДОБАВКА.....	103
Гордієнко О.В., Воронецький В.Б. ЗАСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ .....	105
Захаренко І.С., Іващенко О.Д., Сахно Т.В. ЩО П'ЮТЬ СПОРТСМЕНИ ПІД ЧАС СПОРТИВНИХ ЗМАГАНЬ?.....	107
Дудник Д.Р., Горошко В.І. КОМПЛЕКСНА МЕТОДИКА ПОПЕРЕДНЬОГО, ТРЕНУВАЛЬНОГО МАСАЖУ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ-ТУРИСТІВ, ПІД ЧАС НАВАНТАЖЕНЬ РІЗНОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ.....	109

Ночовкін Б.О., Гета А.В.  
ПРОБЛЕМИ ЗДОРОВ'Я ТА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ В  
ОСВІТІ, ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ ТА СПОРТІ..... 111

Онiщук Л.М., Воробйов О.В.  
ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ СПОРТСМЕНІВ ПІСЛЯ  
АКТИВНОГО НАВАНТАЖЕННЯ У ФУТБОЛІ..... 113

Палічук Ю.І., Вілігорський О.М.  
ВИКОРИСТАННЯ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ ЗАСОБІВ  
ВІДНОВЛЕННЯ В ПРОЦЕСІ РЕАБІЛІТАЦІЇ СПОРТСМЕНІВ..... 116

Сахно Т.В., Манашина Д.В.  
ФУНКЦІОНАЛЬНІ НАПОЇ ТА ЗНЕЖИРЕНЕ МОЛОКО ДЛЯ  
СПОРТСМЕНІВ..... 118

#### **РОЗДІЛ 4. СУЧАСНІ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ ТА ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ**

Noé Girardet, Viktoriia Horoshko  
VEGETARIANISM IN TERMS OF MEDICINE AND NUTRITION..... 121

Бойко А.С.  
ОЦІНКА ЯКОСТІ ЖИТТЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ З ВАДАМИ  
СЛУХУ..... 124

Гензар О.К., Траверсе Г.М.  
ВПЛИВ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА ДОВЖИНУ ТЕЛОМІР –  
БІОМАРКЕРА СТАРІННЯ..... 126

Горопашна С.А., Горошко В.І.  
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЖИВАННЯ СТРЕСУ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ  
«COVID-19» У СТУДЕНТІВ В ПРОЦЕСІ ДИСТАНЦІЙНОГО  
НАВЧАННЯ..... 129

Дмитренко А.С., Горошко В.І.  
ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРИНЦИПИ ВИКОРИСТАННЯ ВПРАВ ДЛЯ  
РОЗВИТКУ РІВНОВАГИ..... 132

Заєць С.М.  
СУЧАСНІ МЕТОДИ МАЛОІНВАЗИВНОЇ ХІРУРГІЇ ПРИ  
ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ У ХВОРИХ З COVID-ІНФЕКЦІЄЮ..... 134

Захарченко Є.В., Горошко В.І. ВЕГЕТАРІАНСТВО З ТОЧКИ ЗОРУ МЕДИЦИНИ І ДІЄТОЛОГІЇ.....	136
Клевака Л.П. ГАЛОТЕРАПІЯ ЯК МЕТОД ПРОФІЛАКТИКИ ПРОСТУДНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ .....	138
Курило А.І., Левков А.А. ВПЛИВ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ.....	140
Мизгіна Т.І., Рябека Т.І., Зінченко Н.В. ВПЛИВ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ НА МІНЕРАЛЬНУ ЩІЛЬНІСТЬ КІСТОК ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ.....	141
Сидоренко А.Г., Луценко Р.В., Коптев М.М., Моїсєєва Н.В., Луценко О.А. ХАРЧУВАННЯ ЯК СКЛАДОВА ПРОФІЛАКТИКИ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ ІІ ТИПУ.....	143
Сінейко Д.А. ПРАВИЛА НАДАННЯ ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ ПРИ НЕЩАСНИХ ВИПАДКАХ.....	145
Соловйов Є.С., Горошко В.І. МІОФАСЦІАЛЬНИЙ БОЛЬОВИЙ СИНДРОМ: ДІАГНОСТИКА І ЛІКУВАННЯ.....	146
Траверсе Г.М. ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ ЯК ПРОФІЛАКТИКА ОСТЕОПОРОЗУ У ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ.....	148

**Наукове видання**

**ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ТА ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ: РЕАЛІЇ І ПЕРСПЕКТИВИ**

**Збірник наукових матеріалів  
VIII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції з  
міжнародною участю**

24 листопада 2022 року

**Відповідальний за випуск** – к.мед.н., доцент Горошко В.І.

**Комп'ютерна верстка** – Бабич Н.Л., Чередник О.М.

**Друкується в авторській редакції**

Підписано до друку 25.11.2022 р. Формат 60×84 1/16.

Папір офсетний. Друк ризограф.

Ум.друк. арк. – 9,17. Обл.-видав. арк. – 9,26.

Тираж 50 прим. Зам. № 69

Видавець і виготовлювач: Поліграфцентр Національного університету

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

36011, Полтава, Першотравневий проспект, 24

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру  
видавців, виготівників і розпоряджувачів видавничої продукції.

Свідоцтво серія ДК№ 7019 від 19.12.2019 р.