

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Факультет управління фізичною культурою та спортом



**«Сучасні аспекти фізичної терапії та ерготерапії:  
досягнення, проблеми, шляхи вирішення»**

матеріали  
IV Науково-практичної онлайн-конференції  
з міжнародною участю  
9-10 листопада 2023 року



Запоріжжя  
НУ «Запорізька політехніка»  
2023

УДК 615.825  
С91

*Рекомендовано до видання Вченою радою  
Національного університету «Запорізька політехніка»  
(Протокол № 4 від 27.11.2023 р.)*

**Редакційна колегія:**

Олена БУРКА канд. пед. наук, доцент

С91            **Сучасні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: досягнення, проблеми, шляхи вирішення.** IV Науково-практична онлайн-конференція з міжнародною участю, м. Запоріжжя, 9-10 листопада 2023 р. / за заг.ред. Олени БУРКИ. [Електронний ресурс] / Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 121 с. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана.

ISBN 978-617-529-433-8

Збірник містить тези доповідей спеціалістів з фізичної терапії та ерготерапії. В розміщених матеріалах відображено широкий спектр тематики наукових досліджень медичної та педагогічної сфер, наведено результати досліджень з діагностики, лікування та реабілітації порушень у стані здоров'я всіх верств населення.

Збірник розраховано на широкий загал дослідників та науковців в галузі фізичної терапії та ерготерапії, а також фізичної, реабілітаційної та спортивної медицини.

УДК 615.825

ISBN 978-617-529-433-8

© Національний університет  
«Запорізька політехніка»  
(НУ «Запорізька політехніка»), 2023

## ЗМІСТ

<i>Бурка О.М.</i> ПИТАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ВІДНОВЛЕННЯ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОЇ АПЕНДЕКТОМІЇ .....	6
<i>Бурка О.М., Вербенко Є.Ю.</i> ПОРУШЕННЯ МАСИ ТІЛА ЯК ПРОБЛЕМА ОЗДОРОВЧОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ.....	7
<i>Бурка О.М., Мірошніченко Е.О.</i> СТАН ЗДОРОВ'Я ЧОЛОВІКІВ ЗРІЛОГО ВІКУ ТА ПРИЧИНИ ЙОГО ПОГІРШЕННЯ.....	9
<i>Бучинський О.С.</i> УДАРНО-ХВИЛЬОВА ТЕРАПІЯ ПРИ КАЛЬЦІФІКУЮЧОМУ ТЕНДИНІТІ РОТАТОРНОЇ МАНЖЕТИ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБА .....	12
<i>Запниветренко О.О., Ковальова А.А., Ковальова О.В.</i> ЗНАЧЕННЯ КАНІСТЕРАПІЇ У ВІДНОВЛЕННІ ДІТЕЙ З РОЗЛАДАМИ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРУ.....	18
<i>Калініна С. М., Мальцева О. Б., Самойленко С.М.</i> ЗАНЯТТЄВА ТЕРАПІЯ ЯК НЕВІДЄМНА ЧАСТИНА РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЛЯ ОСІБ, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ ПОСТТРАВМАТИЧНЕ УШКОДЖЕННЯ.....	20
<i>Кірчева О.В., Єрмолаєва А.В., Мирна А.І.</i> ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД: ОРГАНІЗАЦІЯ ПОСЛУГ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА ПРИКЛАДІ РЕАКЛІНІКИ БЕЛЛІКОН У ШВЕЙЦАРІЇ.....	25
<i>Ковальова А.А.</i> МЕТОДИКА КІНЕЗІОТЕРАПІЇ ПРИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА ФІБРОМІАЛГІЯМИ ШИЇ.....	30
<i>Ковальова О.В., Ковальова А.А.</i> КОМБІНОВАНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ КАРДІОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ....	33
<i>Кукла А.А., Ковальова А.А., Ковальова О.В.</i> ЗАСТОСУВАННЯ МУЗИКОТЕРАПІЇ ПРИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З ПСИХОЕМОЦІЙНИМИ РОЗЛАДАМИ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ.....	34
<i>Мазінова М.Ю., Савченко В.М.</i> ВПЛИВ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ НА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ВІЙСЬКОВИХ З АМПУТАЦІЯМИ НИЖНІХ КІНЦІВОК.....	37
<i>Мирна А.І.</i> СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ІНСУЛЬТ.....	41
<i>Нагорна О.Б.</i> ТЕРАПІЯ ВТОМИ БАТЬКІВ ДІТЕЙ, ЯКІ ПОТРЕБУЮТЬ НЕОНКОЛОГІЧНОЇ ПАЛАТИВНОЇ ДОПОМОГИ.....	44

<i>Ногас А.О.</i> ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПЛИВУ КОМПЛЕКСНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ НА ВІДНОВЛЕННЯ ПОВСЯКДЕННОЇ АКТИВНОСТІ ПАЦІЄНТІВ З РЕВМАТОЇДНИМ АРТРИТОМ.....	47
<i>Петляківський І.А., Фігура О.А.</i> ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ОСІБ З ОСТЕОХОНДРОЗОМ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ КІНЕЗІОЛОГІЧНОГО ТЕЙПУВАННЯ ТА ДОПОМІЖНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ.....	51
<i>Півторак Д.В., Бурка О.М.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ ПРИ ЕМФІЗЕМІ ЛЕГЕНЬ.....	54
<i>Позмогова Н.В., Машир В.А.</i> ВИКОРИСТАННЯ ТРЕНІНГУ MINDFIT У НІДЕРЛАНДАХ В УКРАЇНСЬКИХ БІЖЕНЦІВ З ПОСТТРАВМАТИЧНИМ СТРЕСОВИМ РОЗЛАДОМ.....	57
<i>Пономаренко В.І., Шафранова К.В., Артеменко А.Б.</i> ПАТОГЕНЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ПОБУДОВИ ПРОГРАМИ КОМПЛЕКСНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПІСЛЯ ТРАВМИ.....	60
<i>Присяжнюк О.А.</i> ПОСТАНОВКА ТА ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ ОПТИМІЗАЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ МЕТОДОМ ЛІНІЙНОГО ПРОГРАМУВАННЯ.....	64
<i>Рижкова М.В., Сидорин В.О.</i> ЗНАЧУЩІСТЬ ФОРМУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ.....	68
<i>Рижкова М.В., Сидорин В.О.</i> МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВПРАВ ХАТХА-ЙОГИ ПРИ ПОРУШЕННЯХ ПОСТАВИ У ПІДЛІТКІВ.....	70
<i>Русанов А.П., Вітомський В.В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ ІНДЕКСУ БОЛЮ ТА ІНВАЛІДНОСТІ ПЛЕЧА ВПРОДОВЖ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З АДГЕЗИВНИМ КАПСУЛІТОМ ТА МІОФАСЦІАЛЬНИМ БОЛЬОВИМ СИНДРОМОМ.....	73
<i>Торговець О.Г.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ЗІ ЗДОБУВАЧАМИ ОСВІТИ, ВІДНЕСЕНИМИ ЗА СТАНОМ ЗДОРОВ'Я ДО СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП.....	76
<i>Циба С.В., Присяжнюк О.А.</i> ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСУ КІНЕЗІОТЕРАПІЇ ДЛЯ ОСІБ З ОЖИРІННЯМ ІІ СТУПЕНЯ.....	80
<i>Шаповалова Г. А., Бойко А.С.</i> ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ У РЕМІСІЇ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ.....	86

<i>Шевченко О.Ю., Єрмолаєва А.В.</i> ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА В РОБОТІ З ДІТЬМИ-АУТИСТАМИ.....	92
<i>Шевчук Ю.В.</i> ЕРГОТЕРАПЕВТИЧНІ ВТРУЧАННЯ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ЗАНЯТТЄВОЇ УЧАСТІ ТА ЗНИЖЕННЯ РИЗИКУ ПАДІНЬ ОСІБ ПОХИЛОГО ВІКУ, ХВОРИХ НА ОСТЕОАРТОЗ.....	93
<i>Шитіков Т.О.</i> ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ТАКТИЧНОЇ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ АБО «МІЛІТАРІ-ФІТНЕСУ»..	97
<i>Шуба Л.В., Омок Г.А.</i> АСПЕКТИ БУТТЯ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ.....	99
<i>Шуба Л.В., Шуба В.В.</i> ЕРГОТЕРАПІЯ ТА ПСИХОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ПАЦІЄНТІВ.....	102
<i>Шуба Л. В., Шуба В.О.</i> ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ТА СПОРТ.....	105
<i>Kovalyova O.</i> COMPREHENSIVE THERAPY PROGRAM FOR DRUG-RESISTANT ARTERIAL HYPERTENSION IN CERVICAL SPINE PATHOLOGY.....	108
<i>Nyzhnyk Y.O., Bondar M.V.</i> PECULIARITIES OF THE EFFECT OF VITAMINS ON THE BODY OF AN ELDERLY PERSON.....	112
<i>Vladimirov A.</i> BISCHOFITE USING IN THE REHABILITATION OF CARDIOLOGICAL PATIENTS IN AN OUTPATIENT SETTINGS.....	116

УДК 615.825

Бурка О.М.

канд. пед. наук, доцент, НУ «Запорізька політехніка»

## **ПИТАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ВІДНОВЛЕННЯ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОЇ АПЕНДЕКТОМІЇ**

Гострий апендицит (код МКХ-10, К-35) – локальне неспецифічне запалення червоподібного відростка сліпої кишки, спричинене проникненням у його стінку патогенної мікрофлори. Провідні вчені виділяють наступні 4 теорії, які здатні спровокувати ГА:

- інфекційна – збудник проникає в слизову органу та викликає інфекційний процес, який веде до подальшого запалення, найчастіше це бактероїди та анаеробні коки (до 90% випадків), рідше кишкова паличка та ентерококи (6-8%);

- ангіоневротична – причинами запалення є спазми судин, порушення кровообігу в тканинах кишківника та набряк стінки відростка;

- токсико-алергічна – теорія пояснює недуг алергічною реакцією на білкову їжу в апендиксі; механічна – апендицит розвивається у зв'язку з порушенням евакуації вмісту просвіту червоподібного відростка. Цей процес викликає запалення слизової оболонки та належних шарів, тромбоз судин, надалі – некроз стінки червоподібного відростка.

В клінічній практиці використовують наступну класифікацію кишкової патології:

- катаральний (простий), перші 6:00 від початку хвороби (відросток набрякає, незначно збільшується, може виникати окремі невеликі гнійні вогнища);

- флегмонозний (гнійний), 6-24 години (орган сильно збільшений в обсязі, в черевній порожнині – велике скупчення гною), серед усіх деструктивних форм захворювання флегмонозна фіксується в 90%;

- гангренозний, 24-72 години (на стінках апендикса виникають вогнища некрозу, запалення охоплює всю порожнину очеревини);

- перфоративний (відбувається прорив стінки апендикса, зміст виливається в очеревину, виникає загроза перитоніту), гангрена та перфорація апендикса фіксуються в 7-10% випадків [30].

На сьогоднішній день медицина не пропонує ніяких інших методів лікування апендициту – при постановці діагнозу проводиться екстрене хірургічне лікування. Фізична терапія після апендектомії починається на наступний день після оперативного втручання та триває до повного відновлення, в середньому 10-14 днів.

Основними принципами фізичної терапії є ранній початок комплексних заходів, систематичність та тривалість.

Через наявність серйозного агресивного впливу операції (вираженого

больового синдрому, суттєвих змін в організмі в цілому) логічним є потреба в комплексній програмі реабілітації – поєднанні терапевтичних вправ, масажу, фізіотерапії, механотерапії, трудотерапії та, за певних умов, психологічного супроводу.

Не зважаючи на велику різноманітність нових прийомів оперативних втручань, медикаментозної терапії, засобів фізичної терапії, частота післяопераційних ускладнень, залишається на досить високому рівні.

Таким чином, необхідність подальшого пошуку більш ефективних комплексних заходів профілактики післяопераційних ускладнень, підвищення психоемоційного стану та якості життя є підґрунтям для подальшої розробки цього питання.

УДК 796.412

Бурка О.М.<sup>1</sup>, Вербенко Є.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> канд. пед. наук, доцент, НУ «Запорізька політехніка»;

<sup>2</sup> вчитель фізичної культури, Запорізька гімназія №13

### **ПОРУШЕННЯ МАСИ ТІЛА ЯК ПРОБЛЕМА ОЗДОРОВЧОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

Трохи більше 10 років тому на порядок денний, як в науковому світі, так і в області практичної медицини, постало питання про стрімке зростання числа людей, які страждають на порушення маси тіла.

Такі порушення – це серйозна медико-соціальна та економічна проблема сучасного суспільства. Актуальність її визначається в першу чергу високою поширеністю, так як приблизно половина населення економічно розвинених країн світу має подібні проблеми. Наприклад, за прогнозами експертів ВООЗ, до 2025 року в світі налічуватиметься більше 300 мільйонів чоловік з діагнозом «ожиріння». Попередження і лікування порушень маси тіла представляє найважливішу медичну, соціальну, демографічну, державну проблему [26]. Насторожує і той факт, що відбувається «омолодження» цих видів патології.

Маса тіла людини: сума ваги кісток, м'язів, внутрішніх органів, рідини і жирової тканини. Вода становить 60-65% від загальної маси тіла і є швидко мінливим компонентом, хоча і в невеликих кількостях.

У тілі людини прийнято розрізняти два компонента – безжирову худу і жирову частини. Безжирова худа маса тіла людини представлена білком, водою і мінеральними речовинами. У здорової людини худа маса тіла має постійний склад: вода – 72-74%, білок – близько 20%, калій 60-70 ммоль/кг у чоловіків і 50-60 ммоль/кг у жінок. На відміну від худої частини тіла кількість жирової частини може змінюватися в значних межах [1].

Антропометричні методи: вимірювання маси тіла, зростання (довжини тіла), окружності талії і обхват стегон, товщини підшкірних жирових складок, кіл різних частин тіла і розрахунок ряду індексів і співвідношень. Антропометричні вимірювання включають масу тіла, ріст (довжина тіла), окружності тіла і кінцівок і товщину підшкірних жирових складок.

Маса тіла є основною мірою накопичення жиру в організмі і заходом харчового статусу. Однак абсолютні величини маси тіла залежать значною мірою від росту людини і розмірів частин тіла. Тому для діагностики харчового статусу використовується характеристика співвідношення маси тіла і росту.

Визначення нормальної ваги засновується на співвідношенні маси м'язів (активної частини, яка протягом усієї доби спалює калорії) і тієї кількості жирових відкладень, при якому не порушуються обмінні процеси в організмі. І, все ж таки, нормальна вага – величина суто індивідуальна та залежить від типу будови тіла, віку, статі, швидкості обміну речовин та способу життя [2].

Астенічна будова тіла. У людей з астенічною будовою тіла кістки скелету тендітні, зазвичай, вони високого зросту, обхват зап'ястя менше 16 см, м'язи є слабо вираженими, тіло витягнуте у продовжньому напрямі. Астенікам пощастило більше за інших: їх обмін речовин є швидким, вони набирають вагу не значною мірою, із віком жир може відкладатись у районі талії. Зазвичай, астеніки мають проблеми дефіцитом ваги.

Середня комплекція або нормостенічна конституція. Люди із середньою комплекцією або нормостенічної конституції, зазвичай, мають середній або вищий з асередній зріст, обхват зап'ястя, переважно, 16-18 см, їх тіло досить гармонійно поєднує у собі м'язи та жир, кістки скелету є досить міцними. Обмін речовин у таких людей середньої інтенсивності, і, щоб комфортно самопочуття, їм потрібно слідкувати за харчуванням та досить багато рухатись [9].

Гіперстеніки. Гіперстеніки, зазвичай, є коренастими, невисокими, мають широкі плечі, таз, товсті та міцні кістки. Обхват зап'ястя – більше 18 см. Їх вага, зазвичай, є середньою або вище середньої. Їх жировий та м'язовий корсет є найбільш вираженими. Щоб досягти ідеальної ваги, їм потрібно нарощувати м'язову масу шляхом спалювання жирів.

Показники порушення ідеальної маси:

1. Надлишкова маса тіла (ІМТ) – можна визначити як надмірне накопичення жиру в організмі, що представляє небезпеку для здоров'я.



Таке накопичення виникає, коли надходження енергії в організм з їжею перевищує енергетичні витрати [25].

2. Ожиріння – захворювання, при якому надлишковий накопичений жир у тілі несприятливо впливає на стан здоров'я, призводячи до зменшення середньої тривалості життя та/або збільшення проблем зі здоров'ям.

3. Дистрофія – складний патологічний процес, в основі якого лежить порушення тканинного (клітинного) метаболізму, що веде до структурним змінам. Тому дистрофії розглядаються як один з видів uszkodження.

Під трофікою розуміють сукупність механізмів, що визначають метаболізм і структурну організацію тканини (клітини), які необхідні для відправлення спеціалізованої функції. Серед цих механізмів виділяють клітинні і позаклітинні [32].

Клітинні механізми забезпечуються структурною організацією клітини і її авторегуляцією. Це означає, що трофіка клітини в значній мірі є властивістю самої клітини як складної саморегульованої системи. Життєдіяльність клітини забезпечується «навколишнім середовищем» і регулюється за допомогою ряду систем організму. Тому позаклітинні механізми трофіки розташовують транспортними (кров, лімфа, мікроциркуляторне русло) і інтегративними (нейро-ендокринні, нейрогуморальні) системами її регулювання.

Отже, порушення маси тіла – серйозна медико-соціальна та економічна проблема сучасного суспільства. Актуальність її визначається в першу чергу високою поширеністю та поступовим «омолодженням». Тому, на сьогоднішній день актуальним є завдання розробки нових найбільш ефективних методів та засобів оздоровчої фізичної культури та фізичної терапії, що сприяють профілактиці таких порушень, пролонгації періоду підтримки досягнутої ваги і поліпшенню якості життя хворих.

УДК 613.7

Бурка О.М.<sup>1</sup>, Мірошніченко Е.О.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>канд. пед. наук, доцент, НУ «Запорізька політехніка»;

<sup>2</sup>студентка, НУ «Запорізька політехніка»

## **СТАН ЗДОРОВ'Я ЧОЛОВІКІВ ЗРІЛОГО ВІКУ ТА ПРИЧИНИ ЙОГО ПОГІРШЕННЯ**

Погіршення стану здоров'я продуктивного населення в умовах соціальної, економічної та політичної нестабільності проявляється скрізь. Менше 1 % чоловіків України перебувають на межі безпечної

зони здоров'я. Головна причина цього феномену, як показали дослідження Г.Л. Апанасенко, полягає у фізичній деградації чоловіків України (зниження максимальних аеробних можливостей – ефективності внутрішньоклітинного утворення – за межі «безпечного» рівня, зумовленого еволюцією).

Питання залучення чоловіків до збереження здоров'я не є новим для українського суспільства. Зокрема, ще 1968 року в «Літературній газеті» вийшла стаття Б.Ц. Урланіса «Бережіть чоловіків», у якій автор наголошував на меншій тривалості життя чоловіків, на їхніх шкідливих звичках.

На жаль, цей феномен зростає саме в Україні, де сформувалася нетипова структура смертності: третина померлих – люди працездатного віку, причому близько 80 % з них – чоловіки. МОЗ України свідчить, що за останні 10 років смертність дітей дещо знизилася, людей похилого віку – не змінилася, жінок – збільшилася в 1,5 раза, а чоловіків зрілого віку – у 2 рази. Основною причиною передчасної смерті чоловіків залишаються хронічні неінфекційні захворювання (ХНЗ), особливо серцево-судинна та цереброваскулярна патологія.

Очікувати будь-яких позитивних змін у цій ситуації можливо лише за умов формування в суспільстві «моди» на здоровий стиль поведінки.

В Україні поки що немає традицій, щодо міцного здоров'я, як обов'язкової складової життєвого успіху. Зокрема, 58 % чоловіків палять; 6,5 млн українців працездатного віку мають проблеми з алкоголем, кожний 8-й із них стає алкоголіком; близько 115 тис. молодих людей у віці 14–29 років перебувають на обліку із приводу наркоманії; лише 9 % населення залучено до організованих чи самостійних занять фізичними вправами.

Хвороби серцево-судинної системи, за багатьма базовими показниками здоров'я населення, займають провідні позиції в Україні. Нині серцево-судинні захворювання належать до найбільш складних щодо лікування та життєво загрозливих.

Це пов'язано зі специфікою головних чинників ризику виникнення серцево-судинних та цереброваскулярних захворювань, що зумовлює їх більше поширення серед чоловіків:

- поведінкові чинники, які характеризують нездоровий спосіб життя (куріння, зловживання алкоголем, нерациональне харчування, недостатня фізична активність);

- оточуючі чинники (психоемоційний стрес, антропогенні та шкідливі для здоров'я чинники довкілля, на виробництві та в побуті);

– біологічні (рівні артеріального тиску, надлишкова маса тіла), що реалізуються в процесі взаємодії генетичних особливостей організму з поведінковими та з чинниками середовища.

Для суб'єктивної оцінки стану здоров'я населення використовуються вибіркові обстеження загальної захворюваності населення. У багатьох країнах світу проводиться дослідження стану здоров'я методом анкетування.

Дослідження засвідчують, що в Україні, у цілому, жінки оцінюють власний стан здоров'я гірше, ніж чоловіки, і внаслідок цього частіше звертаються за допомогою до лікувальних установ.

В усі часи здоров'я людини розглядалось як одна з найвищих цінностей суспільства, що становить основу економічного та духовного розвитку держави.

Вітчизняний і зарубіжний досвід сприяння підвищенню фізичного здоров'я чоловіків

Добре відомо, що здоров'я населення як найважливіший показник розвитку держави та якість життя населення на 50 % залежить від способу життя, на 20 % – від екологічної ситуації, на 20 % – від стану генофонду й лише на 10 % – від якості та рівня медичного обслуговування.

Здоровий спосіб життя значною мірою зумовлюється чинниками соціального середовища, які, на думку фахівців, можуть бути розділені на дві групи – глобальні й локальні. До глобальних чинників належать рівні розвитку науки, освіти, виробництва, невиробничої сфери, політичний устрій держави, система правових гарантій, життєвий рівень населення, тощо. До локальних чинників належать: характер праці, навчання, відносини в сім'ї, побут, міграція, репродуктивна діяльність, традиції, звички, ставлення до власного здоров'я й здоров'я близьких, лікування, форми проведення дозвілля, суспільна діяльність тощо.

Серед завдань, вирішення яких забезпечується здоровим способом життя, слід виділити два найважливіші: 1) збільшення тривалості життя; 2) поліпшення якості життя.

Важливо враховувати, що здоров'я – це не тільки відсутність захворювань, але й високий рівень фізичного та психоемоційного стану.

В американській програмі привертають увагу засоби, які лежать в основі реалізації програми:

- збільшення щоденного рівня рухової активності;
- збільшення функціональних можливостей серцево-судинної системи й витривалості;
- збільшення м'язової сили й гнучкості;
- поліпшення складу споживаної їжі;

– зниження кількості осіб з надмірним умістом жирової тканини в організмі.

Важливо відзначити, що зміна способу життя істотно впливає на збільшення його тривалості незалежно від віку.

На жаль, повсякденна діяльність переважної більшості сучасних людей не забезпечує необхідного навантаження для підтримки в нормальному стані опорно-рухового апарату, дихальної й серцево-судинної систем, маси тіла. Результатом цього є низький рівень фізичного фітнесу і, як наслідок, поява серйозних проблем зі здоров'ям.

УДК 615.82:616.72

Бучинський О.С.

аспірант, НТУ України «Київський політехнічний університет імені Ігоря Сікорського»

### **УДАРНО-ХВИЛЬОВА ТЕРАПІЯ ПРИ КАЛЬЦИФІКУЮЧОМУ ТЕНДИНІТІ РОТАТОРНОЇ МАНЖЕТИ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБА**

Кальцифікуючий тендиніт ротаторної манжети плеча (КТ РМП) характеризується великою популяційною поширеністю і впродовж місяців може залишатись резистентним до консервативного лікування. Хоча ця патологія добре діагностується, постановка діагнозу може бути проблемною на початкових стадіях. Великої уваги потребує подальше вивчення причин розвитку цього стану та розробка відповідних профілактичних заходів. Попри десятиліття досвіду і наукових досліджень досі триває невизначеність щодо оптимальних методик лікування та їх комбінацій. Одним з перспективних напрямків є екстракорпоральна ударно-хвильова терапія, яка сьогодні посідає визначне місце у системі надання допомоги пацієнтам з больовими синдромами опорно-рухового апарату.

Кальцифікуючий тендиніт є однією з головних причин хронічного болю у плечі. Розвиток цієї патології притаманний всім сухожилям, але найчастіше це стосується ротаторної манжети плеча (РМП), зокрема, надпліччя в ділянці близько 1 см від його сухожильного прикріплення до плечової кістки. На цю локалізацію, так звану «зону критичної області», припадає до 80% випадків КТ РМП.

Серед дорослого населення КТ РМП виявляється у 7,5% осіб без відповідної симптоматики, у 17% пацієнтів з болями у плечі. КТ має поширеність серед 10–42% населення. Орієнтовна кількість хворих лише в США складає не менше 33 мільйона осіб.

Етіологія КТ потребує подальшого вивчення. Раніше причину КТ пояснювали ішемією сухожильної тканини, яка може сприяти фіброзу та некрозу з наступною дегенерацією волокон та відкладанням кальцію. Вважалося, що багаторазові мікротравми сухожиль призводять до дегенерації волокон з подальшою кальцифікацією. Останнім часом домінуючим є уявлення про те, що надмірні навантаження та повторювані мікротравми призводять до аберрантної реакції загоєння з утворенням зрештою вогнищ кальцифікації. Інше припущення ґрунтується на тому, що стовбурові клітини сухожильного походження помилково диференціюються в кісткові клітини, що веде до хондральної метаплазії. Недавні дослідження зосередили увагу на потенційній ролі хондроостеогенних BMP-2, BMP-4 і BMP-7 в метаплазії сухожильних клітин, що може вести до кальцифікації. В цілому дослідники звертають увагу на метапластичну трансформацію теноцитів в хондроцити, що зрештою спричиняє відкладання кристалів кальцію в тканині сухожилля.

КТ зазвичай передбачає утворення окремих вогнищ кристалізації гідроксиапатиту кальцію. Мікроскопічно ці вогнища вбудовані між практично здоровими фібрилами колагену в ділянці «критичної зони», де, як вважають, існують високі сили зсуву та напруги.

Стадії КТ наступні.

1. Прекальцифікаційна стадія характеризується фіброзно-хрящовою метаплазією теноцитів у хондроцити та створенням середовища, придатного для виникнення кальцинатів.

2. У кальцинізаційній стадії розрізняють фази формування, спокою та резорбції.

3. Останньою стадією є посткальцифікаційна/репаративна, під час якої фібробласти реконструюють простір, раніше зайнятий кальцієм, за допомогою колагену III типу. Самовідновлення сухожилля фібробластами вимагає декількох місяців. На цьому етапі може спостерігатися сильний біль. Колаген типу III потім заміщується колагеном типу I, що в кінцевому підсумку призводить до повного одужання ураженого сухожилля та відновлення архітектури сухожилля.

В загальному клінічна картина і обстеження при КТ є дуже різноманітними і залежать як від стадії захворювання, так і від анатомічного розташування. У 15-20% пацієнтів невеликі відкладення, як правило, протікають без симптомів. Якщо вони присутні, то можуть варіюватися від підгострого болю, який підсилюється вночі, до важкого та інвалідизуючого стану, пов'язаного з обмеженням діапазону рухів, що не піддається лікуванню протизапальними препаратами.

Стандартні рентгенограми суглобів дозволяють візуалізувати КТ, оцінити її стадію та виключити більш небезпечні діагнози. Існує кілька систем рентгенологічної класифікації КТ. Система класифікації Гертнера описує три унікальні морфології відкладень, які добре корелюють з гістологічною стадією:

1 – чітко окреслені і щільні (фаза спокою);

2 – добре окреслені з неоднорідною структурою або погано окреслені з однорідною структурою (фаза формування);

3 – погано окреслені і напівпрозорі (резорбтивна фаза).

Ультразвукове дослідження також добре візуалізує КТ на всіх стадіях і часто використовується для КТ РМП завдяки її поверхневому розташуванню.

Як рентгенологічні дані, так і дані ультразвукового дослідження дозволяють визначити стадію патології і допомагають у виборі лікування, але не корелюють з інтенсивністю симптомів, оскільки клінічні прояви слабо залежать від розташування, розміру та класифікації кальцифікатів.

Досі не існує єдиного погляду щодо варіантів лікування, доказів переваги якого-небудь конкретного лікування для полегшення болю та покращення функцій. Оскільки природний перебіг КТ зазвичай завершується повним одужанням без залишкових ознак ушкодження сухожилля, у практиці більшість лікарів віддають перевагу консервативному лікуванню, фокусуючи зусилля на полегшенні симптомів та функціональному покращенні.

Пацієнтів із незначними скаргами можна лікувати за допомогою спокою і мануальної фізіотерапії з вправами, а у випадку загострення – шляхом систематичного призначення нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП). Пероральні НПЗП зазвичай здатні надавати полегшення шляхом знеболення та зменшення запалення, але тривалість їх призначення має бути, наскільки це можливо, обмеженою з огляду на довгострокові побічні ефекти з боку шлунково-кишкового тракту, серцево-судинної системи та нирок. Прямі порівняльні дослідження відсутні, тому можна розглядати будь-який НПЗП у затвердженій дозі, включаючи навіть місцеві форми.

У резорбтивній фазі, коли на тлі резорбції кальцинатів зберігається обмеження через біль, полегшення можна досягати шляхом ізольованої бурсальної або перисухожильної ін'єкції кортикостероїдів. Протизапальна або катаболічна дія кортикостероїдів не перешкоджає здатності сухожилля регенерувати або резорбувати кальциновані відкладення та не порушує природний хід відновлення сухожилля.

Циметидин змінює активність паратиреоїдного гормону і теоретично має сприяти абсорбції кальцифікатів. Однак якісних доказів його ефективності при КТ наразі не отримано.

Фізична терапія набула широкого поширення при КТ. Вважається, що поєднання різноманітних рухових вправ сприяє збереженню рухливості суглобів та сухожиль, оптимізує суглобову механіку, що у свою чергу зменшує навантаження і пошкодження сухожиль при рухах. Водночас, в переважній більшості публікацій фізична терапія вивчалася як додаткове втручання або для побудови контрольної групи. Лише кілька досліджень фокусувались на вивченні можливостей фізичної терапії як такої. Накопичений досвід включає широкий спектр вправ для відновлення діапазону рухів та зміцнення навколосуглобових м'язів РМП. Специфічного для КТ режиму вправ з доведеною ефективністю не існує.

Екстракорпоральна ударно-хвильова терапія (ЕУХТ) як метод лікування КТ РМП ґрунтується на застосуванні до ураженої ділянки повторюваних імпульсів, при яких звукові хвилі передаються для механічного руйнування тканин. Точний механізм, що стоїть за терапевтичним ефектом ЕУХТ, залишається невідомим. Вірогідно, він включає безпосередній механічний вплив, підвищуючи тиск всередині вогнища відкладень, що призводить до фрагментації кристалів. Другим клінічним ефектом є пригнічення ноцицепторів і зменшення відчуття болю. З іншого боку, механічне подразнення спричиняє активацію запальних факторів, стимуляцію хемотаксису лейкоцитів, які забезпечують фагоцитоз солей кальцію. Механізм абсорбції кальцію у віддалені строки після ЕУХТ повністю не з'ясований. В біоптатах, отриманих після ЕУХТ, спостерігали картину розвитку нових лімфатичних судин, що дозволило пов'язати резорбцію кальцію з неолімфангіогенезом. За даними МРТ, анатомічні структури ЕУХТ не пошкоджує.

Лікування ЕУХТ зазвичай застосовується як альтернатива інвазивним процедурам, якщо інші засоби консервативного лікування не дають задовільних результатів протягом 6 місяців. ЕУХТ найбільш ефективна при відкладеннях на стадіях I і II за класифікацією Гертнера. Відсутність щільної обідкової кальцифікації навколо РМП є хорошою прогностичною ознакою результативності лікування з використанням ЕУХТ. Зазначається також, що результати ЕУХТ мають бути вищими при нерівномірних відкладеннях у пацієнтів з невеликими кальцифікаціями або на більш ранній стадії захворювання. У пацієнтів з розміром кальцинатів >15 мм або тривалістю симптомів >11 місяців ЕУХТ може не демонструвати достовірного покращення. У гомогенних

відкладеннях кращі результати можливі після хірургічного втручання. У випадках, коли застосування ЕУХТ не запобігає операції, проведення ЕУХТ на результат та наслідки хірургічного втручання не впливає.

У літературі призначення ЕУХТ при плечовій тендінопатії згадується близько 20 років тому і її ефективність слід вважати доведеною. У пацієнтів з КТ РМП ЕУХТ може значно зменшити болі, поліпшити функцію плечового суглоба і якість життя, зменшити розміри кальцифікації порівняно з консервативними методами лікування, включаючи фізіотерапію. Декілька досліджень продемонстрували ефективність ЕУХТ для лікування КТ РМП порівняно з плацебо.

Мета-аналіз показав, що ЕУХТ значно покращила показники за шкалою Constant–Murley та інтенсивність болю у порівнянні з плацебо, а її комбінація з черезшкірним промиванням під контролем ультразвуку додатково зменшила розмір кальцієвих відкладень. Систематичний огляд двадцяти РКД показав, що високоенергетична ЕУХТ значно краща, ніж плацебо, у зменшенні болю та покращенні функції та розсмоктуванні кальцифікатів при КТ РМП, тоді як в лікуванні некальцифікованого тендиніту істотної різниці між ЕУХТ і плацебо не виявилося. Автори іншого систематичного огляду і мережевого мета-аналізу дійшли висновку, що ЕУХТ може забезпечити короткострокове (1-3 місяці) полегшення болю порівняно з контрольною групою без лікування. У іншому систематичному огляді з мета-аналізом було показано, що ЕУХТ покращує функцію плеча, зменшує біль і ефективно розчиняє кальцирати; ці результати зберігаються протягом наступних 6 місяців. Систематичний огляд з мета-аналізом 20 досліджень виявив докази GRADE середньої якості на користь того, що високоенергетична ЕУХТ має значний вплив на полегшення болю та функціональний статус порівняно з іншими втручаннями. На думку авторів, вона є найбільш ретельно вивченим мінімально інвазивним варіантом лікування в короткостроковій та середньостроковій перспективі, який довів свою безпечність і ефективність.

Незважаючи на переконливі докази ефективності ЕУХТ при КТ РМП, немає єдиного погляду на найбільш ефективний генератор ЕУХТ, кількість сеансів, імпульсів, частоту, рівень енергії, використання анестезії чи метод локалізації. Терапевтичний результат ЕУХТ залежить від кількості прикладеної енергії, кількості процедур та характеристик відкладень кальцію. Швидкість резорбції може бути вищою у пацієнтів, які отримували лікування у положенні гіперекстензії та внутрішньої ротатії (66,6%), порівняно з тими, хто лікувався у нейтральному положенні (35,3%). Засобами, що дозволяють коректно спрямувати



ударні хвилі на кальцинати, є орієнтири топографічної анатомії, зворотний зв'язок від пацієнта з максимальною пальпаторною болісністю, за можливості – орієнтація за даними рентгеноскопії, ультразвуку або комп'ютерної томографії.

ЕУХТ можна розділити на "радіальну" (рУХТ) або "сфокусовану" (фУХТ) з різницею в характеристиках форми хвилі та подальшого впливу на цільову тканину. Стрімке впровадження рУХТ в останні роки позиціонує її як альтернативу фУХТ для лікування КТ РМП.

За рівнями енергоємності ЕУХТ можна класифікувати як процедуру з низькою ( $<0,08$  мДж/мм<sup>2</sup>), середньою ( $0,08-0,28$  мДж/мм<sup>2</sup>) або високою ( $>0,28$  мДж/мм<sup>2</sup>) щільністю потоку енергії. Сьогодні вважають, що саме високоенергетичний протокол з використанням фУХТ або комбінації фУХТ та рУХТ може забезпечити найбільш значуще зменшення болю та розміру кальцифікації. Результати застосування високої та низької енергій можуть бути співставні, хоча в останньому випадку потрібно більше сеансів.

Абсолютними протипоказаннями до ЕУХТ при КТ РМП є злоякісна пухлина або інфекція в полі ударної хвилі. У двох дослідженнях повідомлялося про випадки некрозу головки плечової кістки через три роки і через три місяці після застосування ЕУХТ. В цілому ретроспективне дослідження 1800 пацієнтів з КТ РМП не виявило серйозних ускладнень після п'яти років спостереження. Найбільш поширеними небажаними явищами були місцевий біль, особливо при застосуванні високоенергетичної ЕУХТ, а також, у крайніх випадках, непереносимість, петехії, місцева еритема та гематоми. Іншим можливим побічним ефектом при лікуванні кальцифікатів є посилення болю, ймовірно, через підвищення тиску в субакроміальному просторі під впливом виниклого запального процесу. Загального підходу до застосування анестезії немає. В цілому, при застосуванні ЕУХТ високої енергії застосування анестезії або седації може бути обґрунтовано залежно від толерантності до болю.

Лікування ЕУХТ дозволяє уникнути потенційних ускладнень та витрат на хірургічне втручання, а також скорочує час реабілітації. В одному аналізі ефективності та вартості ЕУХТ КТ РМП дозволила зекономити у середньому 2000 доларів США на пацієнта порівняно з альтернативними методами лікування. Вартість артроскопії при КТ РМП в 5–7 разів вища, ніж ЕУХТ.

Для лікування КТ РМП використовуються різні засоби, ефективність яких дослідниками оцінюється по-різному. В той час як одні дослідження віддають перевагу черезшкірному лаважу, більшість робіт доводять вищу ефективність поєднання черезшкірного лаважу з

ЕУХТ. Часто ЕУХТ рекомендується як лікування другої лінії перед хірургічним втручанням, оскільки вона неінвазивна і відносно легко виконується в амбулаторних умовах.

Висновки.

1. Кальцифікуючий тендиніт ротаторної манжети плеча (КТ РМП) слід визнати актуальною патологією опорно-рухового апарата.

2. Аналіз даних літератури свідчить про високу ефективність екстракорпоральної ударно-хвильової терапії (ЕУХТ) при даній патології та необхідність впровадження цього методу в протоколи лікування в амбулаторних умовах.

УДК 615.8:599.742.13:616.896-053.2

Запниветренко О.О.<sup>1</sup>, Ковальова А.А.<sup>2</sup>, Ковальова О.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>студент, НУ «Запорізька політехніка»;

<sup>2</sup>старший викладач, НУ «Запорізька політехніка»;

<sup>3</sup>канд. мед. наук, доцент, НУ «Запорізька політехніка»

### **ЗНАЧЕННЯ КАНІСТЕРАПІЇ У ВІДНОВЛЕННІ ДІТЕЙ З РОЗЛАДАМИ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРУ**

За даними ВООЗ розлади аутистичного спектру являють собою цілий перелік різних станів для кожного з яких є характерними ті або інші труднощі із соціалізацією [1]. До інших особливостей відносяться нетипові моделі дій та поведінки, наприклад труднощі з переходом від одного виду діяльності до іншого, зосередженість на деталях, а також нестандартні реакції на зовнішні стимули [1, 2].

Ознаки аутизму можуть бути виявлені в ранньому дитинстві, проте цей стан часто діагностується на більш пізніх стадіях [1].

Діти з аутизмом часто мають супутні патологічні стани та захворювання, включаючи епілепсію, депресію, тривожність та синдром дефіциту уваги та гіперактивності, а також поведінкові порушення, такі як порушення сну або схильність до самопошкодження. Рівень інтелектуальних здібностей людей, які страждають на аутизм, варіюються в широкому діапазоні від серйозних когнітивних порушень до високого рівня інтелекту [2].

Каністерапія – це один з видів реабілітації людини за допомогою спеціально відпрацьованих і тренуваних собак під наглядом кваліфікованих спеціалістів – каністерапевтів. Засновником даної терапії вважається американський психотерапевт Б. Левинсон, який у 1961 році помітив, що пацієнти краще йдуть на контакт, якщо під час прийому в кабінеті знаходилася його собака – золотистий ретривер [3, 4]. Адаптивна фізкультура при аутизмі визнана одним з найбільш дієвих

засобів на шляху боротьби з цим поширеним захворюванням. Психічний стан безпосередньо пов'язаний із фізичним, тому застосування кінезіотерапії при розладах аутистичного спектру вкрай важливо, а якщо це поєднується і з каністерапією, то ефективність від заняття стає більш вираженою і сприяє більшій зацікавленості в ньому дитини [5].

Метою нашого дослідження стало розробити методіку, яка б сприяла покращенню загального психічного та фізичного стану дитини та попереджувала б розвитку розладів аутистичного спектру.

Вправи були розподілені на декілька етапів, на кожному з яких дитина проявляла вольові якості, вчилася контролювати та корегувати свої рухи, розвивати дрібну моторику та мовленнєві здібності.

Перший етап був направлений на налагодження контакту дитини із собакою. В залежності від того як дитина реагує на собаку, організовували їх взаємодію. Спочатку дитині надавалася можливість постежити за твариною, потім погладити і т.д. На подальших етапах контакт між дитиною і твариною стає більш налагодженим – дитина може одягати тварину, розчісувати тощо.

Другий етап направлений на взаємодію між дитиною та собакою. За допомогою спеціально організованих ігор дитина могла грати з твариною. Наприклад, перекидатися, пролізати через тунель, шукати іграшки, грати у м'яч тощо.

Вправи третього етапу направлені на навчання дитини управляти собакою. Так, наприклад, каністерапевт навчає дитину за допомогою слів і жестів подавати собаці різні команди.

Четвертий етап направлений на розвиток когнітивних функцій дитини. За допомогою тварини у дитини викликається інтерес до пізнавальної діяльності. Наприклад, формується розвиток знань кольору, форми, розмірів предметів тощо.

Таким чином, собаки незамінні при роботі з дітьми, які страждають на аутизм. Вони суттєво впливають на поведінку таких дітей. Присутність або пасивна участь у терапії дружельюбно налаштованого собаки збігається з помітним поліпшенням у поведінці дітей та зниженням таких проявів аутизму, як занурення в себе.

Отже, каністерапія є перспективним та ефективним методом відновлення. Завдячуючи значному позитивному впливу, каністерапія широко поширена в країнах західної Європи та Америки, і все частіше до даного методу звертаються і в Україні. Саме тому вивчення та впровадження каністерапії є актуальним, оскільки на даному етапі в Україні це питання є недостатньо вивченим. Необхідно переймати

позитивний досвід зарубіжних країн та розширювати потенціал каністерапії в нашій державі, активно впроваджуючи його на практиці

#### Список використаних джерел

1. World Health Organization. Autism. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders> (дата звернення: 16.10.2023).

2. Герасіна С., Мельничук О. Використання каністерапії в роботі з дітьми з вадами розумового розвитку та аутичними розладами. Humanitarium. 2017. С. 63-74. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/gvdpdu\\_2017\\_39\\_1\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/gvdpdu_2017_39_1_10) (дата звернення: 16.10.2023).

3. Комар І., Гальма Л. Соціально-педагогічні аспекти каністерапії. Молодь і ринок. 2012. №4(87). С. 96-99. URL: [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/Mir\\_2012\\_4\\_23.pdf](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Mir_2012_4_23.pdf) (дата звернення: 16.10.2023).

4. Садрицька С.В. Проблеми каністерапії як новітнього методу практичної соціальної роботи. SOCIOPROSTIR. 2021. №11. С. 38-45. DOI:10.26565/2218-2470-2021-11-05

5. Деделюк Н.А. Теорія та методика адаптивної фізичної культури: навчально-методичний посібник. Луцьк: Вежа-Друк, 2014. 68 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/153580189.pdf> (дата звернення: 16.10.2023).

УДК:615.8 : 616-001-082.8

Калініна Є. М.<sup>1</sup>, Мальцева О. Б.<sup>2</sup>, Самойленко С.М.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>студентка, факультет здоров'я та фіз. виховання, ДВНЗ УжНУ;

<sup>2</sup>канд. мед. наук, доцент, ДВНЗ УжНУ;

<sup>3</sup>заступниця директора зі мед. питань, КНП «Ужгородська міська поліклініка»

### **ЗАНЯТТЄВА ТЕРАПІЯ**

#### **ЯК НЕВІДЕМНА ЧАСТИНА РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЛЯ ОСІБ, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ ПОСТТРАВМАТИЧНЕ УШКОДЖЕННЯ**

Дослідження останніх років ряду науковців, Багрій І. П. (2014), Сітовського А. М. (2022), Кіреєва І. В та співавт. (2022), дозволили по новому розглянути патогенез травматичних ушкоджень опорно-рухового апарату, зокрема переломів, розробити нові підходи до процесів реабілітації, ерготерапії. Завдяки заняттєвій терапії покращується якість процесів відновлення, створюються умови для

попередження можливостей виникнення ускладнень, прискорюється відновлення функцій окремих органів і систем, поновлюється працездатність [1, 2, 3].

Результати тривалих досліджень Вакуленко В. О. та співавт. (2018), Таран І. В. та співавт. (2016), Мазепа М. (2017) свідчать, що реабілітаційні заходи мають розповсюджуватись на: повсякденні види діяльності, періоди відпочинку, навчання, роботи, ігри, дозвілля і соціальні контакти. Завдяки використанню опорно-рухового апарату, нервової, серцево-судинної систем необхідно відновити послаблені (частково втрачені) уміння і навички, включаючи моторику; емоційну регуляцію, когнітивні, комунікативні і соціальні навички; особистісні, часові складові; активність перебування у соціальному середовищі. Через заняттєву активність адаптувати свою життєдіяльність загалом [4, 5, 6].

Мета дослідження: підвищити ефективність використання методик фізичної реабілітації хворих, що перенесли ПКП, в амбулаторних умовах. Об'єкт дослідження: заняттєва терапія в комплексі методик реабілітації для осіб, що перенесли посттравматичне ушкодження передпліччя. Предмет дослідження: ефективність заняттєвої терапії в комплексі методик реабілітації для осіб, що перенесли посттравматичне ушкодження передпліччя. Методи дослідження: основні скарги (болі, скутість, порушення координації, тощо); ступінь обмеження рухової активності ушкодженої кінцівки (гоніометрія); можливість виконання побутових операцій (особиста гігієна, одягання, прийом їжі, приготування їжі, прибирання, прання, закупи, тощо); проблеми психологічного плану (підвищена втомлюваність, підвищена родратованість тощо); пальпація, опитувальники. Під наглядом знаходились 27 хворих, що перенесли перелом кісток передпліччя і знаходились у відновному періоді захворювання. Хворі були розподілені на дві групи: контрольну та основну (КГ та ОГ). Хворі в КГ (11 пацієнтів) продовжували традиційну протибольову терапію, самостійно проводили масаж зони ушкодження та самостійно – вправи ЛФК. В ОГ (16 пацієнтів) для хворих було розроблено спеціальний комплекс ФР (індивідуальний підхід до хворого з врахуванням виду порушення після перенесеної травми та її місцезнаходження, педагогічний контроль процесу реабілітації, консультативна допомога. Комплекс ФР включав вправи лікувальної фізичної культури (ЛФК), самомасаж ураженої кінцівки. Використовували корегуючий комплекс фізичних вправ (природні і спеціально підібрані рухи), з метою прискорення і зрощування уламків, зміцнення м'язів, суглобів і зв'язок, розраховували навантаження на окремі групи м'язів, визначали

амплітуди, темп, інтенсивність рухів при виконанні однієї вправи, кратності повторень вправ ЛФК під час одного заняття.

При поступленні на курс реабілітації всі пацієнти (100%), скаржились на помірну болючість в зоні кісткової мозолі, обмеження рухливості при ротаційних рухах передпліччя та при рухах зап'ястком: згинання, розгинання, ротація. Хворих в обох групах турбувала помірно виражена болючість м'язів передпліччя при рухах, припухлість (набряклість) тканин передпліччя та зап'ястку, тугорохомість (скутість) всіх рухів передпліччям та в зап'ястку. Вони відчували слабкість ушкодженого передпліччя та обмеження рухливості передпліччя та зап'ястку.

При об'єктивному огляді були відмічені залишкові ознаки посттравматичного запалення в місці перенесеної травми: припухлість (набряк) м'яких тканин. При стисканні пальців в кулак – болючість в зоні припухлості (кісткової мозолі), що візуально проявлялась гримасою болі на обличчі пацієнта помірного ступеня вираженості. Після прохання до хворого провести рухи передпліччям та рухи в променезап'ястковому суглобі ушкодженої кістки було відмічено і об'єктивно – тугорохомість (скутість) зап'ястку. Індекс припухлості променезап'ясткового суглоба при нормі – 0 балів, у хворих, що перенесли ППК, склав 1-2 бали (помірні порушення). При загальному огляді – деформація (зміна форми) та порушення конфігурації передпліччя та зап'ястку.

Гоніометрія (вимірювання амплітуди рухів, в °) підтвердила порушення функціональної активності ушкодженої кінцівки: обмеження рухливості (ротація) передпліччя, а також обмеження рухливості кисті (рух променезап'ясткового суглоба): зменшення згинання в долонний бік та розгинання в тильний бік; відведення кисті в положення супінації у променевий бік, приведення кисті у ліктьовий бік. У всіх хворих було зафіксовано зниження сили м'язів кисті ушкодженої кінцівки, ослаблення пальцевого захвату при перенесенні предметів, зменшення сили кистьового стискання (динамометрії).

В ОГ процеси відновлення рухової активності в суглобах, сили м'язів, відбувалися при часто повторюваних складних координуючих рухах, (вони часто зустрічаються в побуті і при формуванні виробничих навичок): Утримувати в хворій руці спочатку легкі предмети (тримати олівець, намагатися виконувати найпростіші малюнки або записи, невелику книжку). Виконувати найпростіші рухи і навички: тримати виделку, гребінець, олівець. Пацієнтам були дані роз'яснення щодо ефективності рухів: легкі похитування травмованої руки (для розслаблення м'язів передпліччя). згинання та розгинання

пальців кисті, ізометричне напруження м'язів плеча і передпліччя, чергуючи його з розслабленням. згинання пальців в кулак, зведення та розведення пальців, їх протиставлення. Хворим пропонували починати з трудових операцій полегшеного характеру, що залучають до руху суглоби пальців кисті для жінок - плетіння, в'язання тощо). Використовувати елементарні трудові дії з частковою опорою травмованої руки на поверхню стола (зклеювання конвертів, полірування і шліфування різних предметів). Надалі для підвищення витривалості і сили м'язів ушкодженої кінцівки – трудові операції, в процесі виконання яких хворий повинен деякий час утримувати рукою інструмент над поверхнею столу та такі, що пов'язані з активними рухами кінцівок у вертикальній площині. Пронація і супінація передпліччя та кисті, стискувати руку в кулак, роминати в руці шматок тіста або пластиліну. Для тренування сухожиль – різноспрямовані рухи кистю та пальцями (імітація роботи пальцями на клавіатурі, вправа розгинання та згинання кисті з опором, вправа протиставлення 1 пальця тощо

Після закінчення курсу відновлення були проведенні порівняння ефективності заняттєвої діяльності в обох групах. Так, в КГ хворих скарги на болючість в зоні кісткової мозолі на передпліччі при різноспрямованих рухах та обмеження рухливості передпліччям щезли у 4 (29%) хворих та зменшились у 10 (71%), припухлість (набряклість) м'яких тканин передпліччя зникла та зменшилась порівну – у 7 (50%) хворих відповідно. В ОГ хворих скарги на болючість в зоні кісткової мозолі на передпліччі при різноспрямованих рухах та обмеження рухливості передпліччям щезли відповідно у 9 (60%) та 11 (73%) хворих та зменшились відповідно у 6 (40%) та 4 (27%) хворих; припухлість (набряклість) м'яких тканин передпліччя зникла у 12 (80%) хворих та зникла у 3 (20%) хворих.

При об'єктивному огляді ураженого відділу верхньої кінцівки в КГ пацієнтів залишкові ознаки посттравматичного запалення у вигляді помірного набряку м'яких тканин щезли тільки у половини (50%) хворих (7 осіб), тугорухомість зап'ястку та ліктьового суглоба, а також візуальна деформація форми передпліччя (звичайної) в зоні перенесеного перелому – щезли у 4 (29%) хворих та зменшились у 10 (71%) хворих. Відсоток зникнення аналогічних ознак в ОГ був вищим і склав відповідно 73% (11 хворих), 60% (9 хворих) та 73% (11 хворих).

Дані повторного функціонального обстеження теж показали переваги використання комплексу ФР в ОГ хворих. Так, якщо в КГ пацієнтів супінація та пронація передпліччя збільшились відповідно до 70° та 65° (норма 90°), то в ОГ хворих ці показники досягли відповідно

80° В КГ хворих рухливість зап'ястку збільшились: згинання в долонний бік до 60° (норма 80°), розгинання в тильний бік – до 50° (норма 70°). В той же час динаміка аналогічних даних в ОГ склала відповідно 75° та 50°. Відновлення показників: відведення та приведення кисті – були ідентичними в обох групах. Згинання в ліктьовому суглобі було кращим в ОГ 80° (норма 90°), в КГ – 60°.

Висновки. Проведені дослідження підтвердили значення індивідуального підходу, заняттєвої терапії у процесах відновлення послаблених або втрачених функцій для осіб, що перенесли травматичне ушкодження. Отримані результати є частиною виконання комплексної програми наукових досліджень, потребують часткового доопрацювання.

#### Список використаних джерел:

1. Багрій І. П. Заняттєва терапія як вид професійної діяльності. Педагогіка і психологія професійної освіти. 2014. № 1. С. 158–166.
2. Сітовський А. М. Фізична терапія при порушенні діяльності опорнорухового апарату : навч. посібник. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2022. 183 с.
3. Кіреєв І. В., Жаботинська Н. В., Штриголь С. Ю. Організація самореабілітації під керівництвом для хворих із травматичними ушкодженнями *Механізми розвитку патологічних процесів і хвороб та їх фармакологічна корекція : тези доповідей V науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю (17 листопада 2022 р.)*. Х. : Вид-во НФаУ, 2022. С. 177–179.
4. Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії : підручник / за заг. ред. Л. О. Вакуленко, В. В. Клапчука. Тернопіль : Укрмедкн. : ТДМУ, 2018. 371 с.
5. Баран І. В., Валюшко Ю. Ерготерапія, як сучасний напрямок фізичної реабілітації хворих із травмами й захворюваннями нервової системи. *Теоретичні та методичні проблеми фізичної реабілітації : матеріали VI Всеукр. наук.-метод. конф.* Херсон, 2016. С. 292-298.
6. Мазепа М. Сучасна парадигма ерготерапії. *Вісник Прикарпатського університету*. Серія : Фізична культура. 2017. Вип. 25/26. С. 174–180.



УДК 615.825(494)

Кірчева О.В.<sup>1</sup>, Єрмолаєва А.В.<sup>2</sup>, Мирна А.І.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>студентка, НУ «Запорізька політехніка»;

<sup>2</sup>канд. наук з фіз. виховання і спорту, доц. НУ «Запорізька політехніка»;

<sup>3</sup>канд.мед.наук, доцент, НУ «Запорізька політехніка»

## **ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД: ОРГАНІЗАЦІЯ ПОСЛУГ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА ПРИКЛАДІ РЕАКЛІНІКИ БЕЛЛІКОН У ШВЕЙЦАРІЇ**

Реабілітаційне лікування є важливим аспектом охорони здоров'я, і саме швейцарські клініки відомі своєю досконалістю в цій галузі.

Швейцарські клініки надають комплексне та якісне реабілітаційне лікування пацієнтам із різними захворюваннями та травмами. Саме правильна організація послуг реабілітації гарантують, що пацієнти отримують найкращий догляд і підтримку на шляху до одужання [6].

Реаклініка «Беллікон» («Bellikon») є однією із провідних клінік Швейцарії, яка спрямована на соціальну та професійну реінтеграцію людини в робочий процес після нещасного випадку.

Слід зазначити, що складний процес реабілітації після отримання травми не закінчується на виході з реабілітаційної клініки, бо основний фокус політики держави зміщується в бік реінтеграції такої людини в суспільство та сферу праці.

Реаклініка Беллікон використовує комплексний підхід до організації реабілітації та пропонує такі медичні послуги:

1. Неврологічна реабілітація;
2. Ортопедична та хірургічна реабілітація кисті;
3. Трудова реабілітація;
4. Спортивна медицина та реабілітація;
5. Денна реабілітація;
6. Центр оцінювання;
7. Експертний центр професійної інтеграції;
8. Технічна ортопедія;
9. Радіологія;
10. Сестринський догляд та проміжний реабілітаційний догляд [5].

Швейцарія – країна, що надає медичні послуги зразкової якості та гарантовано професійний догляд за пацієнтами. Відмінною рисою швейцарських клінік є також надання чудового сервісу та розміщення пацієнтів у стаціонарах [2].

Досліджувана клініка не є винятком, тому послуги з реабілітації надає як стаціонарно, так і амбулаторно. Розглянемо основні показники за 2021 рік:

- Ліжкомісія – 225 шт;
- Пацієнти – 4316 осіб (стаціонарно – 1669 осіб, амбулаторно 2647 – осіб);
- Перебування у днях (в середньому) – 50 днів;
- Кількість працівників – 695 осіб [3].

Для наочності розглянемо декілька лікувальних пропозицій реаклініки «Беллікон» (Таблиця 1) [1].

Таблиця 1.

Лікувальні пропозиції клініки «Беллікон»

<b>Неврологічна реабілітація</b>	
<i>Стаціонар</i>	<i>Амбулаторно</i>
Множинні травми з ушкодженням головного мозку; Черепно-мозкова травма; Інсульт/ крововилив у мозок; Травми нервових сплетінь; Післяопераційні нейрохірургічні пацієнти.	Обстеження після черепно-мозкової травми; Спеціальні амбулаторні консультації.
<b>Реабілітація в галузі ортопедії та хірургії кисті</b>	
<i>Стаціонар</i>	<i>Амбулаторно</i>
Множинні травми; Гострі травми опорно-рухового апарату; Ампутації та протезування; Опіки; Складні травми кисті.	Обстеження для комп'ютерного протезування колінних суглобів
<b>Трудова реабілітація</b>	
<i>Стаціонар</i>	<i>Амбулаторно</i>
Мультимодальні реабілітаційні програми, орієнтовані на роботу; Функціональні стрес-тести для оцінки працездатності та спроможності; Підготовка до професійної реінтеграції; Медичне обстеження.	Програми амбулаторної реабілітації; Оцінка показань і потенціалу для реабілітації, орієнтована на роботу (реабілітаційне сортування).

<b>Денна реабілітація</b>
Трудова реабілітація Неврологічна Ортопедична та хірургічна реабілітація кисти
<b>Спортивна медицина</b>
Спортивна науково-обґрунтована тренувальна терапія; Спортивні медичні роз'яснення та поради; Діагностика працездатності сили, витривалості та Координація; Спортивна психологія, тренування; Поради щодо харчування.
<b>Центр оцінювання</b>
Міждисциплінарні оцінки серед стаціонарних пацієнтів або в амбулаторних умовах Амбулаторна оцінка дисфункції на опорно-руховий апарат (оцінка шийного відділу хребта) Оцінка після черепно-мозкової травми Оцінка протезів колінних суглобів під керуванням комп'ютера Оцінка функціональної ефективності (EFL) Оцінка функціональних навичок ведення домашнього господарства

Реабілітація необхідна як з точки зору індивідуума, так і з позиції держави, яке для свого розвитку має дбати про відтворення продуктивних сил суспільства.

Це чітко прослідковується і в концепції реабілітації реаклініки «Беллікон», де три партнера (фахівці клініки, пацієнт, держава) мають свої особисті очікування від результатів реабілітації пацієнта (рис. 1) [3].

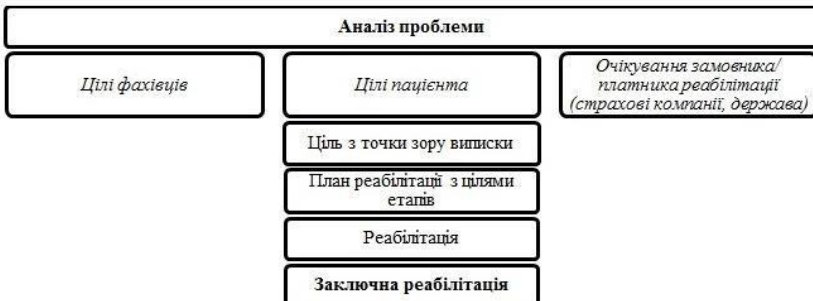


Рис. 1. Концепція реабілітації реаклініки «Беллікон»

Цілі фахівців клініки – відновлення оптимального фізичного стану пацієнта, необхідного для реінтеграції його в робочий процес.

Цілі пацієнта – його уявлення від результатів реабілітації (Бігати? Стрибати? Стрибати з парашута? Навчатися ходи на милицях? тощо).

Очікування замовника/платника реабілітації (страхові компанії, держава):

1. Що пацієнт зможе після реабілітації?
2. Чи потрібен будинок для догляду після?
3. Чи потрібна медична сестра по догляду після реабілітації?
4. Чи зможе пацієнт повернутися до роботи?
5. В яку професію людина зможе повернутися?

Цілі реабілітації завжди встановлюють заздалегідь, перед заняттями. Вони не можуть бути спільними, вони лише спільно обговорюються й устанавлюються [3].

Надалі, розглянемо особливості перебігу реабілітації в «Беллікон» та приклад плану терапії одного із пацієнта досліджуваної клініки (рис. 2) [3].

Для того, щоб більш детально побачити організацію послуг в клініці, розглянемо історію одного пацієнта та приклад його плану терапії на тиждень.

Після падіння (під час катання на лижах) хворий лежав п'ять тижнів у комі. Діагноз: тяжка черепно-мозкова травма. Коли його перевели з реанімації до реабілітаційної клініки «Беллікон», він був настільки ослаблений, що насилу міг сидіти, мав проблеми з мовою та пам'яттю [1].

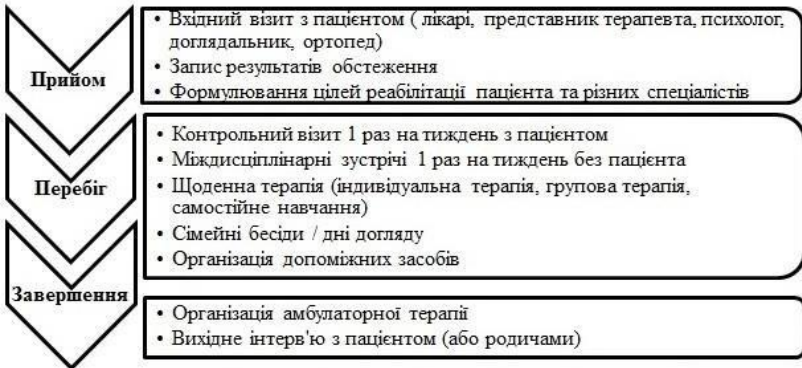


Рис. 2. Перебіг реабілітаційних заходів в клініці «Беллікон»

У спеціальному відділенні реабілітації, що потребує нагляду, він знову навчився самостійно сідати, вставати, їсти, а незабаром і ходити. Ось так може виглядати план терапії, таблиця 2 [1].

Таблиця 2.

Приклад плану терапії в клініці «Беллікон», Швейцарія

Понеділок	09:15 – 09:25	Реабілітаційна зустріч	Четверг	10:00 – 11:00	Нейро-психологічна терапія
	10:00 – 10:30	Логопед		14:00 – 14:30	Фізіотерапія
	11:00 – 11:30	Фізіотерапія		15:00 – 16:00	Трудотерапія
	14:30 – 15:00	Тренування ходи за допомогою робота з G-EO		16:30 – 17:00	Базове тренування, тренування на витривалість і силу
	16:30 – 17:00	Базове тренування, тренування на витривалість і силу		10:00 – 10:30	Логопед
Вівторок	8:30 – 9:00	Трудотерапія	П'ятниця	11:00 – 11:30	Група водного фітнесу в аквазоні
	9:00 – 9:30	Живописна терапія		14:00 – 14:30	Фізіотерапія
	10:30 – 11:00	Нейропсихологіч на терапія		15:00 – 16:00	Група пізнавального тренінгу
	14:30 – 15:00	Комп'ютерне тренування рук з ArmeoSpring			
	15:00 – 16:00	Група пізнавального тренінгу			
Середа	8:30 – 9:00	Фізіотерапія	Субота	10:00 – 10:30	Трудотерапія
	9:00 – 9:30	Музикотерапія		14:00 – 14:30	Індивідуальна група занять
	14:30 – 15:00	Тренування рук за допомогою комп'ютера			
	16:00 – 17:00	Навчання з робототехніки з ArmeoPower			

Таким чином, виходячи з усього вищевикладеного, ми доходимо таких загальних висновків.

1. Швейцарія – країна, що надає медичні послуги зразкової якості та професійний догляд за пацієнтами.

2. Держава має дбати про відтворення продуктивних сил суспільства.

3. Реаклініка Беллікон використовує комплексний підхід до організації реабілітації та пропонує багато медичних послуг.

4. В концепції реабілітації свої особисті очікування мають: фахівці клініки, пацієнти, держава. Цей аспект є надзвичайно важливим.

#### Список використаних джерел

1. Брошура для пацієнтів «Моя реабілітація» (PDF). URL : <https://www.rehabellikon.ch/publications/>

2. Лікування у Швейцарії URL : <https://medicaid.com.ua/country/shvejczariya-ua>

3. Матеріал онлайн-лекторію з питань реабілітації, фізичної терапії та ерготерапії. Досвід швейцарських фахівців. Україна-Швейцарія URL: <https://www.youtube.com/watch?v=xRfxwqjM6OU>

4. Офіційний сайт Реаклініки Беллікон : Трудоорієнтована стаціонарна реабілітація. URL : <https://www.rehabellikon.ch/work-oriented-inpatient-rehabilitation/>

5. Офіційний сайт Реаклініки Беллікон : Медичні послуги. URL: <https://www.rehabellikon.ch/medical-services/>

6. Реабілітаційне лікування у швейцарських клініках. URL: <https://www.premiumswitzerland.com/en/medical/rehabilitation>

УДК 615.8:616.896-053.2:599.742.13

Ковальова А.А.

старший викладач, НУ «Запорізька політехніка»; аспірант «КПІ ім. Ігоря Сікорського»

### **МЕТОДИКА КІНЕЗІОТЕРАПІЇ ПРИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА ФІБРОМІАЛГІЯМИ ШИЇ**

Відповідно до сучасної наукової літератури артеріальна гіпертензія (АГ) є одним з найпоширеніших захворювань з боку серцево-судинної системи (ССС) та відрізняється високою частотою коморбідності [1, 2]. Так, формування АГ може бути пов'язане з патологією шийного відділу хребта, зокрема з фіброміалгією шиї (ФМ) [5].

Отже, метою нашого дослідження стала розробка методики кінезіотерапії, як частини загального комплексу фізичної терапії при реабілітації осіб з АГ та ФМ шії.

У дослідженні брали участь 105 пацієнтів (середній вік  $52,56 \pm 0,74$  років), які впродовж стаціонарного та амбулаторного етапів лікування спостерігалися на базі КНП «Міська лікарня №8» ЗМР та в медичному центрі «Клініка реабілітації суглобів і хребта» м. Запоріжжя.

Комплекс кінезіотерапії включав комбінацію статичних та динамічних вправ, направлених на зниження больового синдрому, зняття спастичних явищ у шийному відділі хребта (ШВХ) і зниження артеріального тиску (АТ).

Комплекс кінезіотерапії поєднував у собі елементи лікувальної гімнастики для шийного відділу хребта, що включали загальнорозвиваючі вправи з елементами скручування, обертальні рухи та елементи розтягнення для усунення больового синдрому, стабілізації внутрішньочерепного тиску, покращення пам'яті, сну та роботи головного мозку; методику, що містила вправи, засновані на динамічному розтягуванні м'язів задньої та бічної поверхні шії, плавних нахилах голови в поєднанні з дихальними вправами, що сприяли розслабленню і відновленню гнучкості шії та активізації біологічно активних точок; ізометричні вправи, що були направлені на зміцнення м'язів шії та плечового поясу, підвищення м'язового тонусу, зниження артеріального тиску та поліпшення роботи серцево-судинної системи [3, 4, 6].

Комплекс спеціалізованих вправ був заснований на основних принципах фізичної терапії та впроваджувався поступово. На перших етапах відновлення пацієнтів перевага надавалась статичним вправам на розтягування м'язів шийно-комірцевої зони для підвищення рухливості у шийному та грудному відділі хребта. Комплекс виконувався щоденно в ранкові години і його виконання тривало до 15 хвилин. Вправи виконувались в повільному темпі з великою амплітудою.

З 3-4 дня комплексної програми фізичної терапії до наявного комплексу додавались вправи на розвиток статичної витривалості м'язів шийно-комірцевої зони. Основними вихідними положеннями були стоячи та сидячи на стільці з опором на стіл. Також з 3-4 сеансу дії реформованого чинника включався ще окремий комплекс кінезіотерапії, що був направлений на зміцнення м'язового корсету тулуба для формування та збереження правильної постави. Загальна тривалість виконання вправ складала біля 30 хвилин і виконувалась через одну-дві години після фізіотерапевтичної процедури через день і включала загально-розвиваючі вправи, направлені на зняття больових

проявів спричинених ФМ, підвищення рухливості у всіх відділах хребта та зниження підвищених показників АТ. Основними вихідними положеннями були стоячи та лежачи. Вправи супроводжувались діафрагмальним диханням, за рахунок якого відбувалась стимуляція роботи серцевого м'язу, що приводило до зниження червеного та внутрішньочерепного тиску.

Таким чином, розроблена комплексна програма фізичної терапії сприяла закріпленню нормального нейрофізіологічного положення тіла, усуненню патологічних умовних рефлексів, що лежали в основі м'язових спастичних явищ і були причиною порушення функціонування кровообігу у вертебробазиллярному басейні. Всім пацієнтам було рекомендовано продовжувати комплексну програму кінезіотерапії в домашніх умовах.

#### Список використаних джерел

1. Kumar M., Muralikrishna J., Acharya A. The ECG changes in various comorbidities with hypertension and without hypertension. *International Journal of Research in Medical Sciences*. 2020. 8(4). P. 1351-1356. DOI: <http://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20201323>

2. Nutritional status in older hypertensive patients depending on comorbidity / E. Efremova et al. *Journal of Hypertension*. 2021. Vol. 39. e410 DOI: <http://doi.org/10.1097/01.hjh.0000749360.54506.c7>

3. Resistance exercise improves muscle strength, health status and pain intensity in fibromyalgia – a randomized controlled trial / A. Larsson et al. *Arthritis Research & Therapy*. 17:161. P. 1-15. DOI: 10.1186/s13075-015-0679-1

4. Д. Зелман. Вправи, сприятливі для фіброміалгії. Керівництво по фіброміалгії: веб-сайт. URL: <https://www.webmd.com/fibromyalgia/ss/slideshow-fibromyalgia-friendly-exercises> (дата звернення: 19.07.2023)

5. Ковальова А.А., Худецький І.Ю., Ковальова О.В. Possible relations between arterial hypertension and cervical spine fibromyalgias (literature review). *Український науково-медичний молодіжний журнал*. 2022. №2(131). С. 85-94. DOI: [https://doi.org/10.32345/USMYJ.2\(131\).2022.85-94](https://doi.org/10.32345/USMYJ.2(131).2022.85-94).

6. Опанасюк Ф.Г., Дзензелюк Д.О., Курилло Т.В., Скорий О.С. Профілактика артеріальної гіпертензії засобами рухової активності / за ред. Ф.Г. Опанасюка. Житомир: Видавець О.О. Євенок, 2018. 300 с. URL: [http://ir.polissiauniver.edu.ua/bitstream/123456789/9464/1/PARGZRA\\_2018\\_300.pdf](http://ir.polissiauniver.edu.ua/bitstream/123456789/9464/1/PARGZRA_2018_300.pdf) (дата звернення: 19.07.2023)



УДК 615.8:616.1-036.82

Ковальова О.В.<sup>1</sup>, Ковальова А.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>канд. мед. наук, доцент, НУ «Запорізька політехніка»;

<sup>2</sup>старший викладач, НУ «Запорізька політехніка»

## **КОМБІНОВАНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ КАРДІОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ**

У пацієнтів середнього зрілого віку адекватна фармакологічна тактика при застосуванні сучасних гіпотензивних препаратів та їх комбінацій забезпечує максимальний захист серцево-судинної системи, дозволяє збільшити тривалість та покращити якість життя, значно знижує ймовірність розвитку ускладнень. Підвищення тонусу симпатичної нервової системи призводить до дискінезії жовчовивідних шляхів за гіпокінетичним типом, а також до підвищення артеріального тиску [1, 2].

Метою дослідження було оптимізувати лікування пацієнтів з підвищеним артеріальним тиском та порушеннями ритму спираючись на аналіз можливості використання лікування стандартною LEIT-терапією у поєднанні з Полтавським мінеральним з'єднанням «Бішофіт», дієтичними магнієво-мінеральними добавками «Bisheffect» у комплексному лікуванні гіпертонічної хвороби при внутрішньому застосуванні.

Під спостереженням перебувало 68 хворих на артеріальну гіпертензію з супутньою гепатобіліарною патологією, що підтверджено клініко-інструментальними методами дослідження. Середній вік пацієнтів становив  $47,9 \pm 2,9$  роки. Аналіз варіабельності серцевого ритму проводили під час тесту з фізичним навантаженням на велоергометрі з обладнанням «Cardiolab+» («ХАІ-Медика», Харків, Україна). Крім того, добовий моніторинг артеріального тиску здійснювався за допомогою апарату АВРМ-04 – Meditech.

До кінця першого тижня лікування більшість пацієнтів (82,34%) відзначали значне покращення самопочуття. Під час велоергометрії зафіксовано стабілізацію вегетативної нервової системи, нормалізацію артеріального тиску, зменшення кількості екстрасистол, нормалізацію сну та стільця. На підставі проведених досліджень встановлено причину неефективності стандартної антиаритмічної терапії у цієї групи пацієнтів. Така проблема спостерігалася через порушення функції вегетативної нервової системи, яка є невід'ємним супутником патології шлунково-кишкового тракту. Ця концепція передбачає розширення діагностичного пошуку та стимулює пошук нових шляхів лікування порушень ритму при патології шлунково-кишкового тракту. Також

знизилися показники варіабельності артеріального тиску. Середньодобовий артеріальний тиск у пацієнтів на 10-ту добу лікування знизився в середньому на 25-35 мм рт. ст., спостерігалось зменшення нападів краніалгії та вегетативних розладів. Виявлено збільшення фракції викиду крові на 34%, ударного об'єму серця на 19%, нормалізації хвилинного об'єму ( $p < 0,05$ ), що підтверджує позитивний ефект бішофіт-терапії в комплексному лікуванні серцевої патології.

Таким чином, лікування стандартною LEIT-терапією, застосування дієтичних магнієво-мінеральних добавок «Bisheffect» призвели до стабілізації вегетативної нервової системи, нормалізації артеріального тиску, зменшення кількості екстрасистол, нормалізації сну та стільця, підвищення переносимості фізичних навантажень.

#### Список використаних джерел

1. Arterial hypertension in the elderly: features of diagnosis, differentiated treatment: methodic recommendations / V.O. Bobrov et al. Kyiv. 2009. 23 p.

2. Ташук В.К., Хребтій Г.І. Лікування артеріальної гіпертензії на сучасному етапі розвитку медичної практики. *Артеріальна гіпертензія*. 2022. №1, т. 15. С. 8-15. DOI: <https://doi.org/10.22141/2224-1485.15.1.2022.338>

УДК 615.8:78.05:616.85-053.2

Кукла А.А.<sup>1</sup>, Ковальова А.А.<sup>2</sup>, Ковальова О.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>студент, НУ «Запорізька політехніка»;

<sup>2</sup>старший викладач, НУ «Запорізька політехніка»;

<sup>3</sup>канд. мед. наук, доцент, НУ «Запорізька політехніка»

### **ЗАСТОСУВАННЯ МУЗИКОТЕРАПІЇ ПРИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З ПСИХОЕМОЦІЙНИМИ РОЗЛАДАМИ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ**

Останні роки відрізнялися радикальними змінами серед соціально-економічної та політичної сфери нашої країни. З початком повномасштабного вторгнення наступив новий період життя для кожного громадянина нашої держави – народна війна за незалежність і суверенітет України. Всі ці фактори викликають велике психоемоційне напруження, зокрема і у сімей з дітьми.

Психіка дитини відрізняється загостреною сприйнятливістю, вразливістю, нездатністю протистояти зовнішнім впливам. ВООЗ закликає до захисту дітей у збройних конфліктах. За даними ВООЗ 10 % людей, які пережили травматичну подію, пізніше матимуть симптоми

психологічної травми, а ще десять відсотків демонструватимуть поведінкові зміни або психологічні розлади, які стануть перешкодою для повноцінної участі в повсякденному житті (найпоширенішими розладами є тривожний розлад, депресія і психосоматичні розлади) [1]. Дослідженнями останніх років щодо психічного здоров'я дітей, які проводилися в різних зонах збройних конфліктів (Ірак, Ізраїль, Ліван, Палестина тощо), доведено що психологічні травми, зумовлені війною, мають довготривалі наслідки для дитячої психіки: чим довший конфлікт, тим серйозніші симптоми [1].

Таким чином, перед нами повстала необхідність проаналізувати актуальні і доступні засоби реабілітації для дітей з психоемоційними розладами в умовах сьогодення.

Сучасна реабілітація передбачає різноманітні рішення для подолання психоемоційних розладів у дітей [2, 3, 4, 7], серед яких не останнє місце займає музикотерапія – психотерапевтичний метод, що використовує музику в якості засобу корекції [3, 5].

Багато вчених вважають, що музикотерапія впливає на рецептори шкіри; активізує функції нервової системи; зменшує больовий поріг; регулює виділення гормонів, що знижує стрес; впливає на серцевий ритм і пульс; може підвищувати і знижувати кров'яний тиск; знижує м'язову напругу і покращує координацію рухів; нівелює неприємні відчуття, впливає на температуру тіла; впливає на травлення; впливає на енергоінформаційний потенціал організму; може поліпшити пам'ять і здатність до навчання; стимулює внутрішньоутробний розвиток плода [3, 4]. В. Бехтерев довів, що якщо встановити механізми впливу музики на організм, то можна викликати або послабити збудження [3].

Нами була впроваджена методика музикотерапії для зниження вираженості психоемоційних розладів серед дітей дошкільного віку. Заняття розпочиналося зі знайомства з дітьми з метою налагодження міжособистісного контакту. Під спокійну композицію кожна дитина віталася з іншими та називала своє ім'я після чого передавала іграшку тому, хто сидів поруч. Після завершення першого етапу, під ритмічно-рухливу композицію, розпочиналась музично-танцювальна діяльність з елементами ритмопластики і завершувалась елементами дихальної гімнастики. На третьому етапі відбувалися музичні рухливі ігри. Наприкінці заняття застосовувались релаксаційні вправи під спокійний музичний супровід направлені на зняття нервово-психічного напруження, скутості, зниження тривожності та стабілізацію психоемоційного стану. Середній час заняття склав 40 хвилин.

За результатами впровадженої методики музикотерапії серед дітей дошкільного віку відзначалось суттєве покращення загального психо-

емоційного стану, що проявлялося в зниженні тривожності, стабілізації біологічного ритму та покращенні регулярності сну. Таким чином, дана методика може бути впроваджена в навчальні та оздоровчі дитячі заклади нашого міста, адже діти – це наше майбутнє, продовження нашого роду, нашої Держави.

#### Список використаних джерел

1. Murthy R. Sr., Lakshminarayana R. Mental health consequences of war: A brief review of research findings. *World Psychiatry*. 2006. 5(1):25-30. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16757987/> (дата звернення 10.10.2023).

2. Бочаріна Н.О., Онищенко О.М. Музикотерапія як засіб профілактики та корекції психологічних проблем дошкільників. *Перспективи та інновації науки*. 2022. №13(18). С. 572-585. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-13\(18\)-572-585](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-13(18)-572-585)

3. Гриньова В. Музикотерапія як складова здоров'язбережувальної технології виховання студентської молоді. *Витоки педагогічної майстерності*. 2015. Вип. 16. С. 20-28. URL: <http://dspace.pnpu.edu.ua/handle/123456789/5613> (дата звернення 10.10.2023).

4. Квітка Н. Методичний посібник з музикотерапії для дітей дошкільного віку зі складними порушеннями психофізичного розвитку: методичні рекомендації. Київ: 2013. 82 с. URL: <http://surl.li/dgmeu> (дата звернення 10.10.2023).

5. Козьолкін О.А., Дарій В.І., Сікорська М.В., Візір І.В. Фізична терапія в нейрореабілітації: навчально-методичний посібник для викладачів. Запоріжжя, 2020. 234 с. URL: <http://surl.li/maacl> (дата звернення 10.10.2023).

6. Підлипняк І. Використання музикотерапії в умовах освітнього процесу закладів дошкільної освіти. *Вісник науки та освіти*. 2023. №7(13). С. 695-710. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-7\(13\)-695-710](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-7(13)-695-710)

7. Темерівська Т.Г., Ворнічеса Т.В. Особливості фізичної реабілітації дітей з розладами аутистичного спектру. *Молодий вчений*. 2018. № 3.3 (55.3). С. 167-170. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2018/3.3/44.pdf> (дата звернення 10.10.2023).

УДК 796:[615.8-089.873:611.718]

Мазінова М.Ю.<sup>1</sup>, Савченко В.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>студентка, Київський університет імені Бориса Грінченка;

<sup>2</sup>д-р мед. наук, професор, Київський університет імені Бориса

Грінченка

## **ВПЛИВ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ НА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ВІЙСЬКОВИХ З АМПУТАЦІЯМИ НИЖНІХ КІНЦІВОК**

Актуальність теми. Останнім часом доволі стрімко зросла кількість осіб, які мають ампутації нижніх кінцівок. За статистичними даними, щорічно в Україні виконується понад 10 000 ампутацій на різних сегментах кінцівок [1]. Окреме та водночас в Україні особливе місце серед них займають ампутації нижніх кінцівок у військових [2]. Вибухові травми є значною проблемою в Україні, що пов'язано зі збройною агресією росії проти України. Такі ампутації у військових, які є молодими особами, призводять до інвалідизації та тривалої непрацездатності, суттєвих змін психічного стану та зниженню якості життя постраждалих. Пацієнти після ампутації нижніх кінцівок потребують проведення комплексних цілеспрямованих програм фізичної реабілітації, направлених на відновлення та компенсацію функції втраченої кінцівки, відновлення та підтримку рівня фізичної активності, покращення психічного стану та якості життя постраждалих [2].

Мета дослідження – оцінити вплив програми фізичної терапії на якість життя військових з ампутаціями нижніх кінцівок.

Матеріал дослідження. В дослідження включено 21 пацієнта, які були військовими, отримали вибухову травму, що завершилася ампутацією однієї нижньої кінцівки на рівні гомілки. Всі пацієнти були чоловіками. Їх середній вік ( $M \pm S$ ) склав  $51,80 \pm 2,42$  років. Відібрані пацієнти були поділені випадковим чином на дві групи – основну ( $n=11$ ) та контрольну ( $n=10$ ). Групи відрізнялися за змістом реабілітаційних впливів.

Методи дослідження. Якість життя пацієнтів вивчено шляхом застосування опитувальника MOS SF-36 [3, 4].

Методи реабілітаційного впливу. Пацієнти проходили комплексну фізичну реабілітацію. Виділяли три основних періоди реабілітації: 1) ранній післяопераційний (з дня операції та до зняття швів); 2) період до протезування (з дня зняття швів і до отримання протезу); 3) період оволодіння протезом. Курс реабілітації складав 4 тижня.

Програма фізичної терапії основної групи включала: 1) формування навичок переміщення та ходьби без нижньої кінцівки (без та з протезом); 2) фізичні вправи (комплекс лікувальної гімнастики без та з

протезом); 3) лімфодренажний масаж (мануальні та апаратні процедури); 4) фізіотерапевтичні процедури (електростимуляція м'язів); 5) кінезіотейпування.

Комплекс лікувальної гімнастики на різних етапах реабілітації включав: терапевтичні вправи для укріплення кукси, вправи на покращення рухливості та мобільності в ліжку, вправи на відновлення самостійності та догляду за собою, вправи на укріплення м'язів антагоністів, вправи з обтяженням з гімнастичними резинками для збільшення сили, вправи на покращення спритності, вправи на біговій доріжці для покращення витривалості, вправи на корекцію ходи за умови наявності протеза, вправи на балансувальних платформах для відновлення рівноваги за умови наявності протеза тощо. Лікувальна гімнастика використовували щодня спочатку тривалістю 10-15 хвилин, поступово збільшуючи її до 20-25 хвилин; також проводили короткі (тривалістю 5-7 хвилин) самостійні заняття 5–6 разів на день.

Формування навичок переміщення та ходьби без нижньої кінцівки на різних етапах реабілітації включало: навчання безпечному переміщенню в ліжку та сидання в ліжку, заняття на вертикалізаторі у палаті та реабілітаційному залі, підвісна терапія, заняття на спеціальній підвісній рейці, заняття на реабілітаційних брусах для відновлення ходи, заняття на реабілітаційних сходах та пандусі для покращення мобільності тощо.

Лімфодренажний масаж являв собою мануальний та апаратний вплив на лімфоток кінцівок. Спочатку проводилися мануальні процедури, потім – апаратні. Мануальний масаж починати на 2-3 добу. Масажні рухи виконували за напрямками лімфатичної циркуляції. Під час процедур апаратного лімфодренажу компресія здійснювалася послідовно від периферичних відділів кінцівок до центру тіла. Процедури проводили щодня, поступово збільшуючи тривалість сеансу залежно від розміру проблемної зони. Курс лімфодренажного масажу складав 13-15 процедур.

Електростимуляцію починали проводити з моменту зняття швів. Впливи здійснювали при нейропатії нервів гомілки та стегна залежно від рівня ампутації. Застосовували методику II та III рід роботи, сила струму до 15 міліампер (до початку больових відчуттів). Тривалість процедури 10-15 хвилин. Процедури проводили щодня або через день залежно від загальнофізичного стану здоров'я пацієнта. Курс електростимуляції м'язів складав 10-12 процедур.

Кінезіотейпування використовували як альтернативу тугому бинтуванню для формування кукси. Тейпування починали проводити з моменту зняття швів. Процедура являла собою подвійне перехресне

тейпування зі зсувом по осі на 450 та подвійне колове накладання тейпів з замикаючими якорями. Загальна тривалість однієї аплікації 3-5 днів. Перерив між тейпоаплікаціями – 1 доба. Тривалість курсу кінезіотейпування – 3 тижні. За необхідності курс повторювався через 1 тиждень. Кінезіотейпування здійснювали до встановлення тренувального протезу.

Програма фізичної терапії контрольної групи включала: 1) формування навичок переміщення та ходьби без нижньої кінцівки (без та з протезом); 2) фізичні вправи (комплекс лікувальної гімнастики без та з протезом); 3) лімфодренажний масаж (лише мануальні процедури).

Результати дослідження. Динаміка показників якості життя наведена в табл. 3.1. Вона була кращою в основній групі, про що свідчать більш значні зсуви показників опитувальника MOS SF-36 за результатами фізичної терапії: «фізичне функціонування» – на 20,1±1,7 балів (в контрольній групі – на 12,2±1,3 балів  $p<0,01$ ), «рольове (фізичне) функціонування» – на 14,3±1,3 балів (в контрольній групі – на 5,8±0,9 балів  $p<0,01$ ), «біль» – на 12,4±1,2 балів (в контрольній групі – на 7,1±1,0 балів  $p<0,05$ ), «загальне здоров'я» – на 15,2±1,6 балів (в контрольній групі – на 9,6±0,9 балів  $p<0,01$ ), «життєздатність» – на 11,5±1,2 балів (в контрольній групі – на 4,7±0,7 балів  $p<0,01$ ), «соціальне функціонування» – на 8,6±0,8 балів (в контрольній групі – на 7,2±0,9 балів), «емоційне функціонування» – на 10,0±1,1 балів (в контрольній групі – на 6,8±0,8 балів  $p<0,05$ ), «психологічне здоров'я» – на 17,2±1,6 балів (в контрольній групі – на 13,1±1,2 балів;  $p<0,05$ ).

Таблиця 1

Динаміка показників якості життя за опитувальником MOS SF-36 за результатами фізичної терапії (бали)

Показники	Контрольна група (n=10)				Основна група (n=11)			
	До		Після		До		Після	
	М	S	М	S	М	S	М	S
Фізичне функціонування (PF)	32,1	3,0	44,3	3,3*	30,0	2,9	50,1	3,2* ,#
Рольове (фізичне) функціонування (PR)	25,0	1,9	30,8	1,9*	22,1	1,8	36,4	2,3* ,#
Біль (BP)	36,2	2,5	43,3	2,9*	35,2	2,6	47,6	2,8* ,#
Загальне здоров'я (GH)	30,5	2,3	40,1	2,7*	30,0	2,5	45,2	2,6* ,#

*Продовження Таблиці №1*

Життєздатність (Vitality)	30,5	2,3	35,2	2,2*	26,3	2,5	37,8	2,4* ,#
Соціальне функціонування (SF)	29,3	2,3	36,5	2,6	30,0	2,4	38,6	2,5* ,#
Емоційне функціонування (RE)	32,6	2,5	39,4	2,2	32,2	2,6	42,2	2,6* ,#
Психологічне здоров'я (MH)	41,1	2,6	54,2	2,4*	42,1	2,7	59,3	2,7* ,#

Примітка: \* – відмінність статистично значущі з показниками до фізичної терапії, ( $p < 0,05$ ). \*\* – відмінність статистично значущі з показниками контрольної групи, ( $p < 0,05$ ).

Висновки. Застосування програм фізичної терапії призводить до покращення якості життя за опитувальником MOS SF-36 пацієнтів з ампутаціями нижніх кінцівок. Динаміка показників якості життя була більш кращою у групі, пацієнтам якої застосувалася запропонована програма фізичної терапії (формування навичок переміщення та ходьби без нижньої кінцівки (без та з протезом); комплекс лікувальної гімнастики (без та з протезом); лімфодренажний масаж (мануальні та апаратні процедури); електростимуляція м'язів; кінезіотейпування).

Список використаних джерел

1. Герасименко О. С. Передумови розробки комплексної програми фізичної реабілітації осіб з ампутаціями нижніх кінцівок на рівні гомілки. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 2016; (23): 50-59.
2. Медична та фізична терапія при бойових ушкодженнях кінцівок на етапах відновного лікування. / Б.А. Пустовойт, С.А. Калмиков, Ю.С. Калмикова та ін. Х.: ТОВ «Планета-прінт», 2019. 304 с.
3. SF-36 Health Survey. Manual and interpretation guide / J.E. Ware, K.K. Snow, M. Kosinski [et al.]. The Health Institute, New England Medical Center. Boston: Mass, 1993 . 198 p.
4. Фещенко Ю. І., Мостовой Ю. М., Бабійчук Ю. В. Процедура адаптації міжнародного опитувальника оцінки якості життя MOS SF-36 в Україні. Досвід застосування у хворих бронхіальною астмою. *Український пульмонологічний журнал*. 2002. № 3. С. 9 – 11.



УДК 616.831 – 005.1 [615/854]

Мирна А.І.

канд. мед. наук., доцент НУ «Запорізька політехніка»

## **СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ІНСУЛЬТ**

До захворювань і травм ЦНС відносять зокрема порушення мозкового кровообігу. Інсульт – гостре порушення мозкового кровообігу. Розрізняють ішемічні інсульти (мозковий інфаркт, розм'якшення мозку), що є наслідком закупорки судин тромбом чи занесеним в них емболлом і геморагічні (крововилив). У вогнищі ураження нервові клітини і їх елементи позбавляються живлення, стискуються крововиливом, гинуть або функція їх різко порушується. Причинами цього грізного захворювання найчастіше є гіпертонічна хвороба, атеросклероз судин головного мозку, психічні і фізичні перенапруження, інфекція, інтоксикація.

Починається інсульт гостро. Захворювання характеризується загальним важким станом хворого, розладами свідомості, серцевої діяльності, дихання, мови, парезами і паралічами. Залежно від локалізації, площі і обсягу пошкодження рухові розлади розвиваються в одній чи більше кінцівок. Вони виникають на протилежному вогнищу боці тіла, що пояснюється перехрещенням пірамідних шляхів на межі довгастого і спинного мозку.

Інсulti лікують комплексно. У гострий період проводять невідкладні заходи для підтримки життєдіяльності хворого. Після цього застосовують засоби, спрямовані на усунення причин, що викликали інсульт та протидіють ускладненням захворювання і сприяють одужанню пацієнта. Використовують медикаментозну терапію, ортопедичні і нейрохірургічні методи, дієто- і психотерапію, призначають засоби фізичної реабілітації.

Реабілітація хворих на інсульт проводиться у три етапи: I – ранній відновний (до 3 міс.), II – пізній відновний (до 1 року), III етап – залишкових порушень рухових функцій, резидуальний (понад 1 рік). З них I етап проводиться в стаціонарі під час лікарняного періоду реабілітації, II і III – у післялікарняний період. Тривалість етапів, як і періодів реабілітації, залежить від клінічного перебігу захворювання і ступеня порушення рухових функцій. Розрізняють п'ять ступенів порушення рухових функцій: 1 – легкий парез, 2 – помірний парез, 3 – парез, 4 – глибокий парез, 5 – плегія або параліч.

У лікарняний період реабілітації призначають ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру призначають у постільному (розширеному постільному) режимі, який поділяється на А і Б.

Лікування положенням здійснюється у положенні лежачи на спині.

Комплекси лікувальної гімнастики складаються з простих активних і пасивних вправ для здорових і пасивних – для уражених кінцівок, а також з дихальних вправ і на розслаблення, пауз для відпочинку. Пасивні рухи починають з проксимальних відділів кінцівок, поступово переходячи до дистальних (плечовий – ліктьовий – променево-зап'ястковий суглоби й суглоби пальців; кульшовий – колінний – гомілковостопний суглоби й суглоби пальців). Виконують вправи у повільному темпі, плавно з максимально можливою амплітудою, суворо ізольовано у кожному суглобі і повторюють спочатку 3-4 рази, а згодом – 6-10 разів.

Розширений постільний режим 26 призначається орієнтовно на третьому тижні захворювання. Завдання ЛФК: поліпшення загального тону хворого; розгальмування тимчасово загальмованих нервових клітин, зниження м'язового напруження в паретичних кінцівках, стимуляція відновлення активних рухів в них; протидія патологічним синкінезіям, атрофії м'язів, трофічним порушенням, вторинним деформаціям; переведення хворого в положення сидячи, підготовка нижніх кінцівок до переходу у положення стоячи.

Комплекси лікувальної гімнастики складають з вправ для здорових частин тіла, пасивних рухів паретичними кінцівками, вправ на розслаблення, дихальних вправ, пауз для відпочинку.

Напівпостільний режим призначають наприкінці першого місяця і початку другого. Завдання ЛФК: поліпшення загального тону хворого, відновлення старих і утворення нових умовно-рефлекторних зв'язків, розвиток тимчасової компенсації; зниження м'язового тону паретичних м'язів, протидія контрактурам, атрофії м'язів, синкінезіям; стимуляція подальшого відновлення активних рухів і навичок самообслуговування, перехід у положення стоячи і навчання ходьби.

У комплексах використовують пасивні, активно-пасивні, активні вправи, лікування положенням.

Вільний режим триває 2-5 тиж. Завдання ЛФК у цьому режимі: подальше покращання нервово-психічного стану хворого, відновлення активних рухів в уражених кінцівках, зниження в них м'язового тону і підвищення його в ослаблених м'язів; протидія контрактурам, синкінезіям; закріплення навички правильної ходьби з опорою і без неї, навчання ходьби по східцях; відновлення прикладно-побутових рухів. Застосовують ранкову гігієнічну і лікувальну гімнастику, самостійні заняття, лікувальну ходьбу.

Лікувальний масаж після інсульту призначають наприкінці першого тижня для заспокійливого впливу на ЦНС; зниження збудженості рухових клітин передніх рогів спинного мозку; зменшення рефлекторної напруженості та розслаблення спастичних м'язів, ослаблення м'язових контрактур; покращання крово- та лімфообігу в уражених кінцівках і попередження трофічних порушень; сприяння відновленню рухових функцій. Протипоказаний масаж при посиленні геміпарезу, сильному головному болю, підвищеній температурі.

Фізіотерапію призначають при ішемічному інсульті наприкінці першого тижня, при геморагічному – через два тижні від початку захворювання за умови нормального артеріального тиску та без явної декомпенсації серцево-судинної і дихальної систем. Її завдання: покращання кровообігу і живлення мозку, активізація розсмоктування крововиливу; зменшення збудженості шийного симпатичного апарату; попередження трофічних розладів, контрактур кінцівок, появи патологічних синкінезій; сприяння відновленню активних рухів у паретичних кінцівках. Призначають медикаментозний електрофорез (прозерин, дібазол і ін.) на уражені кінцівки та комірцеву зону, діадинамотерапії на ділянку суглобів паретичних кінцівок, оксигенотерапію. У подальшому використовують дарсоналізацію, УВЧ, електростимуляцію ослаблених м'язів, магнітотерапію.

Механотерапію застосовують для ліквідації контрактур і відновлення рухливості у суглобах, зміцнення м'язів паретичних кінцівок. Застосовують апарати маятникового і блокового типів, а також рухи на подібних апаратах у воді. Основне правило при застосуванні механотерапії – вправи не повинні викликати у хворого появу або підсилення болю, підвищення напруження м'язів – слід суворо виконувати.

Працетерапію – відновну і професійну – використовують для збільшення амплітуди рухів у суглобах; зниження ригідності м'язів, підвищення їх сили, витривалості і пластичності, покращання координації рухів; відновлення професійних і побутових навичок; набуття максимальної незалежності від сторонньої допомоги. Для відновлення і підтримання функцій кисті, передпліччя і верхньої кінцівки в цілому рекомендуються такі трудові операції: ручне шиття, в'язання, вишивання, картонажні і палітурні роботи, збирання в'язальника, сортування дрібних деталей, найпростіші і неважкі столярні і слюсарні роботи. Для тренування нижніх кінцівок пропонується робота на ножній. швейній машинці, гончарному станку, накачування повітря ножним насосом і ін.

#### Список використаних джерел

1. Віничук С. М., Прокопів М. М., Черенько Т. М. Пошук нових підходів до лікування гострого ішемічного інсульту. *Український неврологічний журнал*. 2010. № 1 (14). С. 3-10.
2. Копчак О. О. Особливості постінсультних когнітивних порушень у пацієнтів з метаболічним синдромом. *Міжнародний неврологічний журнал*. 2012. № 3 (49). С. 88–95.
3. Міщенко Т. С., Лакомцева Є. В. Профілактика мозкового інсульту : метод. рекомендації. Харків, 2006. 15 с.
4. Рокосшевська В. В. Модель індивідуальної програми фізичної реабілітації після перенесеного мозкового геморагічного інсульту. *Молода спортивна наука України : зб. наукових праць з галузі фізичної культури і спорту*. Л., 2008. Вип. 12. Т. 3. С. 193-196.
5. Погорелов О. В. Нейрофізіологічна діагностика астенічних станів при ішемічних порушеннях головного мозку. *Український неврологічний журнал*. 2009. № 2 (11). С. 49-53.
6. Mackay, G. Mensach. The Atlas of Heart Disease and Stroke. WHO, 2007. URL: [http://www.who.int/entity/cardiovascular\\_disease/en/\\_cva\\_atlas](http://www.who.int/entity/cardiovascular_disease/en/_cva_atlas)

УДК 615.825616-036.82/.85

Нагорна О.Б.

канд. наук. з фіз.виховання та спорту, доцент, Національний університет водного господарства та природокористування

### **ТЕРАПІЯ ВТОМИ БАТЬКІВ ДІТЕЙ, ЯКІ ПОТРЕБУЮТЬ НЕОНКОЛОГІЧНОЇ ПАЛІАТИВНОЇ ДОПОМОГИ**

Особливістю роботи бригади педіатричної паліативної неонкологічної служби є те, що робота проводиться не лише з дитиною, а й з членами сім'ї пацієнта [2]. Повідомлення про діагноз невиліковного захворювання викликає у батьків цілу низку суперечливих відчуттів та думок, стадій прийняття негативної інформації [1]. Програма терапії та фахівці дитячої паліативної допомоги повинні забезпечувати належну, оптимальну допомогу дітям, підтримуючи їх батьків в прийнятті рішень і складних ситуаціях [3]. Для благополуччя дітей з невиліковними захворюваннями має важливе значення емоційна стабільність їх батьків. Однак батьки стають вразливі перед цілою низкою негативних фінансових, фізичних, психоемоційних проблем, оскільки є цілий ряд завдань по догляду та інших стресів, пов'язаних із хворобою їх дитини [4]. Присутність і участь батьків у всіх аспектах піклування за дитиною має важливе значення для необхідної допомоги педіатричну пацієнту [4, 5]. Роль

батьків як основних учасників догляду за хворою дитиною, означає, що батьки і лікарі є партнерами у прийнятті рішень по догляду, інформація про хвору дитину повинна представлятися батькам у повному обсязі [2, 4, 5].

Для ефективної реабілітації педіатричних пацієнтів існує гостра потреба у забезпеченні процесу фізичної терапії довго тривалістю та наступністю. І саме батьки можуть виконувати у цьому випадку функцію партнерів та активних учасників.

Мета дослідження: проаналізувати динаміку інтенсивності рівня втоми батьків дітей, які потребують паліативної допомоги.

Методи дослідження: аналіз, синтез, спостереження, узагальнення зібраних анкетних даних.

Для вивчення рівня втоми у одного з батьків ми використовували Шкалу оцінки рівня втоми (Fatigue Assessment Scale), що складається із 10 запитань. П'ять питань відображають фізичну втому та п'ять питань психічну втому.

Дослідження проводилося на базу Рівненського навчально-реабілітаційного центру «Особлива дитина». В опитуванні брали участь 47 респондентів – 24 батьки дітей з основної групи (ОГ) та 23 батьки дітей з групи порівняння (ГП), які здійснюють піклування і догляд за дитиною паліативної неонкологічної групи. Анкетування показало, що у 18 родин основної групи та у 16 родин групи порівняння були ще одна і більше дітей; у 5 родин основної групи та у 7 родин групи порівняння була лише одна дитина – наш пацієнт.

Результати дослідження. Розгляд опитування рівня втоми на початку дослідження у батьків-респондентів засвідчив, що у всіх був високий рівень втоми. Для тамування даного стану нами було запропоновано ряд заходів, які б сприяли стабілізації психоемоційного стану та зниження інтенсивності втоми. Зокрема, рекомендовано обрати семінари, майстер-класи, які було систематизовано за тематикою:

I. «Час для себе»: тейпування: косметичне тейпування обличчя; Антицелюлітне тейпування стегон, живота; догляд за обличчям: косметичні маски для різних типів обличчя; косметичний догляд за зоною шиї та декольте. Самомасаж: Самомасаж обличчя; Антицелюлітний самомасаж. Йога: Йога для підтримки здорової спини; Йога для зниження ваги тіла. Техніки для саморегуляції емоційного ресурсу: Самопомога під час війни. Самодіагностика емоційного стану. Тілесні техніки для самопомоги. Атр-терапевтичні техніки для самопомоги.

II. Оптимізація догляду за дитиною: принципи вертикалізації, позиціонування дитини; правила харчування та одягання дитини;

догляд за ротовою порожниною дитини; форми комунікації з дитиною – вербальні і невербальні; оцінка рівня болю у немолченевих дітей:

III. Соціалізація дитини і родини: форми надання освітніх послуг для дитини; позазакільні заходи для дитини – танцювально-рухова терапія, арт-терапія.

Зустрічі, в яких приймали участь батьки дітей основної групи, відбувалися у онлайн, офлайн та змішаній формах. Впровадження терапевтичної програми відбувалася упродовж одного року. Наприкінці дослідження було проведено контрольне оцінювання рівня втоми у батьків. Динаміка показників інтенсивності втоми у батьків, виражених у балах відображена на рис. 1.

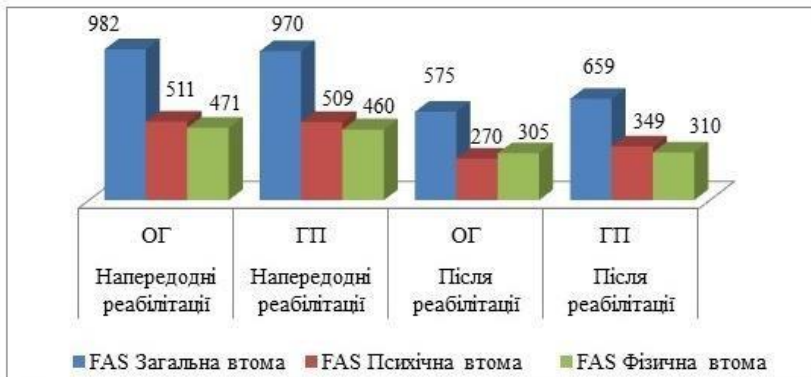


Рис.1 Динаміка показників інтенсивності втоми у батьків, виражених у балах

Аналіз цих даних дозволяє стверджувати, що у обох групах напередодні дослідження переважав рівень психічної втоми – 511 бали на протигагу 472 бали фізичної втоми в основній групі та в групі порівняння 509 бали психічної втоми і 461 бали фізичної втоми. Однак, контрольне анкетування показало, що через 12 міс. у батьків основної групи переважає рівень фізичної втоми – 305 бали, тоді як рівень психічної втоми відповідав 207 бали. У групі порівняння показник рівня психічної втоми – 407 бали – вищий, ніж показник фізичної втоми – 349 бали.

Тож можна зробити висновок, що, для зниження інтенсивності рівня втоми, зокрема психічної втоми, у батьків педіатричних паліативних пацієнтів неонкологічної групи важливим є подолання соціальної деривації, спілкування з членами громадських організацій, інформаційна обізнаність законодавчо-правової бази України стосовно захисту дітей даного профілю.

Турбота про батьків зможе мінімізувати негаразди рівня здоров'я дитини із захворюванням, що обмежує життя.

Список використаних джерел:

1. Соколова, Г. Особливості емоційного вигорання батьків, які виховують дітей із синдромом Дауна. *Наука і освіта*. 2018. (5-6), 118-122. URI: [dspace.pdpu.edu.ua/jsui/handle/123456789/6283](https://dspace.pdpu.edu.ua/jsui/handle/123456789/6283)

2. Уніфікований клінічний протокол паліативної медичної допомоги при хронічному больовому синдромі. URI: [https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/dod\\_311\\_2ykpmd.pdf](https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/dod_311_2ykpmd.pdf)

3. Koch Kendra D., Jones Barbara L. Supporting Parent Caregivers of Children with Life-Limiting Illness. *Children*. 2018, 5(7), 85; DOI: <https://doi.org/10.3390/children5070085>

4. Kase Samuel M., Waldman Elisha D., Weintraub Andrea S. A cross-sectional pilot study of compassion fatigue, burnout, and compassion satisfaction in pediatric palliative care providers in the United States. *Palliative & Supportive Care*. 2019, pp. 269-275. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1478951517001237>

5. The Emotional Experience of Caring for Children in Pediatric Palliative Care: A Qualitative Study among a Home-Based Interdisciplinary Care Team / Rico-Mena Patricia and others. *Children*. 2023, 10(4), 700; DOI: <https://doi.org/10.3390/children10040700>

УДК: 615.83:616.72-002.77

Ногас А.О.

канд. наук з фіз.виховання і спорту, доцент, Національний університет водного господарства та природокористування

### **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПЛИВУ КОМПЛЕКСНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ НА ВІДНОВЛЕННЯ ПОВСЯКДЕННОЇ АКТИВНОСТІ ПАЦІЄНТІВ З РЕВМАТОЇДНИМ АРТРИТОМ**

Вступ. Ревматоїдний артрит (РА) – одне з найчастіших запальних захворювань суглобів, поширеність якого по всьому світу становить 0,5-1,5%. В Україні налічується понад 118 тис. хворих на РА, серед них близько 54 тис. осіб – працездатного віку. Жінки хворіють у 2-5 разів частіше, ніж чоловіки [1, 2].

В результаті ураження запальним процесом верхніх кінцівок пацієнтів з ревматоїдним артритом спостерігається зменшення амплітуди рухів у суглобах, зниження м'язової сили. Ранньою та постійною ознакою ревматоїдного артриту є прогресуюча атрофія

м'язів, що призводить до різкого занепаду сил, м'язової слабкості та супроводжується значним зменшенням або припиненням рухової активності пацієнта [2, 3, 4].

Наведені клінічні дані свідчать про високий ступінь зниження фізичної та повсякденної активності пацієнтів з ревматоїдним артритом за рахунок порушення їх мобільності та функціональної недостатності суглобів [1, 4, 5, 6].

Враховуючи вище наведене, застосування засобів фізичної терапії є надзвичайно важливим для даної категорії хворих, вимагає розробки та впровадження індивідуалізованої технології реабілітації з використанням інноваційних відновлювальних заходів фізичної терапії, об'єктивних методів оцінки ефективності проведених заходів та прогнозування результату реабілітації [7].

Мета роботи – оцінити ефективність впливу комплексної реабілітаційної програми на відновлення повсякденної активності пацієнтів з ревматоїдним артритом.

Матеріали і методи дослідження: Обстежено 188 пацієнтів з ревматоїдним артритом, середній вік яких склав  $44,9 \pm 7,6$  років. Всі хворі були розподілені методом рандомізації на контрольну ( $n=92$ ) та основну ( $n=96$ ) групи. Пацієнти контрольної групи проходили реабілітацію відповідно до рекомендацій нормативного документа МОЗ України. Хворі основної групи займалися за запропонованою технологією фізичної терапії, що містила наступні елементи: терапевтичні вправи, лікувальний масаж, фізіотерапію, гідротерапію, ортезування, кінезіотейпування верхніх кінцівок, механотерапію та психологічну підтримку пацієнта. Для визначення функції руки використовували тест Соллермана (Sollerman hand function test). Для оцінки функціональних обмежень та активності верхніх кінцівок застосовували опитувальник DASH.

Результати дослідження та їх обговорення. При первинному обстеженні було виявлено наявність порушень основних функцій руки, дрібної моторики і різних видів захоплення кисті у пацієнтів з ревматоїдним артритом.

Збільшення рухливості в суглобах верхніх кінцівок та сили м'язів через 3 місяці після проведених як стандартного лікування, так і фізичної терапії сприяли покращенню маніпулятивної функції руки та активності у повсякденному житті, про що свідчать показники тесту Соллермана.

Водночас, достовірно кращі зміни відбулися у пацієнтів основної групи порівняно з контрольною групою. Так, в пацієнтів основної групи через 3 місяці середні показники тесту Соллермана збільшилися з



59,7±5,9 бала до 65,1±5,3 бала, у контрольній групі цей показник був достовірно меншим – з 59,4±3,7 бала до 61,8±3,6 бала ( $\pm S$ ) ( $p < 0,05$ ).

Відповідно, через 6 місяців після госпіталізації середній показник тесту Соллермана у пацієнтів основної групи збільшився з 65,1±5,3 бала до 70,2±6,3 бала, що вірогідно більше, ніж у пацієнтів контрольної групи – з 61,8±3,6 бала до 65,1±3,8 бала (табл. 3) ( $\pm S$ ) ( $p < 0,05$ ).

Результати показників тесту Соллермана в основній групі достовірно перевищують показники контрольної групи, що свідчить про ефективність комплексної реабілітаційної програми для пацієнтів основної групи.

Опитувальник DASH охоплює категорії на рівні активності та участі з Міжнародної класифікації функціонування (МКФ) та складається з 30 пунктів/питань, пов'язаних щодо симптомів та неспроможності виконати якесь побутове завдання верхньою кінцівкою, який заповнювався пацієнтом самостійно [21].

За оцінкою результатів опитувальника DASH пацієнти обох груп 73,9% зазначили, що найбільші труднощі у них виникали при виконанні побутових дій, зокрема тих, що потребують сили кисті. Проведені як стандартне лікування, так і фізична терапія/реабілітація через 3 місяці сприяли відновленню та покращенню показників у пацієнтів обох груп: добрий результат мали 27,1% осіб основної групи, в контрольній групі лише 17,5% хворих; задовільний результат був у 52,1% пацієнтів основної групи, в контрольній групі – 50,0% осіб. Незадовільним результат залишився у 20,8% пацієнтів основної групи і перевищував у контрольній групі – 32,5% осіб.

Аналіз результатів опитувальника DASH після 6 місяців проведених реабілітаційних заходів свідчив про значне їх покращення в обстежених пацієнтів основної групи. Так, добрий результат за опитувальником DASH відзначили 49,0% пацієнтів основної групи, що на 25,0% осіб більше ніж у контрольній групі – 24,0% пацієнтів. Задовільний результат було виявлено у 39,6% пацієнтів основної групи та у 57,6% пацієнтів контрольної групи, що перевищує на 18,0% осіб. Відповідно з незадовільним результатом за опитувальником DASH залишилися 18,4% пацієнтів контрольної групи, в основній групі з таким результатом було лише 11,4% осіб, що на 7,0% пацієнтів менше.

Таким чином, засоби фізичної терапії/реабілітації, які були включені до розробленої технології реабілітаційного втручання, сприяли відновленню та покращенню показників пацієнтів основної групи, що характеризують домен активності та участі за МКФ, на що вказують результати опитувальника DASH, що підтверджує їх ефективність.

Висновки. Запропонована комплексна реабілітаційна програма для пацієнтів основної групи сприяла покращенню фізичної активності, мобільності, збільшенню функціональної здатності та активності верхніх кінцівок, відновленні сили кисті для кращого та якісного виконання побутових дій у повсякденному житті, що свідчить про її ефективність.

Список використаних джерел:

1. Коритко З.І., Поник Р.М., Купріненко О.В. Вплив засобів фізичної реабілітації на якість життя хворих при ревматоїдному артриті. *Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія*. 2019. 4(88): 45-52.

2. Ногас А.О. Оцінка функції руки у пацієнтів із ревматоїдним артритом у результаті застосування фізичної терапії. *Art of Medicine*. 2023. 2(26). 98-103. DOI: 10.21802/artm.2023.2.26.98

3. Ногас А.О. Оцінка функціональних порушень верхніх кінцівок у хворих на ревматоїдний артрит. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2023, 8(1): 57-58. doi:10.26693/jmbs08.01.208

4. Effect of occupational therapy intervention in a comprehensive rehabilitation program on patients with early rheumatoid arthritis / N. Pozmonova and others. *Journal of Physical Education and Sport*. 2021.10. 3024-3029. DOI:10.7752/jpes.2021.s5402

5. Григус І.М., Ногас А.О. Комплексний аналіз больового синдрому у пацієнтів на ревматоїдний артрит. *Медичні перспективи*. 2023. 28(1). 148-152. <https://doi.org/10.26641/2307-0404.2023.1.276049>

6. Кононенко Н.М., Чікіткіна В.В. Основні методи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2022. 7. 4(38):19-24. DOI: 10.26693/jmbs07.04.019.

7. Grygus I., Nogas A. Main provisions of the concept of physical therapy for patients with rheumatoid arthritis. *Journal of Education, Health and Sport*. 2020;10(3):340-351. eISSN 2391-8306. DOI: <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2020.10.03.037>

УДК 615.825:616.7

Петляківський І.А.<sup>1</sup>, Фігура О.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>студент, ДДПУ імені І.Франка;

<sup>2</sup>викладач ДДПУ імені І.Франка

## **ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ОСІБ З ОСТЕОХОНДРОЗОМ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ КІНЕЗІОЛОГІЧНОГО ТЕЙПУВАННЯ ТА ДОПОМІЖНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ**

Актуальність. Остеохондроз хребта є одним із найбільш частих діагнозів, який ставиться на прийомі у лікаря пацієнтові, що скаржаться на біль в спині. Лідером можна назвати остеоохондроз поперекового відділу хребта, трохи рідше зустрічається захворювання шийного і грудного відділів [2]. Остеохондроз є важливою проблемою сучасності і за оцінками багатьох вчених займає перше місце серед хронічних захворювань. Остеохондроз частіше зустрічається серед населення працездатного віку і є не тільки важливою медичною проблемою, а й серйозною соціально-економічною проблемою. Остеохондроз погіршує загальний стан здоров'я і координацію рухів, знижуючи тим самим якість життя. Хронічні больові синдроми не тільки порушують функціональний стан організму, але й змінюють психіку та поведінку пацієнта. У сучасному світі 40-80% населення планети страждає на остеоохондроз через зміну умов життя (урбанізація, зниження фізичної активності, зміни в раціоні харчування) [1]. Низка наукових досліджень свідчить про тенденцію до «омолодження» захворюваності на остеоохондроз та виявлення вертебральної патології вже у студентської молоді, що значно впливає на показники якості їх життя. Це свідчить про нагальну потребу в розробці нових планів і методів реабілітації цього стану, особливо в медичному секторі [4].

Мета дослідження: узагальнення найбільш ефективних сучасних засобів фізичної терапії та кінезіологічного тейпування у відновленні хворих із остеоохондрозом поперекового відділу спини.

Завдання фізичної терапії: У відповідності з метою дослідження розв'язувалися такі основні завдання:

1. Вивчити стан питання і систематизувати сучасні науково-методичні знання та результати практичного досвіду фахівців із відновлення фізичного здоров'я осіб із вертеброгенними проявами остеоохондрозу.

2. Визначити особливості фізичного і функціонального стану, що обумовлюють характер і спрямованість процесу фізичної терапії пацієнтів із вертеброгенними проявами остеоохондрозу поперекового відділу хребта.

3. В умовах педагогічного експерименту обґрунтувати доцільність та ефективність фізичної терапії та кінезіотейпування у реабілітації хворих із остеохондрозом поперекового відділу хребта.

Основні цілі реабілітації:

- Усунення больового синдрому та полегшення неврологічної симптоматики;
- Стабілізація стану пацієнта;
- Усунення обмежень в самообслуговуванні;
- Відновлення біомеханіки та рухливості хребта і функції опорно-рухового апарату;
- Покращення м'язового тону;
- Реабілітація базується на таких принципах:
- Комплексний моніторинг пацієнта.
- Відбувається під наглядом фізичного терапевта;
- Вид процедури підбирається індивідуально відповідно до тривалості реабілітації;
- Профілактика раннього рецидиву грижі;
- Поступово збільшувати фізичні навантаження.

Реабілітація може включати:

- терапевтичні вправи;
- фізіотерапію, з використанням технічних засобів або без них;
- масаж;
- кінезіологічне тейпування;
- електроміостимуляцію;
- використання сухих голок.

Застосування тейпування при остеохондрозі

Заміряється стандартний тейп шириною 5 см, довжиною від задньої верхньої клубової ості до XII ребра, два однакових відрізка.

Положення пацієнта стоячи, корпус нахилений вперед:

- основу тейпу накладають в проекції задньої верхньої клубової ості;
- накладають тейп паравертебрально, по ходу волокон м'язу, що випрямляє хребет, до XII ребра, покриваючи його;
- другий відрізок тейпу накладають паравертебрально з іншого боку, строго симетрично.

Ефекти: зменшення рівня вираженості больового синдрому.

Особливості лікувального масажу при остеохондрозі поперекового відділу хребта.

Під час масажу при остеохондрозі хребта обробляють лише м'які тканини, безпосередньо на хребетний стовп вплив не здійснюється. Для більшої ефективності масажують не тільки попереки, а й крижову

ділянку, сідниці, стегна. Масажні рухи виконують лише знизу вверху – у напрямку руху лімфи.

При поперековому остеохондрозі масаж виконують як ручним так і апаратним способом [3].

Методика сухої голки (Dry Needle).

Суха голка – це немедикаментозна новітня техніка, яка використовується для лікування скелетно-м'язового болю та рухових розладів.

Протокол застосування:

- пальпаторне виявлення тригерної точки.
- позначення тригерної точки йодним маркером.
- дезінфекція місця введення голки.
- введення голки.

Застосування електроміостимуляції

Електростимуляція – метод, широко застосовуваний у спортивній практиці та у програмах реабілітації для відновлення активності м'язів (електроміостимуляція, ЕМС) і подолання болю (транскутанна електронейростимуляція, ТЕНС).

Протокол застосування:

- налаштування параметрів обладнання (час, частота та ширина імпульсу);
- підключення електродів до голок;
- поступове збільшення імпульсу до моменту вібрації.

Висновок. Остеохондроз поперекового відділу хребта є однією з найбільш частих захворювань дегенеративно-дистрофічного процесу з опорно-руховим апаратом людини. Програма фізичної терапії із застосуванням тейпування, а також допоміжних методик для пацієнтів з проявами остеохондрозу поперекового відділу хребта дають можливість ефективнішого відновлення при дегенеративних змінах хребта.

#### Список використаних джерел

1. Здоров'я людини в сучасному в культурно-освітньому просторі.  
URL : [https://repository.sspu.edu.ua/bitstream/123456789/5870/1/zdorovya\\_lyudini\\_v\\_suchanomu\\_kulturnoosvitnomu\\_prostor\\_i\\_2018\\_r\\_06edc\\_1807019176\\_cory.pdf](https://repository.sspu.edu.ua/bitstream/123456789/5870/1/zdorovya_lyudini_v_suchanomu_kulturnoosvitnomu_prostor_i_2018_r_06edc_1807019176_cory.pdf)
2. Лікування остеохондрозу URL :  
<https://kinesislife.com.ua/likuvannya/zaxvorjuvannja-xrebt/osteohondroz>
3. Вакуленко Л.О., Вакуленко Д.В., Кутакова О.В., Прилуцька Г.В.. Реабілітаційний масаж : підручник. Тернопіль : ТДМУ, 2018. 524 с.

4. Фізична реабілітація, спортивна медицина / В. В. Абрамов, та ін.. Дніпропетровськ :Журфонд, 2015. 436 с.

УДК 615.859:616.379-008.64

Півторак Д.В.<sup>1</sup>, Бурка О.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>студент, НУ «Запорізька політехніка»;

<sup>2</sup>канд. пед. наук, доцент, НУ «Запорізька політехніка»

### **ЗАСТОСУВАННЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ ПРИ ЕМФІЗЕМІ ЛЕГЕНЬ**

Емфізема є загальновідомою та інтенсивно дослідженою клінічною медичною проблемою, і в літературі є численні роботи з її етіології, патогенезу, патоморфології, патофізіології та діагностики емфіземи.

Слово «емфізема» походить від давньогрецького і означає «здуття, припухлість». У клінічній медицині перші публікації про патологічні стани легенів, пов'язані з набряком, датуються 1679 і 1769 роками. У 1821 році французький лікар Рене Лайнеке, винахідник стетоскопа, використав термін «емфізема» у своїй книзі «Про хвороби грудної клітини». У «Трактаті про захворювання грудної клітини та стемпатологію» він описує клінічні та аускультативні ознаки емфіземи, які можна розпізнати протягом життя пацієнта, і пов'язує цей стан з астмою та бронхітом [1].

Отже, протягом тривалого часу клінічному визначенню емфіземи не вистачало конкретності, і визначення відрізнялися у кожній країні. Сьогодні накопичено багато знань про емфізему легенів, яка вже давно по-різному визначається клініцистами, патологами та епідеміологами. Зміна термінології призвела до плутанини та ризику скасування попередніх досягнень, і тому сьогодні емфізема визначається як аномальне постійне розширення повітряного простору дистально від кінцевих бронхіол, що супроводжується руйнуванням стінки бронхіоли та за відсутності значного фіброзу [2, с. 39]. Цей стан діагностується за допомогою неінвазивного методу комп'ютерної томографії і у пацієнтів з бронхіальною обструкцією відповідає ХОЗЛ або бронхіальна астма з ХОЗЛ.

До основних проявів емфіземи легень належить:

-Задихка, вираженість якої відображає ступінь дихальної недостатності.

- Кашель із слизистим або слизисто-гнійним харкотинням.

- Розширена бочкоподібна грудна клітка.

- Надключичні ямки випуклі і заповнені розширеними верхівками легень.

- Хворі видихають при зімкнутих губах, надуваючи щоки; при вираженій дихальній недостатності – ціаноз, одутлуватість обличчя.

Таблиця 1.

Класифікація емфіземи легень за А. Н. Окорочковим

Класифікація	Характеристика
I. Емфізема, зв'язана тільки з розширенням повітряних порожнин	1. Інволютивна стареча ЕЛ. Вона не призводить до легеневої гіпертензії. 2. Вікарна (компенсаторна) ЕЛ – виникає після однієї або двох односторонніх пневмоніт. 3. Гостре вздуття легень – виникає після аспірації стороннього тіла з наступною обтурацією бронха (утоплення, приступ БА).
II. Емфізема, зв'язана з деструкцією респіраторного апарату. ЕЛ виникає внаслідок незворотніх змін структури респіраторного відділу легень, внаслідок обструкції дихальних шляхів. Розрізняють ЕЛ:	1. Панацінарна – вибіркоче розподілення деструкції альвеол. 2. Центрилобулярна – переважне ураження респіраторних бронхіол. 3. Нерівномірне розподілення уражень.

Розвиток патологічного процесу при емфіземі легень можна поділити на три стадії (рис.1):



Рис. 1. Стадії патологічного процесу при емфіземі легень

На першій стадії використовуються такі види лікувальної фізкультури: лікувальна гімнастика, веслування, плавання, лижні гонки. При першій стадії емфіземи заняття проводяться у вигляді процедур лікувальної гімнастики в поліклініках [4, с. 47].

Комплекс заходів лікувальної гімнастики включає загальнорозвивальні вправи, статичні та динамічні дихальні вправи, вправи для збільшення рухливості діафрагми, грудної клітки та хребта, вправи на розслаблення м'язів. Вправи для тулуба, живота, верхніх і нижніх кінцівок виконуються із середньою швидкістю. Не можна напружуватися і затримувати дихання. Швидкісні вправи повинні виконуватися в обмеженому обсязі і передбачати рух дрібних груп м'язів [1, с. 65].

У другій стадії захворювання, коли спостерігаються виражені ознаки емфіземи легенів і наростання легеневої недостатності, застосовують ТВ з урахуванням порушення функцій дихання і кровообігу. Для вирішення завдань другого етапу використовуються дозована ходьба і прогулянки [2, с.45]. Такі вправи проводяться в поліклініках або, якщо стан погіршується, в лікарнях. Лікувальну гімнастику зазвичай проводять на 4-6-й день після надходження хворого в стаціонар. Це робиться двічі на день по 15-20 хвилин кожного разу протягом першої половини лікування (дні 7-10) і протягом 25-40 хвилин кожного разу для другої процедури (дні 15-20). Сеанси проводяться індивідуально до тих пір, поки пацієнт не навчиться правильній техніці розслаблення м'язів. Відпрацювання вправ на розслаблення починається з м'язів ніг і потім поступово переходить до м'язів рук, грудей і шиї. Ці вправи виконуються у вихідних положеннях сидячи і стоячи. Надалі важливо звернути увагу пацієнтів на те, що м'язи, які не задіяні у цій вправі, повинні бути розслаблені [4, с. 124]. Наприклад, при виконанні вправ на стиснення ніг і живота пацієнти повинні стежити за тим, щоб м'язи рук, грудей і шиї залишалися максимально розслабленими.

Третя стадія захворювання характеризується появою не тільки легеневої, але і серцево-судинної недостатності. Використовуйте такі форми вправ: заняття ТВ, повільні прогулянки. При явних труднощах з диханням під час ходьби необхідно зупинитися і виконати дихальну гімнастику для регулювання дихання і кровообігу. Для більшості хворих на емфізему з легеневою та серцевою недостатністю протягом усього періоду госпіталізації ЛФК виконують самостійно [3, с. 16]. Заняття здійснюються за методикою розширеного постільного рухового режиму. Пацієнт спочатку лежить на спині з піднятим узголів'ям і виконує дистальні рухи верхніх і нижніх кінцівок із середньою або повільною швидкістю та середньою амплітудою, повторюючи 4-6 разів



кожен раз. Їх слід чергувати з відпочинком і паузами в дихальних рухах. Під час виконання вправи увага хворого зосереджується на тривалому видиху, який можна додатково посилити, стискаючи грудну клітку обома руками на цій фазі дихання. Широко застосовуються вправи на розслаблення м'язів (вихідне положення напівлежачи, тулуб піднятий).

Отже, у заняттях ТВ рекомендується чергувати гімнастичні вправи зі спеціальними дихальними вправами і паузами для відпочинку. Враховуючи знижену функціональну пристосованість організму хворих до фізичних навантажень, не рекомендується проводити вправи у великій кількості.

Вправи з залученням у роботу дрібних і середніх м'язових груп слід повторювати 4-6 разів, із залученням великих м'язових груп – 2-4 рази; спеціальні дихальні вправи – 3-4 рази. Темп виконання вправ – повільний.

#### Список використаних джерел

1. Petty TL. The history of COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2006;1(1):3–14. doi:10.2147/copd.2006.1.1.3
2. Вовканич А. Лікувальна фізична культура при захворюваннях дихальної системи. *Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту*. Л., 2006. Вип. 10, т. 4, кн. 2. С. 31–35.
3. Гусак В. В., Гауряк О. Д. Лікувальна фізична культура. Комплекси вправ: навчально-методичний посібник. Чернівці: ЧНУ, 2012. 276.
4. Мухін В. М. Фізична реабілітація. К.: Олімпійська література, 2005. С. 329

УДК 37.042.2

Позмогова Н.В.<sup>1</sup>, Машир В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>канд. мед. наук, доцент, ЗНУ;

<sup>2</sup>студент, ЗНУ

### **ВИКОРИСТАННЯ ТРЕНІНГУ MINDFIT У НІДЕРЛАНДАХ В УКРАЇНСЬКИХ БІЖЕНЦІВ**

#### **З ПОСТТРАВМАТИЧНИМ СТРЕСОВИМ РОЗЛАДОМ**

Криза, яку ми сьогодні переживаємо через війну, значну частину людей залишила поза домом, зруйнувала велику кількість сімей через вимушену міграцію. Скарги на життя, роботу та ситуацію в умовах стресу, нерозуміння свого майбутнього посилює цю проблематику. На сьогодні дуже актуальною медико-соціальною та науковою проблемою

є питання реабілітації українських біженців. Через усе, що вони пережили, біженці піддаються підвищеному ризику психологічних проблем, які суттєво погіршують якість їх життя. Проблематика цього питання пов'язана з тим, що багато з них не розпізнають стрес і скарги, які з ним пов'язані. Циклічність повторюваних ситуацій показує, що проблема не вирішується самостійно чи незалежним шляхом. Самотність, мовні та культурні відмінності, а також відсутність знань про охорону здоров'я в Нідерландах можуть ускладнити для них вирішення цих питань [1].

VluchtelingenWerk є єдиною організацією в Нідерландах, яка допомагає біженцям на всіх етапах їх перебування за допомогою мережі офісів, співробітників і волонтерів по всій країні. VluchtelingenWerk діє в усіх центрах шукачів притулку і в 74% усіх муніципалітетів Нідерландів, де особам, які зіткнулися з проблемою стресу, можна отримати запрошення для проходження безкоштовного тренінгу за програмою MindFit [1].

Програма MindFit допомагає їм розпізнати та визнати свої скарги та почати працювати з ними. Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) встановлюють, якщо особа відповідає наступним критеріям: пережила потенційно травматичну подію приблизно місяць тому, має принаймні один симптом перепроживання, та один симптом уникнення, а також один симптом перезбудження та має труднощі з повсякденним функціонуванням. Для всіх вікових груп характеристики, пов'язані з ПТСР, включають тривожність, депресію, злість, безсоння, заціпеніння, а також медично не пояснені скарги[2].

Навчання проводиться рідною мовою, в межах культурної групи та складається з шести щотижневих сесій з теоретичними уроками, експериментальними вправами, контактами з експертами та взаємодією між учасниками. Групи складаються з 8 до максимум 15 осіб. Формат навчання обговорюється під час уроку. Є формат он-лайн навчання, для цього призначені запитання та відповіді в реальному часі.

На першому етапі проводиться робота з поточними психосоціальними стресогенними чинниками. Наскільки це можливо, використовуються методи рішення проблем (problemsolving technique) для того, щоб допомогти особі зменшити вплив основних психосоціальних стресогенних чинників або труднощів, пов'язаних зі стосунками. Обговорюють наступні теми: переробка травми та горя, батьківство між культурами, проблеми у відносинах і розлучення, стимулювання активної поведінки, нова ідентичність і бачення майбутнього [2].

Якщо виникає необхідність розглядається можливість направити особу на індивідуальну або групову травмофокусовану когнітивно-поведінкову терапію або десенсибілізацію та переробку травми за допомогою руху очей.

На другому етапі поводяться тренінги щодо навчання управління стресом. Для цього використовують дихальні вправи, прогресовану м'язову релаксацію та їхні культурні еквіваленти. Техніка навчання дихальним вправам включає в себе пояснення того, що тривожність пов'язана зі швидким поверхневим грудним диханням, а також того, що зосередження на повільному, розміреному та черевному диханні призводить до зменшення тривоги. У рамках цієї техніки особу навчають дихати діафрагмою. Прогресована м'язова релаксація - ця техніка включає в себе пояснення того, що тривожність пов'язана з напруженням м'язів, а також того, що систематичне розслаблення м'язів призводить до зменшення тривоги. У рамках цієї техніки особу навчають систематично напружувати та розслабляти основні групи м'язів, починаючи зі ступней і закінчуючи верхньою частиною тіла. Також проводяться тренінги з (майндфулнес) та медитації. Кожен урок триває від 60 до 90 хвилин, і після уроку завжди є домашнє завдання, над яким можна працювати вдома [2, 3].

Третій етап включає навчання позитивним методам копінгу і мережам соціальної підтримки. Для цього проводяться бесіди щодо виявлення сильних сторін та навичок особи. З'ясовують що в особі добре виходить, яким чином вона себе підтримує, як вона долала труднощі раніше? Які люди надають їй емоційну підтримку, яким людям вона довіряє. Серед таких людей можуть бути певні члени родини, друзі або люди з її громади. Підтримують особу в тому, щоб вона відновила свою соціальну активність та звичний порядок життя настільки, наскільки можливо: відвідувала школу, родинні зустрічі, зустрічалася із сусідами, брала участь у соціальних заходах на роботі, громадській діяльності, прогулянках із друзями[2].

Таким чином, проходження тренінгу за програмою Mindfit забезпечує менш швидку та інтенсивну реакцію на стрес, люди відчувають більше спокою, менше проблем зі сном, менше скарг на тривоги та почуття депресії, зменшується частота серцевих коливань та кров'яний тиск. Важливою частиною цього є підвищення самозабезпеченості цієї групи шляхом сприяння самооцінці та розширення можливостей. Додаткові ефекти включають раннє виявлення скарг, своєчасне направлення до спеціаліста та зниження бар'єрів для постачальників медичних послуг.

### Список використаних джерел:

1. MindFit, фокус на психічному здоров'ї URL: <https://www.vluchtelingenwerk.nl/nl/ons-werk-de-gemeenten/mindfit-focus-op-mentale-gezondheid>

2. Оцінка та ведення розладів, безпосередньо пов'язаних зі стресом: модуль посібника mhGAP з надання допомоги URL: [https://www.mhinnovation.net/sites/default/files/downloads/resource/%28WHO%2C%202013%29.%20WHO%20Assessment%20and%20Management%20of%20Conditions%20Specifically%20Related%20to%20Stress-%20mhGAP%20Intervention%20Guide%20Module\\_Ukrainian\\_0.pdf](https://www.mhinnovation.net/sites/default/files/downloads/resource/%28WHO%2C%202013%29.%20WHO%20Assessment%20and%20Management%20of%20Conditions%20Specifically%20Related%20to%20Stress-%20mhGAP%20Intervention%20Guide%20Module_Ukrainian_0.pdf)

3. Перша психологічна допомога: посібник для працівників на місцях. Київ: унів. вид-во, Пульсари, 2017, 64 с. URL: <https://drive.google.com/file/d/18wbvcMc3i6h4hdXPI-66QZVaPmL6tyH/view>

УДК 615.8

Пономаренко В.І.<sup>1</sup>, Шафранова К.В.<sup>2</sup>, Артеменко А.Б.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>д-р мед. наук, професор, Житомирський економіко-гуманітарний інститут Університету «Україна»;

<sup>2</sup>канд. екон. наук, доцент, Житомирського економіко-гуманітарного інституту Університету «Україна»;

<sup>3</sup>PhD, Житомирський економіко-гуманітарний інститут Університету «Україна»

### **ПАТОГЕНЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ПОБУДОВИ ПРОГРАМИ КОМПЛЕКСНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПІСЛЯ ТРАВМИ**

Елементи здоров'я природно-натуральні і об'єднують в собі гігієну, спокійний збалансований психічний стан, правильне харчування, стабільне положення на роботі і вдома та достатні фізичні навантаження.

Проблеми збереження здоров'я і подовження активного життя – вельми актуальні для громадян України у сучасний та повоєнний періоди.

Критично зростає кількість травмованих внаслідок війни, а суспільство потребує негайних кваліфікованих втручань для діагностики, лікування і реабілітації від фізичного та психічного травмування організму.

Фахівець-реабілітолог складає індивідуальну комплексну програму на підставі загальних медичних і гігієнічних навичок, на

матеріалістичних підставах з розумінням явищ та економічних і технічних можливостей.

Актуальність теми роботи передбачає необхідність формулювання реабілітологом, на засадах патогенетичних передумов, порушення гомеостазу внаслідок травми, індивідуального підходу при побудові програми комплексної реабілітації органу, системи і організму в цілому.

В цю систему входять механізми компенсації і нормального функціонування, бо патологічний процес порушує склад і реакцію внутрішнього середовища.

Методологічні і фізіологічні механізми авторегуляції складають систему нейрогуморального захисту організму.

Зовнішні або внутрішні впливи (травма, інфекції, охолодження, гравітаційні навантаження, зміни ефективного циркулюючого об'єму, концентрація O<sub>2</sub> і CO<sub>2</sub> у крові або її рН, біль, емоційні стимули, енергетичні субстрати, температура) збуджують лімбіко-ретикулярну формацію головного мозку через гіповолемію і біль (підвищення АТ, пригнічення продукції інсуліну, олігурії, гіпокалімії, метаболічного ацидозу, від'ємного азотистого балансу, дефіциту енергії та зменшення кліткової маси). Таб. 1.

Головними компонентами рідинних порожнин організму – є вода, катіони і аніони, і при травмі їх кількість може бути критичною для підтримки гомеостазу і потребують негайної корекції. [1].

*Таблиця 1.*

Реакція нейроендокринної системи на пошкодження  
(Бутилін Ю.П. з спів. 2003)

Гормон	Виділення гормонів	
	посилено	знижено або незмінно
Адреналін	β-ендорфін	Інсулін
Норадреналін	Гормон зросту	Естрогени
Допамін	Пролактін	Тестостерон
Глюкагон	Соматостатин	Тіроксін
Ренін	Ейкозеноїди	Трийодтиронін
Ангіотензін II	Гістамін	Тіреотропін
АКТГ	Кініни	Фолікулостимулюючий
Кортизол	Серотонін	Льотеїнізуючий гормон
Альдостерон	Інтерлейкін	Інсуліноподібний гормон
АДГ	Фактор некрозу пухлин	

Формування комплексної програми реабілітації після травми має багато складових, але головними напрямками залишається мотивація пацієнта, лікувальна фізкультура, збалансоване харчування. [2].

Практика роботи з ветеранами і воїнами сучасної війни розділяє їх на тих, хто самостійно психологічно повернувся до мирного життя і сприяють реабілітації, і тих, кому це не вдалося і вони потребують консультації по появленню симптомів, супроводу адаптаційного процесу, особливо на тлі у деяких, їх асоціальної поведінки.

Разом з реабілітологом формується позиція подолання неспроможності використовувати наявні можливості зміни ситуації на краще, непродуктивної пасивної поведінки і труднощі взаємопорозуміння з оточуючими.

Зменшується замкнутість, невпевненість у собі, наслідки сукупності психічних і соматичних порушень, обумовлених довгостроковим перебуванням в стаціонарі.

Це стан суб'єктивного дистресу і емоційного розладу, що створює труднощі для суспільної діяльності і поведінки у період адаптації до значимих змін у житті чи стресової події. [3].

Фізичні вправи, у разі їх правильного та своєчасного застосування у реабілітації хворих з травмами та захворюваннями опорно-рухового апарату, а також після оперативних втручань – допомагають активізувати м'язові скорочення, прискорюють загальний та місцевий кровообіг, поліпшують обмін речовин та хімізм м'язового скорочення, збільшення їх об'єму та еластичності.

Поліпшується кровообіг суглобів та живлення хрящової тканини, посилюється продукція синовіальної речовини, збільшується еластичність суглобової капсули.

Механізм дії фізичних вправ впливає на процес регенерації і відновлення, має загальний зміцнювальний і тонізуючий вплив на організм та поступову адаптацію хворого після травми до фізичних навантажень, запобігає можливим ускладненням та допомагає створити компенсаторні пристосування.

Важливий контроль якості періодів курсу лікувальної фізкультури: іммобілізації, післяіммобілізації, відновлювання. Реабілітаційні заходи проводити по затвердженім методикам ЛФК. [4].

Дуже якісним елементом в реабілітації травми є гідрокінезотерапія, купання і вправи в басейні з температурою води 28 – 30 – 32 0С для зняття болю, збільшення рухів, стимуляція регенерації кісткової тканини.

Харчування хворих після перенесених травм будується по принципу раціонального, повноцінного, збалансованого харчування і

повинно сприяти підвищенню захисних сил організму, прискоренню загоєння пошкоджених ділянок тіла, зрощення кісток.

При великих травмах в організмі посилюється розпад білка, мінеральних речовин. У зв'язку з цим дієта передбачає підвищений вміст білка, а також кальцію, фосфору та обмеження повареної солі до 7 г/добу.

Особливе значення в харчуванні набувають молочні продукти, особливо сир м'який, сир твердий, а також яйця, м'ясо, риба.

З метою поліпшення обміну речовин і для збалансованості раціону необхідно одночасне збільшення в дієтах вітамінів С, А та групи В.

Дієта хворих після перенесених травм повинна містити: білки 130 – 140 г; жири 110 – 120 г; вуглеводи 350 – 400 г; енергоцінність 2300 – 2600 ккал; вода 1,5 л.

Рекомендуються у будь-якому вигляді фрукти, ягоди, сухофрукти, горіхи, насіння соняшника. Для страв із овочів – білокачанна та цвітна капуста, буряк, перець солодкий, петрушка, селера, цибуля, оливки, зелень. Супи – круп'яні, молочні протерті. Страви – з м'яса, птиці, риби. Макаронні вироби. Каші – з гречаної, вівсяної та перлової круп на молоці, бурій рис. Яйця варені м'які, паровий омлет. Масло вершкове і олію – добавляти у страви. Хліб і вироби з пшеничного борошна, учорашньої випічки або підсушені у вигляді сухарів. Чай – не міцний, з молоком, фруктові та ягідні соки, відвари шипшини, перечної м'яти.

Забороняються: гострі закуски, смажені страви, гриби, ріпа, бруква, редька, щавель, прянощі, солоні закуски, консерви, кава, спеції, маринади, газовані напої, морозиво, алкоголь.

Реабілітацію дієтотерапією слід проводити після індивідуального визначення харчового статусу, енерговитрат, складання середньодобової кількості продуктів і семиденного меню по сезонам року. [6].

Висновки:

1. Патогенетичні передумови побудови програми комплексної реабілітації після травми – дає розуміння складу впливових речовин і реакції внутрішнього середовища та формує індивідуальний підхід при реабілітації. [6].

2. Майже всі пацієнти у стані суб'єктивного дістресу і розладу потребують сумісних зусиль реабілітаційної команди для підтримки мотиваційної поведінки пацієнта у період адаптації і подальшої суспільної діяльності.

3. Механізм дії фізичних вправ впливає на відновлення органу, системи та організму в цілому, створюють компенсаторні пристосування. Корисним і ефективним елементом в реабілітації після

травми є гідрокінезотерапія для зняття болю, збільшення рухів, стимуляція регенерації тканини.

4. Харчування хворих після перенесених травм являється не тільки ефективним самостійним чинником, але і сприяє укріпленню гомеостатичний потенціал у комплексній реабілітації.

5. Нашою багаторічною діяльністю по комплексній реабілітації травм і опорно-рухового апарату в цілому, доведено, що правильна і професійна її організація досягає 98,8 % ефективності оздоровлення, особливо в умовах санаторно-курортної реабілітації в рекреації. [7, 8].

Список використаних джерел:

1. Бутилін Ю.П. з спів. Інтенсивна терапія невідкладних станів. Патофізіологія, клініка, лікування. Атлас. Київ. 2003. 522 с.

2. Сокрут В.Н. з спів. Медична реабілітація у спорті. Керівництво для лікарів і студентів. Донецьк. 2011. 619 с.

3. Плетка О. Чаплинська Ю. Як піклуватися за себе: екологічність в роботі фахівців соціальної сфери. Методичний посібник. Київ. 2016. 113 с.

4. Фісенко Л.І. з спів. Лікувальна фізкультура в санаторно-курортних закладах. Київ. 2005. 400 с.

5. Пономаренко В.І. з спів. Дієтотерапія на курорті Бердянськ. Методичний посібник. Київ. 2012. 432 с.

6. Пономаренко В.І. з спів. Складання реабілітаційних програм. Навчальний посібник. Запоріжжя. 2017. 529 с.

7. Пономаренко В.І. з спів. Менеджмент закладів оздоровлення та відпочинку в рекреації. Навчально-методичний посібник для студентів і фахівців. 2005. 416 с.

8. Пономаренко В.І. Милиця К.М. з спів. Комплексні методики реабілітації хворих у санаторії. Ч. 3. Запоріжжя. 2021. 268 с.

УДК 330.4+664.6

Присяжнюк О.А.

канд. хім. наук, доцент, НУ «Запорізька політехніка»

## **ПОСТАНОВКА ТА ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ ОПТИМІЗАЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ МЕТОДОМ ЛІНІЙНОГО ПРОГРАМУВАННЯ**

Зростаючі вимоги до якості та швидкості прийнятих рішень в різних сферах людської діяльності диктують необхідність виконання спеціальної роботи при формуванні та прийнятті рішення. Сучасний менеджер повинен приймати рішення не інтуїтивно, а використовуючи



спеціальний інструментарій для пошуку кращого варіанту і обґрунтування зробленого вибору. Такий інструментарій надає сучасна теорія прийняття рішень, яка вирішення будь-якої проблеми, незалежно від предметної області, розглядає як завдання прийняття рішення. Крім того, ефективність діяльності людей значною мірою визначається якістю рішень, які повсякденно приймають фахівці різного рівня. У зв'язку з цим великого значення набувають завдання вдосконалення процесів прийняття рішень, особливо якщо це стосується здоров'я людини.

Як відомо здоров'я людини значною мірою залежить від харчування (40-45%), тому можливість використання методів для побудови правильного оптимального збалансованого раціону пацієнтів є однією з найважливіших задач дієтології. Нутриціологія – це наука зі своєю ідеологією, що виникла на базі дієтології. Вона вивчає харчування, харчові продукти, харчові речовини та інші компоненти, що містяться у продуктах, їх вплив і взаємодію, норми споживання, засвоєння, втрати та виведення з організму, їх вплив на різні види обміну речовин і значення у підтримці здоров'я або виникненні захворювань [1]. До пріоритетних напрямків сучасної науки про харчування належать:

- організація раціонального збалансованого харчування;
- профілактика аліментарних захворювань, пов'язаних з дефіцитом макро- і мікронутриєнтів, інших незамінних факторів харчування;
- підвищення обізнаності населення в питаннях здорового харчування.

Метою нашого дослідження стало розкриття можливостей сучасних інформаційних технологій для набуття практичних навичок розв'язання задач з питань оптимального підбору основних компонентів харчування для різних категорій населення та використання продуктів харчування для відновлення та збереження здоров'я людини.

Для досягнення поставленої мети була використана методологія дослідження операцій, яка застосовує математичні кількісні методи для обґрунтування рішень завдань у всіх областях цілеспрямованої людської діяльності. Методи і моделі дослідження операцій дозволяють отримати рішення, які найкращим чином відповідають цілям. Для вирішення задачі було обрано метод лінійного програмування, оскільки він є відносно простим і добре вивченим, а його алгоритм закладено в комп'ютерні програми [2].

Цей метод передбачає моделювання проблемної ситуації у вигляді системи лінійних рівнянь. В якості постановки і рішення задачі була

досліджена монокритерійна (оптимізація за одним критерієм) статична (фактор часу відсутній) задача лінійного програмування – планування раціону харчування з дотримання оптимального добового співвідношення нутриєнтів.

Для опису етапів постановки задачі оптимального раціону, нами були визначені наступні дії:

- визначення змінних – показників, значення яких можна регулювати, для досягнення мети. Це може бути денна норма продуктів

- визначення цільової функції – рівняння, яке описує найкращий результат вирішення завдання. В нашому випадку це – обмеження вартості раціону, що є також актуальним в наш час для багатьох пацієнтів. Крім того це може бути обмеження калорійності раціону – у випадках окремих захворювань та ін.;

- визначення обмежень – значень, за рамки яких не можуть виходити змінні. Обмеження стосуються фізіологічних норми споживання основних мікронутриєнтів (білків, ліпідів, вуглеводів), а також мікронутриєнтів (клітковина, окремі групи вітамінів та мінералів). В Україні національні норми споживання харчових речовин і енергії для всіх груп населення затверджені Наказом МОЗ № 1073 від 03.09.2017 р. [3].

Далі визначався спосіб оптимального рішення – такого значення змінних, при якому цільова функція досягає оптимального значення (зазвичай мінімуму або максимуму).

Змістовний опис проблемної ситуації: визначити такий раціон, який задовольняв би потреби людини в поживних речовинах при мінімальній загальній вартості запропонованих (або пріоритетних) продуктів.

Моделювання проблемної ситуації:

а) визначення змінних:

1)  $c_j$  – ціна одиниці продукту під номером  $j$ ;

2)  $x_j$  – кількість продукту під номером  $j$ , спожитого за добу;

3)  $n$  – кількість видів продуктів;

4)  $b_i$  – мінімальна кількість в раціоні поживної речовини з номером  $i$ ;

5)  $a_{ij}$  – кількість  $i$ -тої речовини в одиниці  $j$ -того продукту;

б) визначення цільової функції  $F$  – добових витрат на продукти (формула 1):

$$F = \sum_{j=1}^n c_j x_j \quad (1)$$

в) визначення обмежень:

1) умови дотримання мінімальної потреби у поживних речовинах (формула 2)

$$\sum_{j=1}^n a_{ij}x_j \geq b_i \quad (2)$$

2) умови відсутності негативних значень  $x_j \geq 0$  (неможливість вжити від'ємну кількість продуктів).

Визначення цілі, яка повинна бути досягнута (формула 3):

$$F = \sum_{j=1}^n c_j x_j \rightarrow \min \quad (3)$$

На даний момент найбільш доступним і популярним засобом оптимізації моделей, безумовно, є програми для роботи з електронними таблицями, створена корпорацією Microsoft. Такі програми надають можливості економіко-статистичних розрахунків, графічні інструменти і мову макропрограмування VBA (Visual Basic для додатків) за допомогою яких дані вхідних таблиць можуть миттєво оброблятися і відображатися в таблицях і діаграмах або графіках. Тобто таблиця стає інтерфейсом коду, дозволяючи легко змінювати його і управляти розрахунками. Основна перевага табличних процесорів полягає в тому, що практично будь-який користувач ПК або смартфону може встановити цю програму і навчитися вирішувати з її допомогою досить складні прикладні завдання.

Таким чином, нами проаналізовано основні етапи постановки задачі лінійного програмування на прикладі складання оптимального раціону харчування, надано змістовий опис проблемної ситуації, представлена модель вирішення та описані інструменти для оптимізації моделей задач такого типу та отримання оптимальних рішень.

Список використаних джерел:

1. Павлоцька Л.Ф., Дуденко Н.В., Цихановська І.В. та ін. Нутриціологія. Частина 1. Загальна нутриціологія: навч. посібник. Харків: УПА, 2012. 371 с.

2. Присяжнюк Е. А., Кузнецова К. А. Постановка задачі прийняття рішень в сфері оздоровлення и методи ее решения. Тиждень науки-2013 : щорічна наук.-практ. конференц. викладачів, науковців, молодих учених, аспірантів, студентів ЗНТУ, 15-19 квітня 2013 р. : тези допов. Запоріжжя: ЗНТУ, 2013. Т. 4. С.46-48.

3. Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії. Наказ МОЗ № 1073 від 03.09.2017 р. [Електронний ресурс]. URL: [https://zakononline.com.ua/documents/show/377533\\_377598](https://zakononline.com.ua/documents/show/377533_377598)

УДК 378.016:376

Рижкова М. В.<sup>1</sup>, Сидорин В. О.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>старший викладач, НУ «Запорізька політехніка»;

<sup>2</sup>старший викладач, НУ «Запорізька політехніка»

### **ЗНАЧУЩИСТЬ ФОРМУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ**

Якісна фізична та соціальна підтримка людини, що опинилася в складному стані, в розвинених суспільствах зразка XXI століття дедалі більше стає візитною карткою цивілізованості та гуманізму. На жаль українське суспільство в цьому сенсі значно відстає від кращих світових зразків організації державної системи відновлення та збереження здоров'я нації, що ставить на порядок денний питання про вдосконалення професійної освіти кваліфікованих фахівців відповідного напрямку.

Одна з таких спеціальностей "Фізична терапія" - започаткована як "Фізична реабілітація" 1998 році в фарватері першої Конституції незалежної України, де людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнані найвищою соціальною цінністю.

Задекларовані в цьому та багатьох інших документах ціннісні установки на жаль надто складно та повільно втілюються в реалії практичної діяльності усіх потенційних суб'єктів реабілітації - медиків, психологів, соціальних робітників, фахівців сфери фізичного виховання, власне кажучи і самих професіоналів зі спеціальності "Фізична терапія". Її сенс та змістові характеристики останнім часом потребують значної модифікації, не дивлячись на те, що було прийнято державні стандарти підготовки бакалаврів.

Аналіз нормативно-правових та змістових характеристик вихідних документів, що детермінують хід та результати педагогічних процесів, аналіз потреб трудової діяльності випускників свідчить про наявність труднощів, пов'язаних з недостатнім рівнем і якістю педагогічної компетентності фізичних терапевтів, зокрема їх здатності до виконання просвітницької, фасилітативної і виховної функцій.

Аналіз кваліфікаційних характеристик показав, що рекомендовані знання, вміння і навички, які вимагають від фахівців з фізичної терапії,

в повному обсязі повинні відбивати як загальнобіологічний, так і педагогічний та психологічний компоненти їхньої діяльності. Крім того, такі фахівці мають здійснювати освітянську і профілактичну роботу серед населення, спрямовану на формування культури здоров'я і життя.

Реалії сьогодення вимагають введення в професійну підготовку фахівців з фізичної терапії дисциплін, що формують як теоретичні знання, так і практичних вмінь і навичок. Сучасні фахівці повинні не тільки застосовувати лікувально-профілактичні і оздоровчо-реабілітаційні заходи на високому професійному рівні, але й розробляти і вдосконалювати програми, спрямовані на підвищення рівня здоров'я і якості життя населення, здатні контролювати і керувати цим процесом.

На теперішній час багато науковців приділи увагу різним питанням професійної підготовки фахівців з фізичної терапії, але майже залишили проблеми розвитку означених педагогічних умінь та навичок.

Високий рівень педагогічної майстерності бакалаврів спеціальності "Фізична терапія" сприяє підвищенню якості надання реабілітаційних послуг через виконання просвітницьких, виховних, оздоровчих та рекреаційних функцій.

Процес підготовки фахівців повинен бути максимально олюднений, максимально педагогізований. Адже в практичній діяльності фахівець з фізичної терапії стикається з різними проблемами: відновлення здоров'я людей після травми чи хвороби; проведення профілактичних заходів: корекція розвитку підростаючих дітей різного віку; догляд за хворими і багато що інше. Всі ці проблеми при їх вирішенні потребують дійсного практичного гуманізму, небайдужості. прагнення своєю працею допомогти хворим людям.

Необхідність професійної взаємодії в процесі її передбачає специфічні особливості реабілітаційної діяльності, що реалізуються в системі активних суб'єкт-суб'єктних стосунків. У ній головною діючою особою виступає фахівець-реабілітолог, який здатен разом із пацієнтом в умовах довірливих стосунків, взаємопорозуміння реалізувати індивідуально підбрану для нього програму реабілітації.

Підготовка майбутніх бакалаврів зі спеціальності «Фізична терапія» набуває більшої якості за умови посилення педагогічної складової навчання, змістовою основою якої є забезпечення наступних умов:

- забезпечення адекватного уявлення студентів про особливості педагогічного компоненту взаємодії з різними потенційними суб'єктами реабілітаційного впливу через безпосередню та опосередковану дистанційними технологіями зустріч з професіоналами в галузі реабілітації, що є носіями педагогічної майстерності;

- формування у студентів педагогічного мислення та ідентифікації як складової професії через модифікацію окремих модулів визначених навчальних дисциплін гуманітарного та професійного циклу, що мають в своїй природі перспективи формування педагогічної майстерності;

- екстраполяція когнітивної, емоційно-ціннісної та особистісної природи студентів в пролонговану професійну та квазіпрофесійну взаємодію з реальними суб'єктами реабілітації через визначені форми, методи та засоби насичення виробничих та педагогічних практик.

Система професійної підготовки реабілітологів має потребу у зв'язку з провідними тенденціями в сучасній освітній сфері, у відчутній оптимізації, в зміні форм і методів організації самого навчального процесу, у вдосконаленні змісту навчання і зміні педагогічної парадигми.

УДК 615.851. 8

Рижкова М. В.<sup>1</sup>, Сидорин В. О.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>старший викладач, НУ «Запорізька політехніка»;

<sup>2</sup>старший викладач, НУ «Запорізька політехніка»

### **МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВПРАВ ХАТХА-ЙОГИ ПРИ ПОРУШЕННЯХ ПОСТАВИ У ПІДЛІТКІВ**

На теперішній час порушення постави стають все більш поширеними серед дітей, підлітків та молоді. Вони спричиняються комплексом причин різного характеру, серед яких одні мають визначальне значення, а інші є сприятливим фоном для їх прояву. Відповідні світові дослідження демонструють, що початкова форма порушення постави як функціональна форма передуює ймовірному розвитку сколіозу будь-якої, крім вродженої, етіології.

Необхідність пошуку нових засобів і форм, ефективних методик корекції порушень постави розкриває широкі перспективи для використання вправ хатха-йоги в оздоровчому тренуванні, спрямованому на ліквідацію змін та перебудову неоптимальної статичної та динамічної. Сучасна йога характеризується саме оздоровчою спрямованістю, доступністю виконання практично у будь-яких умовах та комплексним підходом до організму людини. Її вправи дещо відрізняються від вправ інших оздоровчо-тренувальних напрямків і цим викликають неабияку зацікавленість, що сприяє підвищенню мотивації до занять.

Велика кількість асан та їх модифікацій дозволяє підібрати вправи з урахуванням рівня фізичної підготовки, стану здоров'я, існуючих порушень. Підібрані таким чином вправи справляють як

загальнозміцнюючий вплив на організм, так і цілеспрямовану локальну дію на проблемні ділянки опорно-рухового апарату, що дозволяє досягти максимального ефекту від йога-тренінгу. На сьогодні існуюча система фізичного виховання та його різновидів засобів, методів в навчальних закладах не вирішує оздоровчого завдання. Зі всього спектру проблем, що стоять сьогодні перед системою фізичного виховання на перший план виходить пошук ефективніших технологій оздоровлення підлітків. У зв'язку з великою кількістю порушень постави актуальним і доцільним є впровадження в процес фізичного виховання ефективних технологій, які коригують функціональні порушення опорно-рухового апарату.

Статистика свідчить про те, що понад 60% учнів України мають різні порушення постави, причому у дівчат порушення постави зустрічаються частіше, ніж у юнаків.

Навчальна діяльність пов'язана зі значним обсягом науково-технічної інформації і великий трудомісткістю. Навантаження складає 9-12 годин на день. Різко знижений об'єм рухової активності, а це, в свою чергу, призводить до того, що адаптаційно-компенсаторні механізми не справляються з навантаженням. Виснаження, зрив адаптації служать основою хвороби. Необхідність контролю рівноваги тіла студента не випадкова, оскільки постава, положення тіла в просторі є ядром руху, основою рухової функції.

Всі форми порушень постави найчастіше виникають і розвиваються в підлітковому і юнацькому віці у людей з ослабленим здоров'ям і низькою фізичною підготовленістю.

Вирішення проблеми корекції постави ускладнюється відсутністю інтересу до фізичної культури. Даний контингент займається пасивно на навчальних заняттях, не в змозі виконувати елементарні фізичні вправи, уникає фізичних навантажень, не проявляє наполегливості в досягненні результатів, необхідних для оптимального функціонування всіх систем організму. Важливими для них залишаються оптимізація рухової активності і впровадження нових фізкультурно-оздоровчих технологій, спрямованих на корекцію порушень постави.

Ефективність східних оздоровчих систем, в тому числі і йоги, давно відзначена фахівцями в області застосування в лікуванні і профілактиці захворювань методів східної рефлексотерапії. Послідовно зміцнюючи різні групи м'язів і різні внутрішні органи, ці вправи в цілому сприяють тренуванню і загартуванню всього організму, покращенню загальної фізичної і психічної підготовки людини. При цьому комплексний характер вправ, їх взаємопов'язаність і послідовність, а також збалансованість фізичних і психічних аспектів

тренувань дозволяють уникнути одностороннього, гіпертрофованого розвитку окремих частин і органів або якихось психічних здібностей, які суперечать загальноприйнятим принципам цілісного підходу до психофізичного вдосконалення людини.

Для досягнення корегувального ефекту можна використовувати традиційні вправи хатха-йоги та їх модифікації різного рівня складності. При складанні комплексу необхідно враховувати наступні завдання:

- Стимуляція та нормалізація трофічних процесів скелетної мускулатури.
- Усунення ознак м'язового дисбалансу через цілеспрямоване корегування наявних порушень постави.
- Збільшення рухливості хребта.
- Формування навичок правильної постави через самоконтроль (в тому числі і візуальний) і взаємоконтроль.
- Збільшення рівня загальної та силової витривалості м'язів тулуба.
- Навчання правильному, достатньої глибини, ритмічному диханню.

В цілях своєчасної профілактики необхідно контролювати організаційну роботу за появою у дітей ранніх функціональних форм порушення постави шляхом систематичного контролю.

Регулярне використання вправ йоги, підібраних з урахуванням способу життя, індивідуальних і вікових особливостей є ефективним і призводить до помітного покращення постави і ефективної корекції її порушень.



УДК 617.571:615.8

Русанов А.П.<sup>1</sup>, Вітомський В.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>канд. наук з фіз.виховання і спорту, докторант, Національний університет фізичного виховання і спорту України; фізичний терапевт, ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України»;

<sup>2</sup>канд. наук з фіз.виховання і спорту, доцент, Національний університет фізичного виховання і спорту України; фізичний терапевт, ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України»

### **ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ ІНДЕКСУ БОЛЮ ТА ІНВАЛІДНОСТІ ПЛЕЧА ВПРОДОВЖ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З АДГЕЗИВНИМ КАПСУЛІТОМ ТА МІОФАСЦІАЛЬНИМ БОЛЬОВИМ СИНДРОМОМ**

Адгезивний капсуліт плечового суглоба (АКПС) спостерігається у 2-5 % населення [6] та спричиняю негативні функціональні наслідки [4, 8]. Цим захворюванням частіше хворіють у віці від 50 до 55 років, а також жінки [10]. Зазвичай точна причина розвитку АКПС залишається невідомою. Причинами механічного обмеження амплітуди рухів у плечовому суглобі є потовщення та фіброз капсули, а також адгезія капсули [6]. Скутість, біль та погіршення функції плечового суглобу призводять до проблем з виконанням основних повсякденних справ [4]. Міофасціальний больовий синдром (МБС) — це хронічне хворобливе захворювання, що характеризується наявністю тригерних точок [5]. Ці точки являють собою надмірно чутливі ділянки у натягнутих смугах скелетних м'язів. Вони характеризуються виникненням болю при їх розтягуванні, стисненні, скороченні [7]. Враховуючи наявність довготривалого болю у пацієнтів з АКПС та високу розповсюдженість МБС проблема фізичної терапії пацієнтів з АКПС and МБС є актуальною.

Мета: порівняти ефективність кінцевоамплітудної мобілізації та терапевтичних вправ, котрі використовувалися у комбінації з ішемічною компресією, на показники інвалідності та болю серед пацієнтів з АКПС та МБС у грудному відділі.

Матеріали та методи. У дослідженні взяли участь 68 пацієнтів, котрі проходили лікування у ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України». Опитувальник Індекс болю та інвалідності плеча (ІБП) [1] виконувалися до втручання та після закінчення програми фізичної терапії.

Усі пацієнти отримували консультацію ортопеда і фізичного терапевта. Учасники першої групи (Г1, n=34) отримували процедури кінцевоамплітудної мобілізації плечового суглобу (п'ять разів на

тиждень, виконувалася фізичним терапевтом) та ішемічної компресії міофасціальних тригерних точок (щодня, виконувалася самостійно). Більш детальний опис втручання Г1 представлений у попередніх дослідженнях [3, 11].

Учасники другої групи (Г2, n=34) виконували терапевтичні вправи (двічі на день) та ішемічну компресію тригерних точок (щодня, виконувалася самостійно). Комплекс вправ включав маятниковоподібні вправи та вправи на розтягування для плечового суглоба. Тривалість програм фізичної терапії складала три тижні. Більш детальний опис втручання Г2 представлений у попередніх дослідженнях [2].

Результати. Групи не відрізнялися у показниках віку, тривалості симптомів, співвідношенні чоловіків та жінок ( $p>0,05$ ). Вік пацієнтів у Г1 склав 53,5 (50; 59) років, а у Г2 – 52 (44,8; 62) роки. Показник тривалості симптомів у Г1 становив 5 (3; 7) місяців, а у Г2 – 5,3 (3,4; 7,1) місяців. У Г1 налічувалося 26 жінок, а у Г2 – 23 жінки. 32,3 % пацієнтів з Г1 та 38,2 % з Г2 отримали ін'єкцію стероїдів після консультації лікаря ортопеда ( $p=0,612$ ).

При першому оцінюванні результати домену біль ІБП становили 91 (69; 100) балів у Г1 та 88 (67,5; 100) балів у Г2 ( $p=0,750$ ). Результати інвалідність ІБП відповідно склали 84,4 (65,3; 89,7) балів та 82,5 (62,5; 95) балів ( $p=0,745$ ). Загальний ІБП становив 87,7 (65,1; 94,4) балів у Г1 та 86,8 (64,5; 96,4) балів у Г2 ( $p=0,864$ ).

Значення доменів та загального ІБП достовірно поліпшилися у групах. У Г1 результат домену біль зменшився до 16 (5,5; 24) балів і був кращими за початковий ( $p<0,001$ ). Результат домену інвалідність зменшився до 6,9 (3,1; 15) балів ( $p<0,001$ ). Загальний показник ІБП зменшився до 10,7 (3; 17,7) балів у Г1 ( $Z = -5.087$ ;  $p<0,001$ ). У Г2 заключні результати домену біль становили 50 (44; 53) балів і були кращими за початкові ( $p<0,001$ ). Значення домену інвалідність зменшилися також до 56,9 (45; 74,1) балів ( $p<0,001$ ). Загальний ІБП зменшився до 52,4 (45,7; 63,8) балів у Г2 ( $p<0,001$ ). Порівняння заключних результатів встановило статистичні відмінності між групами. Відповідно Г1 мала кращі заключні результати домену біль ( $p<0,001$ ), інвалідність ( $p<0,001$ ) та загального ІБП ( $p<0,001$ ).

Висновки. Фізична терапія на основі використання кінцевоамплітудної мобілізації та ішемічної компресії мала більш позитивний вплив на ІБП при АКПС та МБС порівняно з терапевтичними вправами та ішемічною компресією.

### Список використаних джерел

1. Русанов А.П., Борзих Н.О., Рой І.В., Кудрін А.П., Вітомський В.В. Вітомська М.В. Вплив мобілізації та ішемічної компресії на біль й інвалідність при адгезивному капсуліті та міофасціальному больовому синдромі. *Art of Medicine*. 2023. № 25(1). С. 60-65. <https://doi.org/10.21802/artm.2023.1.25.60>
2. Русанов А.П., Вітомський В.В. Оцінка терапевтичного альянсу в пацієнтів з адгезивним капсулітом та міофасціальним больовим синдромом після фізичної терапії. *Art of Medicine*. 2023. № 26(2). С. 116-22. <https://doi.org/10.21802/artm.2023.2.26.116>
3. Русанов А.П., Рой І.В., Борзих Н.О., Кудрін А.П., Вітомський В.В. Ефективність мобілізації та ішемічної компресії при адгезивному капсуліті та міофасціальному больовому синдромі. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2023. № 8(1). С. 228-234. <https://doi.org/10.26693/jmbs08.01.228>
4. Русанов А.П., Вітомський В.В. Фізична терапія у лікуванні адгезивного капсуліту плечового суглобу. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2022; 7(6):31–37. <https://doi.org/10.26693/jmbs07.06.031>
5. Barbero M., Schneebeli A., Koetsier E., Maino P. Myofascial pain syndrome and trigger points: evaluation and treatment in patients with musculoskeletal pain. *Curr Opin Support Palliat Care*. 2019. Vol. 13(3). P. 270-276.
6. Is there evidence to recommend transcatheter arterial embolisation in adhesive capsulitis: A review of literature. / V.K. Digge and others. *J Orthop*. 2022. Vol. 30. P. 77-82.
7. Fernández-de-Las-Peñas C., Nijs J. Trigger point dry needling for the treatment of myofascial pain syndrome: current perspectives within a pain neuroscience paradigm. *J Pain Res*. 2019. Vol. 12. P. 1899-1911.
8. Adhesive capsulitis: review of imaging findings, pathophysiology, clinical presentation, and treatment options. / B.K.K. Fields and others. *Skeletal Radiol*. 2019. Vol. 48(8). P. 1171-1184.
9. Jump C.M., Duke K., Malik R.A., Charalambous C.P.. Frozen Shoulder: A Systematic Review of Cellular, Molecular, and Metabolic Findings. *JBJS Rev*. 2021. Vol. 9(1). P. e19.00153.
10. Rizvi S.M., Harisha A.J., Lam P.H., Murrell G.A.C. Factors Affecting the Outcomes of Arthroscopic Capsular Release for Idiopathic Adhesive Capsulitis. *Orthop J Sports Med*. 2019. Vol. 7(9). 2325967119867621.
11. Rusanov A.P., Vitomskiy V.V. Peculiarities of forming a therapeutic alliance during physical therapy of patients with adhesive capsulitis and

УДК 373.037: 371.7

Торговець О.Г.

викладач фізичної культури, КЗО «Покровське вище професійне училище» ДОР»

### **ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ЗІ ЗДОБУВАЧАМИ ОСВІТИ, ВІДНЕСЕНИМИ ЗА СТАНОМ ЗДОРОВ'Я ДО СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП**

Проблема збереження здоров'я людини на сучасному етапі існування людства постає дуже гостро, а особливо це стосується молодого покоління. Вже майже чотири роки основною формою навчання в більшості закладів освіти є дистанційна форма. Звичайно ж вона має свої переваги, їх ніхто не заперечує, але є один суттєвий недолік – зниження рухової активності здобувачів освіти. Ця тенденція спостерігається на всіх рівнях освіти, починаючи від дошкільної і закінчуючи студентами ЗВО.

Проаналізувавши ситуацію в нашому закладі освіти, маємо невтішні дані: значно зросла кількість здобувачів освіти, що мають проблеми з опорно-руховим апаратом (порушення або дефекти постави) та офтальмологічні відхилення (зниження гостроти зору). Кількість здобувачів, зарахованих до підготовчої та спеціальної медичних груп зросла з 25 в 2018 році до 53 в 2023 році. Також зросла кількість дітей, що мають проблеми з зайвою вагою.

Несприятлива динаміка стану здоров'я сучасної молоді вимагає пошуку різних дієвих заходів, спрямованих на його покращення та здатних забезпечити вдале інтегрування цієї категорії підлітків до майбутньої професійної діяльності. Особливе значення надається підвищенню рівня фізичного здоров'я учнівської молоді, психофізичних та психофізіологічних можливостей, від яких певною мірою залежать професійна дієздатність, надійність та творче довголіття. Ці риси особистості майбутніх кваліфікованих робітників традиційно формуються та вдосконалюються у роки навчання засобами фізичного виховання у межах системи професійної освіти. Питання розглядається у загальнодержавному контексті, оскільки воно стосується категорії громадян, які у майбутньому мають створити основу продуктивних сил суспільства.

Важливу роль відіграє використання засобів фізичної культури і спорту в житті здобувачів освіти спеціальної медичної групи.

Раціональне використання фізичних вправ сприяє зміцненню здоров'я, правильному розвитку організму, профілактиці захворювань, ліквідації залишкових явищ після перенесених захворювань чи травм, розвитку рухових навичок, координаційних можливостей людини, розвитку фізичних якостей. [1]

Провідним критерієм ефективності формування та функціонування спеціальних медичних груп в професійно-технічних закладах є здоров'я сучасного учнівства, що визначається рівнем функціонально-структурної інтеграції організму[2]. Враховуючи роль оздоровчих занять із фізичного виховання для учнів із порушеннями стану здоров'я та критичну ситуацію, що склалася із станом здоров'я сучасного молодого покоління в цілому, існує необхідність принципово нового підходу до вирішення цієї проблеми.

До спеціальної медичної групи зараховуються здобувачі освіти зі значними відхиленнями постійного чи тимчасового характеру в стані здоров'я, що не перешкоджають навчанню, але протипоказані для занять фізичною культурою за навчальною програмою і потребують суттєвого обмеження фізичного навантаження. Рівень їх функціонально-резервних можливостей низький або нижче середнього. Основною формою організації навчальної діяльності, є індивідуальний підхід сумісний з груповим. Це завдання вирішується за рахунок диференціації методики (різні вихідні положення, ступені напруження, амплітуди рухів, дозування і та інше).

У програмі для спеціальної медичної групи обмежені вправи на силу, швидкість, витривалість, значно зменшені дистанції ходьби та бігу, стрибки пов'язані зі значним напруженням та вібрацією тулуба. Вона враховує стадію та динаміку патогенезу захворювань здобувачів освіти даної групи.

Освоєння програми дає можливість покращити самопочуття підлітків і підготувати до переведення їх до підготовчої, а згодом, і до основної медичної групи. Такий підхід, навіть при довготривалих дисфункціях, дає можливість здобувачам познайомитися з основами рухових умінь для формування професійних навичок в майбутньому.

Орієнтовна структура заняття здобувачів освіти спеціальної медичної групи [3]:

1. Практичне виконання компонентів вправ оздоровчої спрямованості для корегування захворювання (виконання компонентів оздоровчої спрямованості) до – 13 хвилин (30%).

2. Комплекси дихальних вправ до – 10 хвилин (22%).

3. Навчальний матеріал відповідно до теми уроку за сприятливих умов згідно лікарняних показань – до 15 хвилин (33%).

4. Зняття психологічних і фізичних навантажень до – 7 хвилин (15 %).

Розглянемо можливі комплекси фізичних вправ при вадах опорно-рухового апарату. Показання до використання фізичних вправ при вадах хребта та сколіозі: 1) різновиди ходьби; 2) дихальні вправи; 3) загальнорозвиваючі вправи; 4) спеціальні корегуючі вправи, у тому числі й для зони викривлення; 5) періодична зміна положень (сидячи, стоячи, лежачи, стоячи в упорі на колінах) при зміцненні ослаблених м'язів (особливо розгиначів тулуба, сідничних м'язів і черевного преса).

Протипоказання до застосування фізичних вправ при вадах хребта та сколіозі: 1) вправи, що викликають сильні струси хребта (стрибки); 2) вправи, що значно збільшують гнучкість хребта (елементи художньої гімнастики та акробатики); 3) вправи, що сильно розтягують зв'язково-м'язовий апарат (вправи на перекладині, кільцях при заняттях гімнастикою), 4) вправи, що обтяжують хребет (атлетична гімнастика); 5) дітям із відхиленнями у функціонуванні серцево судинної системи протипоказані коригувальні вправи, що виконуються лежачи на животі [4].

При легкому ступені сколіозу мета фізичної культури – зміцнення м'язів спини, розтяжка та підтримання правильної постави. Вправи на зміцнення спини включають підтягування, комплекси на прес, гіперекстензію, вправи з використанням гантелі або гумки.

Вправи на розтяжку: комплекс вправ при сколіозі легкого ступеня включає розтяжку спини, м'язів плечей та шиї, бічні нахили, обертання корпусу.

Корекція постави: лікувальна гімнастика при сколіозі спрямована на корекцію неприродної пози і вирівнювання хребта. Необхідно включити в програму витягування хребта, підтягування плечей і опускання вниз, вправи на зміцнення м'язів корсета.

При помірному ступені сколіозу ЛФК спрямовано на зміцнення м'язів, їх розтяжку і корекцію не правильної постави.

Вправи для зміцнення спини: для виправлення кривизни сколіозу 2 ступеня виконують комплекси з гантелями, гумовими розтяжками, гімнастичним м'ячем та вправи на тренажерах.

Вправи для гнучкості: необхідно регулярно виконувати комплекси на гнучкість та розтяжку, щоб зняти напругу та покращити рухливість хребта. Лікувальна фізкультура при сколіозі включає бічні нахили, обертання корпусу, розтяжку м'язів шиї та плечей.

Корекція постави: виконують вправи зміцнення м'язів корсета, координацію і баланс. Це підйом тулуба у положенні лежачи на животі, планка, «човник», підйом ніг у положенні лежачи на спині.

Вправи на розвиток рухливості хребта: вправи від сколіозу 2 ступеня включають комплекси на обертання, нахили та прогини, щоб покращити гнучкість та сприяти виправленню кривизни.

Також для самостійних тренувань можна рекомендувати дозоване кардіотренування: ходьба, плавання, велосипед для покращення загальної фізичної витривалості та підтримки здоров'я серцево-судинної системи.

Упродовж проведення занять із фізичної культури вправи слід періодично змінювати.

Приклади вправ, які варто включити в комплекс:

Вправа «Кобра». Вихідне положення: лежачи на підлозі, прямі руки перед собою, дивитися вниз. На видиху підняти корпус, лікті через сторони відводимо назад, лопатки зводимо разом, дивимося вниз, вихідне положення, зробити вдих-видих. Вправу повторювати 15-20 разів.

Вправа «Кішка». Вихідне положення: упор на коліна і долоні під кутом 90°, руки прямі, спина рівна. На вдиху прогнути спину в поперековому відділі вниз, дивитись вперед, руки і ноги не рухаються. На видиху округлити спину, дивитися вниз. Вправу повторювати 15-20 разів.

Вправа «Рибка». Вихідне положення: лежачи на підлозі обличчям вниз, прямі руки перед собою. На видиху, не відриваючи таз, підняти ліву руку і праву ногу. Опустити у вихідне положення, вдих-видих, підняти праву руку і ліву ногу вихідне положення, зробити вдих-видих. Вправу повторювати 15-20 разів.

Висновок. Найбільший оздоровчий ефект досягається лише при комплексному використанні різних організаційних форм занять фізичними вправами. Фізичне виховання в спеціальній медичній групі здійснюється в усіх без винятку організаційних формах, притаманних закладам освіти. Робота з дітьми, які станом здоров'я відносяться до спеціальної медичної групи, посідає важливе місце під час реалізації завдань фізичного виховання. Цей контингент підлітків вимагає навіть більшої уваги з боку працівників сфери фізичного виховання й охорони здоров'я, оскільки відсоток захворюваності дітей залишається високим і надалі зростає.

Список використаних джерел

1. Биба Л.М., Бабанін О.О. Самостійні заняття з фізичного виховання для студентів спеціальної медичної групи. Методичний посібник. Ужгород ЗакДУ. 2008. 59 с.

2. Методика проведення фізичної культури в спеціальних медичних групах: навч.-метод. посібник / укл. О.Д. Гауряк, Л.Г. Доцюк. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2021. 156 с

3. Боднар І. Р. Теорія, методика та організація фізичного виховання у спеціальній медичній групі: навч. посіб. для студ. ф-тів фіз. виховання вищ. навч. закл. Л., 2013. 187 с.

4. Бутченко Л. П. Лікувальна фізична культура в комплексному лікуванні захворювань: Навчальний посібник. Харків: НФаУ, 2013. 248 с.

УДК 796.612.357

Циба С.В.<sup>1</sup>, Присяжнюк О.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>студентка, НУ «Запорізька політехніка»;

<sup>2</sup>канд. хім. наук, доцент, НУ «Запорізька політехніка»

### **ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСУ КІНЕЗИОТЕРАПІЇ ДЛЯ ОСІБ З ОЖИРІННЯМ II СТУПЕНЯ**

Проблема ожиріння є однією з вагомих проблем сучасного світу. Як відомо, ожиріння призводить до зростання захворюваності, втрати працездатності та подальшої інвалідності. Так, за статистичними даними кількість осіб з ожирінням в останні роки у світі збільшилася вдвічі. Зокрема, в Україні надлишкова маса тіла серед чоловіків зустрічається у 50,5 %, серед жінок у 56%, причому, у жінок захворюваність на ожиріння діагностують частіше, ніж у чоловіків. Так, близько 26% випадків ожиріння зафіксовано у жінок, а у чоловіків кількість хворих на ожиріння становить 16% [1, 3, 7].

Ожиріння підвищує ризик розвитку у пацієнтів ряду досить серйозних захворювань. До їх числа відноситься атеросклероз, артеріальна гіпертензія, ішемічна хвороба серця (ІХС), інсульт, інфаркт міокарда. Крім того, ожиріння часто є супутником цукрового діабету. До захворювань, які можуть розвинути на тлі ожиріння, можна також додати захворювання печінки і нирок. Більш того, розглянуті в якості супутніх ожирінню проблем захворювання при ожирінні можуть стати причиною інвалідності, визначаючи до того ж і достатньо високий відсоток летальності по кожному з варіантів. [1]. Як доповнення по цій частині можна також відзначити, що артеріальна гіпертензія у пацієнтів з ожирінням відзначається в середньому в три рази частіше, ніж у осіб з вагою в межах норми, в той час як ішемічна хвороба серця і стенокардія, знову ж таки, у пацієнтів з ожирінням, виявляється у 3-4 рази частіше, ніж в осіб з вагою в межах норми. [2, 4].



Лікування ожиріння проводиться комплексним шляхом, враховуючи, що на нього необхідний час. Для досягнення відповідних результатів у зменшенні ваги, для їх закріплення та недопущення варіанту, при якому вага після лікування повернеться в подвійному обсязі, слід правильно підходити до підбору дієти і необхідних фізичних навантажень, бо саме такі основні способи лікування ожиріння реалізуються в практиці боротьби із зайвою вагою. [1, 2, 5].

Проведений аналіз наукової літератури засвідчив, що для людей з надмірною масою тіла характерно погіршення рухливості нервових процесів з перевагою гальмівних реакцій. У таких людей часто розвивається депресивний стан, який характеризується скаргами на погане самопочуття, мінливістю в настрої, м'яккістю, сонливістю, задишкою, болями в ділянці серця, набряками і таке інше [3, 7].

Разом з тим, розвиток ожиріння впливає на стан опорно-рухового апарату. Так, зайві жирові відкладення у великому сальнику сприяють збільшенню поперекового лордозу, в наслідок чого виникає компенсаторний грудної кіфоз. При збільшенні ваги відповідно збільшується навантаження на суглоби, в наслідок чого розвиваються артроз колінних і кульшових суглобів, плоскостопість, грижі міжхребцевих дисків [5].

Також, важливою проблемою є розвиток надмірної маси тіла та ожиріння серед дітей та молоді. За останні роки поширеність ожиріння серед дітей віком від 6 до 11 років сягнула 13%, а серед молоді від 12 до 19 років – 14%. На даний час, в розвинутих країнах світу до 25% осіб молодого віку мають надмірну масу тіла, а 15% страждають на ожиріння. Науковці вважають, що ожиріння серед людей молодого віку в подальшому стане ключовою проблемою сучасного суспільства [1, 4, 6]. Дана проблема є досить актуальною, оскільки надмірна маса тіла у молодому віці обумовлює високу ймовірність розвитку ожиріння та, як наслідок, передчасну інвалідність та смертність у дорослому віці. Тому, подальше вивчення прогресування цієї проблеми, профілактика і лікування ожиріння є актуальним [2, 4, 5]. Дуже важливе значення у профілактиці розвитку ожиріння та виникнення пов'язаних із ним ускладнень займає систематична оцінка функціонального стану організму. У свою чергу, на основі отриманих результатів, необхідно створювати і втілювати у практику комплексні програми для корекції надмірної маси тіла та ожиріння, і при цьому, особливу увагу приділяти правильному харчуванню та фізичним вправам [1, 5, 8].

Ожиріння – це група захворювань та патологічних станів, що характеризуються надлишковим відкладанням жиру в підшкірній жировій клітковині та інших тканинах та органах, яке обумовлене

метаболічними порушеннями, та супроводжуються змінами функціонального стану різних органів і систем. Характерною ознакою ожиріння є психологічний і фізичний дискомфорт, а також підвищення ризику розвитку супутніх захворювань.

Ожиріння 2 ступеня – маса тіла більше середньої норми на 30-49%. На даній стадії проявляються яскраво виражені ознаки надмірної ваги, а також виникають супутні захворювання: гіпертензія, порушення вуглеводного обміну, атеросклероз та інші. Лікування на цій стадії складніше і вимагає постійного контролю лікаря. Саме лікар корегує, як позбавитись зайвої ваги і складає схему лікування, в яку обов'язково включається спеціальне меню і фізичні навантаження.

Об'єкт дослідження – вплив фізичної терапії на стан здоров'я осіб з ожирінням другого ступеню.

Предмет дослідження – комплекс фізичних терапевтичних вправ для осіб з ожирінням другого ступеню

Завдання:

1. Провести аналіз наукової та методичної літератури щодо проблеми розвитку ожиріння другого ступеню і методів його профілактики.

2. Проаналізувати показники функціонального стану організму осіб з ожирінням другого ступеню.

3. Розробити комплекс вправ для покращення функціонального стану організму з ожирінням другого ступеню.

Метою використання комплексу терапевтичних вправ є досягнення максимального ефекту у поліпшенні самопочуття, зменшення ваги, та закріплення досягнутого результату.

Активізація рухового режиму повинна починатись зі зміни загального режиму. Необхідно насамперед відмовитись від бажання полежати в ліжку після пробудження, спати не більше 7-8 год, відмінити денний сон у вихідні дні, замінивши його прогулянкою. Після обіду не сидіти в кріслі, а більше пересуватися по дому, у дворі, в городі, в садку. На роботу і з роботи слід ходити пішки, або хоча б частину відстані долати пішки, відмовившись від їзди на транспорті за 2-3 зупинки на шляху до роботи або до будинку.

Застосування вправ зумовлене тим, що фізичні вправи збільшують енергетичні витрати, стимулюють обмінні процеси, нормалізують діяльність серцево-судинної та дихальної систем, підвищують загальний та емоціональний тонус хворих, працездатність і опірність організму.

Важливу роль відводять вправам, які зміцнюють м'язи черевного пресу (наприклад, елементарні побутові дії – ручного прання та вивішування білизни – у вигляді правильних нахилів) і тазового дна, які

не тільки утримують органи черевної порожнини в нормальному фізіологічному положенні, але й покращують перистальтику кишок, сприяючи їх випорожненню.

Загальнозміцнюючі вправи для м'язів кінцівок і тулуба (наприклад, робота на городі – прополка, розпушення землі, тощо) додатково підвищують загальний тонус центральної нервової системи та нормалізують порушені в ході хвороби функціональні зв'язки між корою головного мозку, підкорковими структурами та внутрішніми органами, нормалізують обмінні процеси в організмі.

Основні завдання терапевтичних вправ (ТВ):

- підвищення енерговитрат та окислювально-відновних і обмінних процесів;
- зменшення надмірної маси тіла;
- покращання функції серцево-судинної, дихальної, травної та інших систем;
- відновлення та підтримання фізичної й професійної працездатності.

При відсутності протипоказань з боку серцево-судинної системи показана лікувальна гімнастика. Лікувальну гімнастику слід проводити протягом 20-60 хв. При проведенні занять слід використовувати вправи, що мають максимальну амплітуду рухів з залученням великих м'язових груп. Вправи рекомендується виконувати в різних положеннях (лежачи, сидячи та ін.). Вранці слід проводити гігієнічну гімнастику (15-20 хв.), або, за можливості, робити прогулянку від 30 до 90 хв. [5, 8]. Також пацієнтам пропонується застосування вправ з участю великих м'язових груп спини, черевного преса, нижніх кінцівок, плечового поясу, вправ з обтяженням – гантелі набивні м'ячі вагою від 2 до 5 кг і вище, упори та виси, застосування більшого повторення кожної вправи та середнього, з періодичним прискоренням, темпу фізичної роботи [5, 7]. Лікувальну гімнастику корисно поєднувати з різними видами спорту (волейбол, бадмінтон та ін.), туризмом, а також водними процедурами і масажем [5, 7, 8].

При ендогенних та церебральних формах ожиріння загальне навантаження при проведенні занять знижується. Під час занять лікувальною гімнастикою рекомендуються дихальні вправи і вправи для середніх м'язових груп. Темп їх виконання повільний і середній, тривалість занять 25-30 хв., з наступним прийомом водних процедур (душ, обтирання).

За основу проведення лікувальної гімнастики для пацієнтів з ожирінням другого ступеню пропонується наступний комплекс ТВ.

1. В. п. – стоячи, руки на поясі. Повертати тулуб вліво-вправо, 5-6 разів у кожную сторону.

2. В. п. – стоячи, руки в сторони. Нахилитися вперед і дістати правою рукою ліве коліно, повернутися у вихідне положення. Потім лівою рукою дістати праве коліно, повернутися в і. п. Повторити 5-6 разів кожною рукою.

3. В. п. – стоячи, руки за голову в замок. Повертати тулуб вліво-вправо, по 10 разів в кожную сторону.

4. В. п. – лежачи на спині, руки витягнуті уздовж тулуба. Підняти праву ногу вгору, руками притиснути коліно до живота, повернутися у вихідне положення. Те ж саме лівою ногою. Кожною ногою повторити 5-6 разів.

5. В. п. – лежачи на спині. Виконувати вправу «велосипед» і «ножиці».

6. В. п. – лежачи на спині, руки за голову в замок. Піднімаючи корпус, сісти і знову лягти. Повторити 3-5 разів. Ноги прямі.

7. В. п. – сидячи на підлозі, ноги витягнуті. Нахиляючись вперед, намагайтеся руками дістати пальці ніг, а головою торкнутися колін. Повторити 5 разів.

8. В. п. – стоячи, руки опущені. На вдиху повільно піднятися на носки, на видиху – опуститися на п'яти і злегка присісти, не відриваючи п'ят від підлоги. Виконати 10 разів.

9. В. п. – стоячи. У повільному темпі виконати 7-10 присідань.

10. В. п. – стоячи. Ходити, високо піднімаючи коліна протягом 1 хвилини.

Курс терапевтичних вправ поділяють на два періоди.

У I період занять під час щадного рухового режиму застосовують фізичні вправи, що відновлюють рухові навички хворого, адаптують до фізичних навантажень, що поступово підвищуються. Використовують ранкової гігієнічної гімнастики і комплекси ТВ, лікувальну ходьбу у повільному та середньому темпі.

У II період, який охоплює щадно-тренуючий і тренуючий рухові режими, інтенсивність навантажень поступово збільшується. В заняття терапевтичними вправами включають додаткові загальнорозвиваючі вправи, лікувальну ходьбу (до 10 км), біг підтюпцем, прогулянки, теренкур, ближній туризм, плавання, веслування, їзду на велосипеді, рухливі та спортивні ігри. Значне місце приділено вправам для зміцнення м'язів тулуба і живота, коригуючим і дихальним вправам. Щільність заняття досягає 60-70%, тривалість – 45-60 хв., РГГ – 20-25 хв. За умов відсутності ускладнень у пацієнтів, вправи в комплексах

можна виконувати з гантелями в руках і на ногах. Дуже дієвим є проведення деяких вправ в басейні.

Проведений аналіз наукової літератури свідчить, що ожиріння другого ступеню і надмірна маса тіла людини є серйозною медико-соціальною та економічною проблемою сучасного суспільства. Актуальність проблеми, у свою чергу, визначається високим рівнем поширення захворювання на ожиріння серед дітей і молоді, що, відповідно, призводить до зниження якості життя. Разом з тим, існує значна кількість рекомендацій щодо корекції зайвої ваги, але треба враховувати особливості функціонального стану організму. Запропонований комплекс терапевтичних вправ може застосовуватися не лише для корекції маси тіла, а й для покращення функціонального стану організму, поліпшення емоційного стану осіб з ожирінням другого ступеню.

#### Список використаних джерел:

1. Боярський Г.Ф., Боярська О.Я. Ожиріння: запобігання і лікування. К.: Знання, 2003. 169 с.
2. Безвушко Е. В., Костура В. Л. Надмірна маса тіла і ожиріння та здоров'я дітей. *Вісник проблем біології та медицини*. 2015, № 2. С. 68-72.
3. Власенко М. В., Семенюк І. В., Слободянюк Г. Г. Цукровий діабет і ожиріння – епідемія ХХІ століття: сучасний підхід до проблеми. *Український терапевтичний журнал*. 2011, № 2. С. 50-55.
4. Гуліч М. П. Раціональне харчування та здоровий спосіб життя – основні чинники збереження здоров'я населення. *Проблеми старення і доголеття*. 2011, 20(2). С. 128-132.
5. Дуб М., Мелега К. Сучасні підходи до фізичної реабілітації осіб з надлишковою масою тіла та ожирінням в умовах навчання у ВНЗ. *Молода спортивна наука в Україні*. 2012, № 3. С. 87-94.
6. Коваленко В. М., Талаєва Т. В., Козлюк А. С. Метаболічний синдром: механізми розвитку, значення як фактора серцево-судинного ризику, принципи діагностики та лікування. *Український кардіологічний журнал*. 2013, № 5. С. 80-87.
7. Конова Л. А. Оздоровчі ходьба і біг – універсальні засоби рухової активності. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2011, № 4. С. 91-93.
8. Копочинська Ю. В. Фізична реабілітація студенток з ожирінням та низьким рівнем фізичної підготовленості : [автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. та спорту] : спец.: 24.00.03 – фізична реабілітація. Львів, 2012. 21 с.

УДК 616-006-053.2-06:616.8]-07-085:615.847.8

Шаповалова Г. А.<sup>1</sup>, Бойко А.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>д-р мед. наук, доцент, Національний університет фізичного виховання і спорту України;

<sup>2</sup>канд. наук з фізичного виховання і спорту, доцент, Національний університет фізичного виховання і спорту України

### **ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ У РЕМІСІЇ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**

Головні клінічні завдання санаторно-курортного лікування полягають у наступному:

- закріплення досягнутих у стаціонарі позитивних результатів лікування, подальше відновлення порушених та компенсація втрачених у зв'язку з захворюванням функцій;
- ліквідація реакцій та ускладнень, які виникають при спеціальному лікуванні (променева та хіміотерапія);
- корекція психосоматичних розладів, які виникли в результаті перенесеного захворювання та спеціального лікування;
- лікування супутньої патології у дітей-інвалідів, що раніше лікувались з приводу злоякісних пухлин;
- нормалізація адаптаційно-компенсаторних механізмів організму дітей;
- досягнення максимального рівня працездатності, фізичної та психічної активності та їх збереження.

Санаторно-курортне лікування є одним із шляхів медичної реабілітації дітей у ремісії онкологічних захворювань (ОЗ).

Фізична терапія (ФТ) — самостійна медична науково-практична дисципліна, спрямована на відновлення зниженого рівня здоров'я шляхом запобігання прогресуванню наявного захворювання, заміщення втрачених функцій і повернення працездатності засобами фізичної культури з використанням цілющих природних факторів.

Найбільш характерною особливістю методу ФТ є використання суворо дозованих фізичних вправ. Їх застосування в ФТ потребує активної участі хворого в лікувальному процесі. Дуже важливо визначити, який саме ступінь активності рекомендується тому чи іншому хворому з огляду на характер захворювання, ступінь функціональних розладів, загальний стан пацієнта і пристосованість до фізичних навантажень. Залежно від терапевтичних завдань лікар має дозувати і методично направляти застосування ФТ протягом курсу лікування. Характерною особливістю методу ФТ є також те, що він не лише оздоровлює і зміцнює весь організм хворого, але здійснює і виховну роль.

Механізм дії ФТ реалізується трьома шляхами: нервово-рефлекторним, гуморальним, трофічним.

Як метод лікування ФТ є частиною комплексної терапії. Його застосовують на всіх етапах реабілітації як у гострі періоди хвороби, так і на завершальних, постстаціонарних і санаторно-курортних, успішно поєднують із медикаментозною терапією та з різними фізіотерапевтичними методами лікування.

Як показав аналіз даних літератури та результатів власних досліджень, найбільш оптимальним є застосування ФТ для дітей у періоді ремісії онкологічних захворювань з супутніми неревматичними кардіоміопатіями, вегетативно-судинною дисфункцією, астеноневротичним синдромом, захворюваннями органів дихання.

З метою полегшення роботи серця для дітей з неревматичними кардіоміопатіями (табл. 1) можуть бути використані фізичні вправи із швидким зниженням ступеню функціонального напруження серцевого м'язу.

*Таблиця 1.*

Фізична терапія для дітей у періоді ремісії онкологічних захворювань з супутніми неревматичними кардіоміопатіями

Ефект	Метод його досягнення
1	2
Полегшення роботи серця, зниження ЧСС	Перехід у горизонтальне положення сидячи та виконання таких вправ, які полегшуються цим положенням. Виконання фізичних вправ у воді в горизонтальному положенні (повільне плавання) з зануренням обличчя у воду.
Полегшення роботи серця за рахунок подовження діастолічного періоду та уповільнення ЧСС	Виконання вправ, що супроводжуються глибоким та повільним видихом. Повільне плавання брасом з диханням на 2 цикли
Економізація роботи серця в умовах фізичних вправ	«Розсіювання» навантаження на великі м'язи тулуба та кінцівок. Заміна елементарних рухів поєднаними при збереженні загальної величини навантаження. Обмеження максимальної

*Продовження Таблиці №1*

	амплітуди фізичних вправ у великих суглобах рук, ног та тулуба. Плавність, м'якість виконання вправ.
Розвантаження роботи серця за рахунок стимуляції периферійного кровообігу	Чергування вправ з елементами самомасажу кінцівок. Періодичний перехід у положенні лежачи, а також виконання вправ, які супроводжуються чергуванням піднімання рук та ніг. Холодові впливи помірної інтенсивності.
Полегшення діяльності серця при виконанні наступних навантажень.	Короткочасне виконання вправ з потягуванням. Короткочасна (15-30 сек) розминка з наступним відпочинком (40-60 сек).
Прискорене відновлення функціонального стану серця після виконання фізичних навантажень	Використання фізичних вправ для невтомлених м'язів у якості активного відпочинку.

«Розсіювання» навантаження на великі м'язи тулуба та кінцівок полягає у чергуванні виконання вправ для рук з вправами для ніг та тулуба, не повторюючи кожен вправу більше 3-4 рази. Фізіологічний механізм полегшення роботи серця в цьому випадку полягає в ефекті «гасіння» реакцій гемодинаміки, який розвивається при включенні діяльності непрацюючих м'язів на фоні втомлення, викликаного роботою других м'язових груп.

ФТ для дітей у періоді ремісії онкологічних захворювань з супутньою вегетативно-судинною дисфункцією з підвищеною реактивністю судин має певну особливість. Ця патологія проявляється у вигляді гіперреактивності артеріального тиску, а саме гіпертонічному типі реакції серцево-судинної системи. Використовується принцип «обходу слабкої ланки» регуляції, який означає необхідність використання депресорних ефектів м'язової діяльності.

Депресорна фаза виражена у тих вправах, які при відносно невисокій потужності та тривалості роботи включають значні компоненти нервового подразнення. Це вправи з потягуванням різного характеру, з елементами пружності (присідання, нахили, повороти тулуба). Для поліпшення регуляції серцево-судинної системи в умовах



м'язової діяльності можуть бути рекомендовані вправи, які сприяють тренуванню регіонарних гемодинамічних реакцій (табл. 2).

Таблиця 2.

Ефекти фізичної терапії для дітей  
у періоді ремісії онкологічних захворювань з супутньою вегетативно-судинною дисфункцією

Ефект	Метод його досягнення
Полегшення периферійного кровообігу і тренування регіонарних гемодинамічних реакцій	Фізичні вправи із положенням тулуба, руками рук і ніг
Полегшення притоку венозної крові до серця	Дихальні вправи, особливо діафрагмальне дихання. Дихання з підсиленням вдихом.
Полегшення артеріального притоку при утрудненні венозного відтоку крові в кінцівках	Підняття рук, ніг.
Полегшення кровотоку в судинах головного мозку	Масаж області потилиці, вправи для м'язів шиї, дозоване застосування антиортостатичних поз
Тренування тону судин рук	Махові рухи руками
Тренування тону судин ног	Махові рухи ногами

ФТ для дітей у періоді ремісії онкологічних захворювань з проявами астеноневротичного синдрому здійснюється за наступними принципами.

1. Використання засобів емоційного впливу (музичне супроводження, доброзичливий контакт інструктора з дітьми під час занять фізичними вправами) для створення необхідного ступеню оптимістичного відношення до занять.

2. Поступове тренування різних м'язових груп «на витривалість» за умов дозованого використання фізичних навантажень, що не призводять до стану граничного стомлення.

3. Широке використання елементів гри та змагань в заняттях, як методу тренування активної уваги та поліпшення психоемоційного стану. Широке дозоване використання елементів загортовування у вигляді водних процедур, повітряних ванн.

4. Самоконтроль, який орієнтовано на самореєстрацію досягнутих ознак тренуваності для впевненості в можливостях укріплення здоров'я та досягнення високої працездатності.

5. Особливістю є переважний метод розповіді як основний, а показ вправ як додатковий.

ФТ для дітей у періоді ремісії онкологічних захворювань з супутніми захворюваннями органів дихання.

Необхідність освоєння методів довільної регуляції дихання визначається наступним: чим більш правильним та фізіологічно раціональним в енергетичному відношенні є механізм дихання, тим більш повноцінною, а врешті, менш вразливою по відношенню до хвороботворних агентів буде респіраторна функція. Довільні дихальні вправи можна застосовувати для нормалізації кисневих режимів організму, укріплення дихальних м'язів, оптимізації розумової та фізичної працездатності, прискорення відновлювальних процесів.

1. Обов'язкове дихання через ніс. Рух повітря у порожнинах носу рефлекторно впливає на центральну нервову систему, що тонізує її. Відсутність носового дихання призводить до розсіювання уваги, поганой пам'яті, появі головного болю, погіршенню сну.

Приклади вправ для розвитку носового дихання.

а) Великим та вказівним пальцями по черзі закривають праву і ліву ніздрі. Тривалість вдоху та видиху 4—6 сек.

б) Під час вдоху вказівними пальцями проводять по крилах носу. Під час видиху вказівними пальцями постукують по крилах носу (вдох тривалий).

в) Кінчиком язика натискають на тверде небо. Вдох і видих проводять через ніс.

г) Спокійний вдих. Під час видиху постукують по крилах носу та вимовляють слоги «Ба-бо-бу».

2. Вдох виконують повільно та безшумно. Для цього видихають тонким струменем, без напруження. На завершення вдоху обов'язково повинна зберігатися можливість його продовження.

3. Видих здійснюють активно, більш форсовано і до кінця.

4. Дихання повинно бути повним. У дихальному акті беруть участь грудна клітина і діафрагма.

5. Виключити надлишкову напругу дихання, тобто воно не повинно завершитися задишкою, станом дискомфорту.

6. При виконанні дихальних вправ концентрувати увагу на ділянці живота, грудної клітини, фазах вдоху та видиху.

7. Виконувати дихальні вправи у вентильованому приміщенні або на свіжому повітрі.

8. Забезпечити повноцінне дихання при рішенні рухової задачі: а) узгоджувати фази дихання та рухів за анатомічними ознаками; б) враховувати рефлекторний вплив дихання на частоту рухів та силу скорочення м'язів.

При виконанні циклічних вправ рекомендується узгоджувати дихання з рухами тіла. За одну фазу рухів зручно приймати кратне число рухів. Співвідношення між дихальним циклом і фазами рухів залежить від частоти рухів. При повільному темпі на кожний дихальний цикл робиться 6-8 рухів: 3-4 на вдих и 3-4 на видих. При швидкій роботі під час одного дихального циклу можна зробити лише 2-4 кроки.

ФТ у дітей з неревматичними захворюваннями серцево-судинної системи сприяє економізації роботи серця в умовах фізичного навантаження, розвантаження роботи серця за рахунок стимуляції периферичного кровообігу.

Висновки.

1. ФТ у дітей з неревматичними кардіоміопатіями сприяє економізації роботи серця в умовах фізичного навантаження та розвантаженню його роботи за рахунок стимуляції периферичного кровообігу.

2. ФТ у дітей з синдромом вегетативно-судинної дисфункції сприяє полегшенню периферійного кровообігу, тренуванню регіонарних гемодинамічних реакцій, полегшенню притоку венозної крові до серця та артеріального притоку при утрудненні венозного відтоку крові у кінцівках, притоку крові до головного мозку.

3. ФТ у дітей з астеноневротичним синдромом сприяє виникненню рівноваги та рухомості нервових процесів, адаптації до впливів м'язової діяльності та факторів зовнішнього середовища, зниженню температурної чутливості, підвищенню працездатності, нормалізації порушених соматичних, психічних та вегетативних функцій

4. ФТ у дітей з захворюваннями органів дихання сприяє поліпшенню регуляції респіраторної функції, змінює у необхідних межах найважливіші параметри легеневої вентиляції та кисневий режим.

УДК 615.825:616.896-053.2

Шевченко О.Ю.<sup>1</sup>, Єрмолаєва А.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>студентка, НУ «Запорізька політехніка», вчитель-реабілітолог в КУ «Інклюзивно-ресурсний центр» ОМР

<sup>2</sup>канд. наук з фіз.виховання і спорту, доцент, НУ «Запорізька політехніка»

## **ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА В РОБОТІ З ДІТЬМИ-АУТИСТАМИ**

За статистичними даними ВООЗ 1 дитина із 160 має будь-який із розладів аутистичного спектру (РАС). Американська асоціація AutismSpeaks визначає 1 випадок аутизму на 88 дітей, у світі таких осіб нараховується 2 мільйони 400 тисяч. В Україні відсутні достовірні дані щодо кількості дітей з аутизмом, але відомо, що вона з кожним роком зростає, тому тема соціалізації та реабілітації стає все більш актуальною.

Аутизм – це неврологічний розлад, який в значній мірі порушує комунікативні, соціальні і пізнавальні навички дітей. Діти з аутичним розладом мають обмежений набір інтересів і звичок, а також схильні до повторення одних і тих самих ритуалів та рухів, мають наявний цілий спектр порушення сенсорних відчуттів та потребують допомоги у розвитку моторики, покращенні фізичної активності, покращенні координації рухів, сенсорній інтеграції та соціалізації.

У процесі реабілітації створюються всі умови для дітей з особливими потребами. Залучаються такі спеціалісти – як логопеди, дефектологи, психологи та фізичні терапевти. Для роботи застосовується велика кількість навчальних матеріалів, світла і темна сенсорні кімнати, медіатека та багато необхідного для покращення якості життя і навчання особливих дітей. Правильно спланована програма реабілітації здатна створити цікавий і безпечний для дитини простір, в якому можна взаємодіяти з іншими людьми. Для дітей з цим діагнозом переважною формою навчання – є ігрова форма, яка застосовується з метою відновлення та зміцнення організму. Заняття доцільно будувати в плані рівномірного розподілу психофізичного навантаження.

Фізична реабілітація допомагає дітям – артистам задовільнити потребу у постійному пошуку сенсорних відчуттів або навпаки сенсорній роздратованості, формуванню та покращенню навичок самообслуговування, навчанню та розвитку фізичним вмінням.

Отже, тема фізичної реабілітації є дуже актуальна і фізичні терапевти - спеціалісти, які залучаються в цей процес у складі мультидисциплінарної команди, сприяючи дітям з особливими

потребами бути соціалізованими, самостійними і отримувати освіту на рівні з іншими дітьми.

УДК:616.8-053.9:613.98

Шевчук Ю.В.

викладач, Національний університет фізичного виховання і спорту України

## **ЕРГОТЕРАПЕВТИЧНІ ВТРУЧАННЯ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ЗАНЯТТЄВОЇ УЧАСТІ ТА ЗНИЖЕННЯ РИЗИКУ ПАДІНЬ ОСІБ ПОХИЛОГО ВІКУ, ХВОРИХ НА ОСТЕОАРТРОЗ**

Вступ. Остеоартроз є найпоширенішим захворюванням суглобів та у пенсійному віці спостерігається більш ніж у половини населення. 80% пацієнтів з цим захворюванням мають обмеження рухів, 25% не можуть виконувати свої основні види активності у повсякденному житті [2]. Остеоартроз суглобів нижніх кінцівок є фактором ризику синдрому падінь. Падіння також призводять до зниження фізичного функціонування, незалежності та заняттєвої участі, посилюють страх наступного падіння, іноді призводять до серйозних травм [1]. Оскільки остеоартроз впливає на якість життя осіб, роль ерготерапевта в терапії таких хворих є беззаперечною. Він допомагає максимізувати здатність безболісно та ефективно брати участь у заняттєвій активності, яка є значущою для клієнта, модифікує спосіб його життя та середовище життєдіяльності для безпечного переміщення.

Мета: дослідження впливу ерготерапевтичних втручань на покращення заняттєвої участі та зниження ризику падінь осіб похилого віку, хворих на остеоартроз.

Методи дослідження: перед початком проведення дослідження було здійснено: аналіз спеціальної вітчизняної та закордонної літератури для виявлення проблем заняттєвої участі осіб похилого віку, хворих на остеоартроз; анкетування з метою збору та аналізу інформації, створення заняттєвих профілей клієнтів; скринінг середовища життєдіяльності клієнтів; оцінка клієнтів за індексом WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) [3], який допомагає визначати вираженість больового синдрому у стані спокою та при ходьбі, скутість та функціональну спроможність при виконанні звичайних повсякденних занять.

Результати дослідження та їх обговорення: У констатувальному експерименті взяли участь 48 жінок віком від 62 до 89 років, з діагнозом остеоартроз суглобів нижніх кінцівок, які є слухачами Університету III

віку «Активне довголіття» при Вишгородському міському територіальному центрі соціального обслуговування Вишгородської міської ради.

В основі ерготерапії лежить клієнто-орієнтований підхід, який полягає в тому, що втручання ерготерапевта направлені на подолання перешкод, які заважають конкретній особі робити важливі саме їй заняття, з метою підтримки незалежності та благополуччя в тих сферах занять, які є значущими для конкретної особи. Під заняттям розуміється значуща діяльність, яка дозволяє особі реалізувати свої бажання, задовольняти свої потреби, виконувати необхідні ролі.

Аналіз закордонних джерел дозволив виділити наступні напрямки ерготерапевтичних втручань: підтримка активності, безпека вдома, управління станом та управління падінням. Для підтримки нормальної життєдіяльності особа повинна залишатись активною та мати можливість відчувати себе у безпеці. В якості втручань відбулося навчання з безпечного виконання значимих для осіб занять в сфері самообслуговування та господарсько-побутовій сфері, що сприяло покращенню функціональної здатності учасниць програми незалежно виконувати заняття та зменшувало ризик падіння. В основу занять було покладено основний принцип – виконувати будь яку роботу найпростішим способом та уникати занять, з якими важко справитись, та які є небезпечними (залазити на стілець, щоб достати з полиці важкий предмет, носити важку сумку, перелізати без опори через край ванни тощо). Рекомендували обмірковувати процес виконання занять заздалегідь, розбивати заняття на кроки (завдання) та планувати кожне завдання окремо. Такі заняття, як одягання, готування їжі, гігієнічні процедури рекомендували виконувати сидячі.

У людей з остеоартрозом часто виникає біль та скутість в суглобах. Вони уникають рухів, які можуть посилити біль. Однак, якщо суглоби не рухаються, скутість і біль тільки посилюються. Одною з задач було підтримати зусилля клієнтів досліджувати свою поведінку та дії під час виконання занять, змінюючи ці стереотипи на нові, більш ефективні та безпечні. Заняття включали навчання правильним рухам, ергономічним положення тіла, стратегіям захисту суглобів та енергозбереженню під час виконання таких занять як: ходьба, взування/знімання шкарпеток та взуття, готування їжі, одягання, прибирання, прийом ванни/душу, прогулянки навколо дому та на більш тривалі відстані (до 2 км), похід на певну подію, до родичів/друзів тощо. Навчали правильному положенню тіла та ніг під час виконання занять, методам захисту суглобів; правилам підняття та переносу важких предметів.

Безпека вдома – це комплексна оцінка середовища, в якому переважно знаходиться (проживає) особа, на предмет виявлення потенційних небезпек та оптимізації виконання занять [4,5]. Стратегії втручань включали консультації, як змінити середовище, щоб полегшити виконання занять, не втомлюватись, не перевантажувати суглоби, та не впасти.

Серед втручань були надані загальні рекомендації по покращенню стану здоров'я, зниженню маси тіла та запровадженню здорових звичок в напрямках: сон, стрес, харчування, гідратація організму, управління такими станами, як артеріальна гіпертензія/гіпотензія, нетримання сечі, слабкість, погіршення зору, оскільки це впливає на можливість безпечного та безболісного виконання занять. Особлива увага була приділена питанню правильного підбирання взуття для стабільної та безпечної ходьби, догляду та стопами. Літературні джерела свідчать, що наше здоров'я на 50% формується саме способом життя.

Питання управління падінням передбачало роботу по уникненню тривалого лежання та шкоди від неможливості встати з підлоги, якщо особа впала під час виконання занять. За даними закордонних джерел кожна восьма особа, яка впала, повідомляє, що лежала на підлозі більше 1 години [6], а серед людей старше 90 років до 80% не можуть піднятися після падіння взагалі [7]. Відновлення навички підйому з підлоги засвоювали шляхом відпрацювання кожного з необхідних конкретних рухів (часто називається «зворотнім ланцюжком»), де останній крок у ланцюжку навчався першим [8].

WOMAC Osteoarthritis Index застосовувався до проведення втручань та після. Позитивна спостерігалася по всіх 17 пунктах шкали. Так, при повторній оцінці результатів секції «Біль» індексу WOMAC виявлено, що середнє значення показників секції у осіб зменшилось до  $7,92 \pm 1,66$  бала при Me (25 %;75 %) на рівні 8,00 (6,00;9,00). При цьому найбільш значимі зміни в цій секції відбулись «при підйомі та спуску по сходах». Біль у осіб при виконанні цього завдання зменшилась на 1,61 бала. Цей показник корелює і з відповідними показниками секції «Фізична функція» - «підйом сходами», «спуск сходами». Так, функція підйому сходами покращилась на 1,77 бали, а функція спуску сходами – на 1,89 балів.

Повторна оцінка секції «Скутість» показала, що середнє значення показників секції зменшилось до  $3,38 \pm 0,63$  бала при Me (25 %;75 %) на рівні 3,00 (3,00;4,00). «Скутість зранку» зменшилась на 1,45 бала, та на 1,43 бала зменшилась «скутість в суглобі протягом дня, після перебування в положенні сидячи або лежачи».

При оцінці секції «Фізична функція» у досліджуваних також зафіксовано зменшення середнього значення показників секції до  $33,46 \pm 5,18$  бала при Me (25 %; 75 %) на рівні 32,50 (29,50; 37,00). Представники групи відмітили, що найбільш значимо у них покращилась функція використання нижніх кінцівок при виконанні наступних завдань: «підйом з ліжка» (покращення на 1,91 бала); «піднімання сходами» (на 1,77 бала); «спускання сходами» (на 1,89 бала); «захід в/вихід з ванни» (на 1,93 бала); «під час виконання важкої домашньої роботи» (на 2,08 бала); «під час виконання легкої домашньої роботи» (на 2,11 бала). Таким чином, на етапі заключного обстеження за критерієм знаків спостерігалось достовірне покращення показників всіх секцій індексу ( $p < 0,01$ ).

Висновки: Результати дослідження визначили позитивний вплив ерготерапевтичних втручань на заняттєву участь та зниження ризику падінь осіб похилого віку, хворих на остеоартроз суглобів нижніх кінцівок.

#### Список використаних джерел:

1. Наумов А.В. Падения и патология костно-мышечной системы в старших возрастных группах *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова*. 2020. № 120(2). С. 7-14.
2. Остеоартроз. Клінічна настанова. URL: <https://www.dec.gov.ua/mtd/osteoartroz/> (дата звернення 07.11.2023).
3. WOMAC Osteoarthritis Index. URL: <http://www.womac.org/womac/index.htm>. (дата звернення 07.11.2023).
4. Environmental assessment and modification to prevent falls in older people. / Alison C Pighills and others. *J Am Geriatr Soc*. 2011. no.Jan;59(1). P. 26-33. URL: DOI: 10.1111/j.1532-5415.2010.03221.x
5. Ellen Costello, Joan E Edelman. Update on falls prevention for community-dwelling older adults: review of single and multifactorial intervention. *J Rehabil Res Dev*. 2008. no.45(8). P. 1135-52.
6. Tahir Masud, Robert O. Morris. Epidemiology of falls. *Age and Ageing*. 2001. no.30-S4. P.3-7.
7. Jane Fleming, Carol Brayne. Inability to get up after falling, subsequent time on floor, and summoning help: prospective cohort study in people over 90. *BMJ*. 2008. no.Nov 17. P. 337. URL: DOI: 10.1136/bmj.a2227.
8. Reece A, Simpson A. Preparing older people to cope after a fall. *Physiotherapy*. 1996; no.82. P. 227–35.



УДК 615.859:616.379-008.64

Шитіков Т.О.

канд.мед.наук, ПП «Центр натуропатії та валеології».

### **ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ**

#### **З ТАКТИЧНОЇ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ АБО «МІЛІТАРІ-ФІТНЕСУ»**

Актуальність. Використання інтегративної медицини (ІМ) при ФРМ збільшується, як серед цивільних так і серед військових України. Особливо це актуальна під час війни [3].

У цьому напрямку актуальна концепція активної та пасивної участі самого військового, які можна використовувати як методи ФР під час ротации та бойових дій. Одним з таких проєктів є ініціатива Збройних сил США. Це програма під назвою «Навчання акупунктури в клінічних умовах» (АТАС). Метою цієї програми є розробка, пілотування, оцінка та впровадження багаторівневої освітньої та навчальної програми акупунктури для медичних працівників у системах Міністерства оборони США.

Існує світовий інтерес та позитивне ставлення до використання ІМ у військових. Міжнародний огляд практики та політики інтегративної медицини в країнах НАТО, виданий у 2017 році може слугувати основою для цієї діяльності. Ефективна і безпечна терапія офіційно впроваджена у військових системах НАТО [1,2].

Країни пропонують різні культурні перспективи, досвід і філософії, які в сукупності принесуть користь усім організаціям. Тому Оперативна група НАТО є першим кроком до відкриття цих дверей для поліпшення глобального військового здоров'я і зцілення. НФМ-195, вивчала вплив ІМ втручань для військовослужбовців, і носила в першу чергу дослідницький характер.

Метою статті є спроба сформулювати концепцію підготовки фахівців з фізичної превентивної тактичної фізичної терапії («мілітарі фітнес») в контексті сьогодення України.

Матеріалом стало наше спостереження у 1995-2022 рр. за навчальним процесом. Нами проводилось навчання 545 фахівців с ФТ з використанням методів ІМ, такі як традиційна китайська медицина, аюрведа та тибетська медицина, мануальна терапія, кінетотерапія, рефлексологія, гірудотерапія. Протягом століть ці методи використовувалися для лікування больових та посттравматичних станів; ці форми лікування болю, які широко використовуються і сьогодні. Але існують серйозні негативні проблеми - брак фахівців-викладачів, до яких можна віднести і деградацію вцілому педагогічного процесу.

Нами запропоновані нові моделі надання фахівців з медичної реабілітаційних тактичної допомоги військовим, та питання навчання з цього напрямку. Такі методи, як медитація, голковколівання, остеопатія, захисне середовище, йога, які обговорюються з особливим акцентом на використанні у військових системах охорони здоров'я- так звання "military fitness" (мілітарі фітнес).

Враховуючи власний досвід підготовки фахівців з реабілітації пропонуємо новий погляд на навчання фахівців з медичної допомоги військовим ЗСУ. Додаткова увага в навчальних програмах - впровадження практик ІМ (остеопатія, кінезіологія, акупунктура, медитація, йога) при розробці освітніх програм для фахівців, парамедиків та військових. Вміння оцінки клінічних результатів та передового досвіду; створення спільних дослідницьких зусиль, орієнтованих на економічну ефективність окремих технологій ІМ; і нові парадигми. З 2015 року ми впроваджуємо аналогічні умови та вивчаємо, як вони впливають на боєздатність військовослужбовців і зменшують фінансове навантаження на загальну систему. Нами розроблені конкретні програми навчання (у т.ч. он-лайн) реабілітації військових з болем та станів, пов'язаних зі стресом, ЧМТ, контузією, дисфункцією органів руху. Впровадження ФТТ, особливо, при больових, рухових порушеннях та стресових станів є важливими цілями з ефективністю до 93,5% (за даними Центр натуропатії та валеології).

Висновки: міжнародні нормативні акти, політика щодо облікових даних, вимоги до освіти фахівців, протоколи лікування, багаторівневі підходи на рівні провайдерів та можливості проведення досліджень, а також відповідні навчальні рекомендації повинні бути створені або ретельно переглянуті на предмет формування ідей превентивної фізичної тактичної терапії. Рекомендуємо продовжити поширення методів персоналізованої ІМ у ФР. Зміна парадигми з використанням системних підходів та концепція ІМ, як система здоров'я та зцілення, впровадження навчання ФТТ, яке може бути інтегроване в базову підготовку лікарів ФРМ, парамедиків, військовослужбовців, використання форматів тренінгів ФР (у т.ч. он-лайн, від щоденних семінарів та програм), зможуть поліпшити підготовку фахівців та військовослужбовців, щодо використання найважливіших прийомів ІМ у практиці ФТТ.

#### Список використаних джерел:

1. George, S., Jackson, J.L. and Passamonti, M. Complementary and alternative medicine in a military primary care clinic: a 5-year cohort study. *Mil Med.* 2011 June;176(6):685
2. Jonas, W., Deuster, P., O'Connor, F. and Macedonia, C. Total Force Fitness for the 21st Century A New Paradigm. *Mil Med.* 2010, August Suppl; 175:1-126.
3. Mullen, M. On total force fitness in war and peace. *Mil Med.* 2010;175(8):1.

УДК 378.147

Шуба Л. В.<sup>1</sup>, Омок Г.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>канд. пед. наук, доцент, НУ «Запорізька політехніка»;

<sup>2</sup>канд. пед. наук, НУ «Запорізька політехніка»

### **АСПЕКТИ БУТТЯ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ**

Фізична терапія та ерготерапія - це дві спеціалізовані галузі медицини, спрямовані на відновлення фізичної та психологічної функції пацієнтів, особливо тих, які мають фізичні обмеження або порушення.

Фізична терапія (також відома як фізіотерапія) - це галузь медицини, яка спеціалізується на використанні фізичних методів, технік та вправ для відновлення фізичного здоров'я та функцій організму, покращення рухливості, зменшення болю та поліпшення якості життя пацієнтів. Фізичні терапевти, які працюють у цій галузі, називаються фізіотерапевтами.

Фізична терапія має стародавнє походження. Вона включає фізичні методи лікування, такі як масаж, вправи та гідротерапія, які були використані в різних культурах протягом століть.

Вже в античній Греції та Римі існували методи фізичної терапії, включаючи гідротерапію, масаж та вправи. Лікарі того часу вірили у важливість фізичного здоров'я для загального благополуччя людини. У середньовіччі практики фізичної терапії були в деякій мірі забуті, але під час Ренесансу ідеї гігієни та фізичного здоров'я знову стали актуальними. В XIX столітті фізична терапія отримала визнання в якості методу лікування. Це стало особливо важливим в контексті військової медицини під час воєн, коли були розроблені методи фізичної реабілітації для поранених солдат. У 20 столітті фізична терапія продовжила розвиватися, зокрема у розділі спортивної медицини. З'явилися нові методи та технології, такі як електротерапія та використання спеціалізованих приладів. Сучасна ж фізична терапія включає в себе широкий спектр методів, таких як фізична терапія,

реабілітація після травм та операцій, масаж, лікування гідротерапією, використання спортивних вправ та ігор для зміцнення м'язів і зв'язок.

Основні аспекти фізичної терапії включають в себе:

1. Оцінка та діагностика. Фізіотерапевти проводять оцінку фізичного стану пацієнта, визначаючи обсяг рухів, м'язову силу, стійкість, координацію та інші фізичні параметри. Це допомагає встановити діагноз та розробити індивідуальний план лікування.

2. План лікування та вправи. Розробляють індивідуальні плани лікування для пацієнтів, включаючи рекомендації щодо вправ, терапевтичних процедур та інших методів.

3. Терапевтичні процедури. Це може включати в себе масаж, лазерну терапію, електротерапію, гідротерапію, ультразвукову терапію та інші фізичні методи лікування.

4. Вправи для відновлення. Пацієнтам надаються спеціальні фізичні вправи, спрямовані на покращення рухливості, зміцнення м'язів, покращення координації та відновлення функцій після травм та операцій.

5. Попередження порушень. Фізіотерапевти працюють не лише над відновленням, але й над попередженням майбутніх фізичних проблем. Вони надають поради щодо здорового способу життя та вправ для підтримання фізичного здоров'я.

Сучасна фізична терапія вимагає високої кваліфікації фахівців та використовує сучасні наукові та медичні підходи для поліпшення фізичного здоров'я та якості життя пацієнтів.

Ерготерапія - це галузь медицини та реабілітації, спрямована на покращення фізичних та психологічних функцій осіб з фізичними та психічними обмеженнями. Розвиток ерготерапії був цікавим процесом з численними важливими подіями та інноваціями. Ерготерапія виникла в кінці 19 століття у США. Ініціаторами її створення були психіатри та медичні працівники, які використовували творчі та практичні заняття для реабілітації пацієнтів з психічними захворюваннями. Ерготерапія почала розвиватися як метод лікування психічних захворювань, зокрема шизофренії та депресії. Працівники в цій області використовували заняття ручними навичками, малювання та інші форми творчості для покращення психічного стану пацієнтів. З часом ерготерапія почала використовуватися для реабілітації людей з фізичними обмеженнями, такими як травми, ампутації та хвороби суглобів. Її методи включають в себе вправи для відновлення функцій тіла та розвитку навичок самообслуговування. Під час світових воєн ерготерапія стала важливим методом лікування та реабілітації поранених військових. Вона допомагала повернути солдатів до активного життя після травм та

ампутацій. У 20 столітті ерготерапія стала визнаною галуззю медицини та реабілітації. Були створені професійні асоціації, стандарти практики та навчальні програми для ерготерапевтів. Сьогодні ерготерапія включає в себе різні аспекти реабілітації, включаючи робототерапію, технологічні інновації та індивідуальні підходи до кожного пацієнта. Вона застосовується у лікуванні людей різного віку та з різними медичними діагнозами. Розвиток ерготерапії відзначається важливими досягненнями в області медицини та реабілітації, що дозволяє пацієнтам з фізичними та психічними обмеженнями отримати підтримку та можливість покращити своє життя.

Основні аспекти ерготерапії включають в себе:

1. Оцінка пацієнта. Ерготерапевти проводять докладну оцінку фізичного, психічного та соціального стану пацієнта. Це включає в себе аналіз його потреб, можливостей та обмежень.

2. Розробка індивідуального плану лікування. На основі оцінки створюється індивідуальний план лікування, який враховує специфічні потреби та мету кожного пацієнта. План включає в себе конкретні завдання та методи реабілітації.

3. Використання творчості та активностей. Ерготерапія часто базується на використанні творчих та практичних активностей, таких як малювання, ручні роботи, кулінарія та садівництво. Ці активності сприяють відновленню функцій та психологічному благополуччю пацієнтів.

4. Забезпечення підтримки для самообслуговування – допомагає пацієнтам розвивати навички самообслуговування, такі як одягання, приготування їжі та особистий догляд, щоб підвищити їхню незалежність у повсякденному житті.

5. Розвиток моторики та рухових навичок, особливо у випадку пацієнтів з фізичними обмеженнями.

6. Психологічна підтримка. Ерготерапія включає в себе психологічну підтримку, оскільки вона допомагає пацієнтам подолати психологічні труднощі та покращити самопочуття.

7. Залучення до соціальних та професійних справ. Допомагає пацієнтам повернутися до соціальних та професійних справ, забезпечуючи їхню готовність до активного життя.

8. Робота в команді. Ерготерапевти співпрацюють з іншими фахівцями, такими як лікарі, фізіотерапевти та психологи, для забезпечення комплексного лікування та реабілітації.

Ерготерапія грає важливу роль у покращенні якості життя та незалежності осіб з різними видами обмежень та порушень. Фахівці з ерготерапії працюють у лікувальних закладах, реабілітаційних центрах,

школах та інших сферах, щоб допомогти пацієнтам досягти їхніх цілей та покращити якість їхнього життя.

Перспективи розвитку терапії та ерготерапії:

1. Використання сучасних технологій. Сучасні технології, такі як віртуальна реальність, робототехніка та телереабілітація, стають все більш важливими для розвитку фізичної терапії та ерготерапії.

2. Інклюзивна практика. Розвиток інклюзивної освіти та підходів до лікування підкреслює важливість роботи з різними групами пацієнтів та надання послуг, що враховують їхні потреби.

3. Міждисциплінарність. Фізична терапія та ерготерапія все частіше співпрацюють з іншими галузями медицини та реабілітації для досягнення кращих результатів.

4. Акцент на попередження. Зростає увага до попередження порушень фізичного та психічного здоров'я через підтримку здорового способу життя та раннє втручання.

5. Дослідження та навчання. Спеціалісти у галузі фізичної терапії та ерготерапії продовжують здійснювати дослідження та надавати навчання, щоб розвивати сучасні методи та практики.

Загалом, фізична терапія та ерготерапія залишаються важливими галузями медицини та реабілітації, що продовжують розвиватися та вдосконалюватися з метою поліпшення якості життя пацієнтів.

УДК 378.147

Шуба Л. В.<sup>1</sup>, Шуба В.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>канд. пед. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»;

<sup>2</sup>канд. пед. наук, Придніпровська державна академія фізичною культурі і спорту

### **ЕРГОТЕРАПІЯ ТА ПСИХОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ПАЦІЄНТІВ**

Ерготерапія базується на індивідуальному підході до кожного пацієнта та враховує його унікальні потреби та можливості. Ця галузь медицини грає важливу роль у поліпшенні психологічного благополуччя осіб з різними психічними порушеннями та труднощами.

Ерготерапія спрямована на покращення психологічних функцій пацієнтів, особливо тих, які мають психічні порушення або психосоціальні труднощі. Це досягається за допомогою різноманітних методів та підходів, включаючи такі аспекти:

1. Творчість і виразність. Ерготерапевти використовують різні види творчості, такі як малювання, скульптура, ручні роботи та музична терапія, щоб допомогти пацієнтам виражати свої почуття та думки. Це

сприяє покращенню самовиразу та відновленню психологічного благополуччя.

2. Когнітивна реабілітація. Ерготерапевти працюють з пацієнтами над вдосконаленням когнітивних функцій, таких як увага, пам'ять, мислення та рішення. Це допомагає покращити психологічну гнучкість та функціональність.

3. Соціальна інтеграція. Сприяє соціальній інтеграції пацієнтів, допомагаючи їм розвивати навички спілкування, співпраці та взаємодії з іншими людьми. Це сприяє покращенню соціальних відносин та самопочуття.

4. Зниження стресу та тривожності – релаксаційні техніки та стрес-менеджмент, які допомагають пацієнтам знизити рівень стресу та тривожності.

5. Розвиток навичок самообслуговування. Ерготерапевти сприяють розвитку навичок, необхідних для самостійного функціонування в повсякденному житті, таких як приготування їжі, одягання та особистий догляд. Це може покращити самостійність та самопочуття пацієнта.

6. Відновлення робочої здатності та професійної інтеграції. Для пацієнтів з психічними порушеннями, ерготерапія може допомогти відновити робочу здатність та підготувати до повернення до роботи або інших професійних справ.

7. Психосвіта. В контексті ерготерапії відіграє важливу роль у поліпшенні психологічного благополуччя пацієнтів. Це процес надання пацієнтам інформації та навчання їх психологічним аспектам їхнього становища, що допомагає їм краще розуміти свої проблеми та розвивати навички для поліпшення свого психічного здоров'я. Ключові моменти психосвіти у контексті ерготерапії:

А. Розуміння стану та діагнозу. Пацієнти отримують інформацію про свій психічний стан, діагноз та можливі наслідки. Це допомагає їм краще розуміти, що відбувається у їхньому організмі та мозку.

В. Самосприйняття та самоприйняття. Психосвіта сприяє розвитку здорового самосприйняття та підвищенню рівня самоприйняття. Пацієнти навчаються приймати себе такими, які вони є, і розвивати позитивне ставлення до себе.

С. Навчання копінг-стратегіям. Пацієнти навчаються стратегіям для впорання зі стресом, тривожністю та іншими психологічними труднощами. Вони розвивають навички для вирішення проблем та покращення свого емоційного стану.

Д. Розвиток навичок комунікації та міжособистих відносин. Психосвіта сприяє розвитку навичок ефективної комунікації та

взаємодії з іншими людьми. Пацієнти навчаються виражати свої почуття та потреби, слухати інших та розвивати позитивні міжособисті відносини.

Е. Психосвіта для родини та близьких. Іноді психосвіта включає в себе навчання родини та близьких осіб про психічні розлади та способи підтримки пацієнта. Це допомагає створити сприятливе середовище для покращення психічного здоров'я пацієнта.

Ф. Просвітницька діяльність та пропаганда здорового способу життя. Психосвіта включає в себе інформацію щодо здорового способу життя, включаючи правильне харчування, фізичну активність та стрес-менеджмент.

Психосвіта є важливою складовою ерготерапії, оскільки вона допомагає пацієнтам розуміти своє становище та активно брати участь у своєму процесі відновлення та покращення психологічного здоров'я.

Ерготерапія вже давно використовується для покращення психологічних функцій пацієнтів. Її історія сягає кількох десятиліть назад і розвивалася впродовж цього часу. Як спеціалізована галузь медицини вона виникла на початку 20 століття в Сполучених Штатах. Перші ерготерапевти працювали з військовими ветеранами Першої світової війни, які мали фізичні та психічні порушення. У другій половині 20 століття відбувся значний розвиток психіатрії та психології, що призвело до зростання інтересу до методів реабілітації та терапії для осіб з психічними розладами. Ерготерапія була активно впроваджена у психіатричну практику для пацієнтів з різними психічними станами, включаючи шизофренію, депресію та тривожні розлади. Вона стала важливою складовою психіатричної реабілітації. Протягом років ерготерапія розвивалася і вдосконалювалася, розробляючи нові методи та підходи для роботи з пацієнтами з психічними розладами. Це включає в себе творчі та виразні методи, когнітивну реабілітацію, навчання навичкам самообслуговування та інші психологічні підходи. Ерготерапія стала важливою частиною голістичного підходу до лікування та реабілітації пацієнтів з психічними розладами, де враховуються фізичні, психічні та соціальні аспекти їхнього становища.

Сьогодні ерготерапія продовжує бути важливим компонентом лікування пацієнтів з психічними розладами та психосоціальними труднощами. Вона використовується в різних клінічних та реабілітаційних настановах для покращення психологічного благополуччя та якості життя таких пацієнтів.



УДК 796.2

Шуба Л. В.<sup>1</sup>, Шуба В.О.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>канд. пед. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»;

<sup>2</sup>доц., Університет імені Альфреда Нобеля

### **ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ТА СПОРТ**

Поєднання фізичної терапії та спорту використовується вже протягом багатьох десятиліть і паралельно розвивалося під час цього. Фізична терапія стала важливою складовою спортивної медицини та фізичної реабілітації. На початку 20 століття фізична терапія виникла як окрема галузь медицини, спрямована на відновлення фізичної функції пацієнтів, включаючи військових ветеранів Першої світової війни. Ця робота сприяла покращенню фізичного стану та реабілітації травмованих спортсменів. У 20-му столітті спортивна медицина стала самостійною галуззю, і фізична терапія стала важливим елементом тренувальних програм для спортсменів та спортивних команд. Вона використовувалася для відновлення після травм, підвищення фізичної форми та запобігання травмам. Вийнятом і не стали Олімпійські ігри. Фізична терапія завжди була важливою для атлетів, які беруть участь в Олімпійських іграх. Фахівці з фізичної терапії сприяють відновленню та підтриманню оптимального фізичного стану спортсменів на різних етапах їхньої підготовки та участі в змаганнях. Протягом останніх десятиліть фізична терапія та спорт продовжують інтегруватися в сучасну спортивну медицину. Розвиток нових методів та технологій, а також зростання ролі фізичної підготовки в спорті, сприяють подальшому поєднанню цих областей.

Ключові напрямки поєднання фізичної терапії та спорту:

1. Реабілітація після травм та травмпрофілактика є важливими аспектами фізичної терапії та її взаємозв'язку зі спортом:

А. Травмпрофілактика. Фізичні терапевти співпрацюють зі спортсменами для запобігання спортивних травм. Вони розробляють програми зі зміцнення м'язів та суглобів, навчають правильної техніки виконання вправ та надають поради щодо безпечних методів тренувань. Такий підхід сприяє зменшенню ризику отримання травм та підвищує стійкість організму до фізичного навантаження.

В. Відновлення після трав. Фізичні терапевти відіграють важливу роль у відновленні атлетів після травм. Вони розробляють індивідуальні плани реабілітації, які включають в себе вправи для відновлення м'язів, суглобів та рухомості. Під наглядом фахівців атлети поступово повертаються до тренувань та змагань.

С. Лікування спортивних травм від забоїв і розтяжень до більш серйозних травм, таких як вивихи та розриви зв'язок. Фізичні терапевти

використовують різні методи лікування, включаючи фізичну терапію, масаж, фізіотерапію та інші підходи для поліпшення зцілення та відновлення.

Д. Спортивна діагностика –визначають причини та фактори, що сприяють травмам, аналізують біомеханіку руху, слабкі місця та інші чинники, що можуть призвести до травм. Ця інформація використовується для розробки індивідуальних планів профілактики.

Е. Розробка індивідуальних планів. Кожний спортсмен має свої унікальні потреби та обмеження. Фізичні терапевти створюють індивідуальні плани відновлення та тренувань, враховуючи фізичний стан, тип травми та спортивні цілі кожного атлета.

Ф. Запобігання повторним травмам. Фізичні терапевти навчають атлетів, як уникнути повторних травм та підтримувати здоров'я. Це включає в себе навчання правильному зігріву перед тренуваннями, раціональному використанню рекомендацій лікарів та здоровому способу життя.

Взаємодія фізичної терапії та спорту в реабілітації та травмпрофілактиці допомагає атлетам повернутися до активної фізичної діяльності після травм та зменшує ризик їхнього виникнення.

2. Покращення фізичної підготовки. Може допомогти спортсменам покращити свою фізичну форму та функціональність. Вона включає в себе програми зміцнення, розтяжки, розвитку координації та більш ефективного використання м'язів.

3. Попередження перевантажень та перетренування. Сприяє розумінню атлетам свої фізичні обмеження та навчає їх правильно розподіляти фізичне навантаження для запобігання перевантаженням та перетренуванням.

4. Психологічний аспект. Начає управляти стресом та психологічним тиском, що часто супроводжує їхню кар'єру. Це включає в себе техніки релаксації та стрес-менеджменту і таке інше:

А. Дихальні техніки. Фізичні терапевти навчають спортсменів глибокому та контрольованому диханню, що може допомогти знизити рівень стресу та покращити зосередженість.

В. Релаксація та медитація. Техніки релаксації та медитації можуть сприяти зниженню психологічного напруження та покращенню емоційного стану спортсменів.

С. Біоповедінкова терапія. Це включає в себе використання когнітивно-поведінкових методів для управління стресом та тривожністю, розвитку позитивних мислень та зниження негативних емоцій.

Д. Гіпнотерапія. Деякі спортсмени використовують гіпнотерапію для зниження стресу та покращення психологічного стану.

Е. Тренінг релаксації та стрес-менеджменту. Фізичні терапевти можуть проводити тренінги, де спортсменам навчають різних методів стрес-менеджменту та релаксації, які вони можуть застосовувати у щоденному житті та під час змагань.

Ці психологічні техніки можуть допомогти спортсменам краще впоратися з тиском та стресом, що супроводжують їхню кар'єру, та підтримувати психічний баланс у вимогливому спортивному середовищі.

5. Розвиток індивідуальних підходів. Створює індивідуальні плани лікування та тренувань для атлетів, враховуючи їхні потреби, мети та обмеження.

6. Професійна підготовка спеціалістів. Фізичні терапевти можуть спеціалізуватися на роботі зі спортсменами та атлетами, розвивати методики реабілітації та тренувань для конкретних видів спорту:

А. Спеціалізація на спорті. Фахівці можуть спеціалізуватися на певних види спорту або конкретних типах травм, що є характерними для спортсменів. Наприклад, існують спеціалізовані фахівці з реабілітації для баскетболістів, футболістів, легкоатлетів та інших спортивних груп.

В. Спортивна фізіологія. Фізичні терапевти, які спеціалізуються на спорті, мають глибокі знання спортивної фізіології. Вони розуміють, як спортивні навантаження впливають на тіло та можуть оптимізувати тренувальні програми для швидкого відновлення.

С. Робота з командами та тренерами. Можуть працювати в спортивних командах та співпрацювати з тренерами для покращення фізичного стану атлетів. Вони можуть надавати рекомендації щодо техніки тренувань та попередження травм.

Професійна підготовка фізичних терапевтів для спорту допомагає забезпечити ефективну реабілітацію, попередження травм та покращення фізичної підготовки атлетів. Такі фахівці відіграють важливу роль в досягненні успіхів у спорті та збереженні здоров'я спортсменів.

Сьогодні фізична терапія є невід'ємною частиною підготовки спортсменів, їхньої реабілітації та загального здоров'я. Вона сприяє покращенню фізичного стану, зменшенню ризику травм та підвищенню результативності в спорті.

УДК 616.12

Kovalyova O.

PhD, Senior Lecturer, London South Bank University, United Kingdom

**COMPREHENSIVE THERAPY PROGRAM  
FOR DRUG-RESISTANT ARTERIAL HYPERTENSION  
IN CERVICAL SPINE PATHOLOGY**

**Abstract.** Hypertension is one of the most common cardiovascular system diseases. Adequate treatment design that takes into account its pathogenesis and associated risk factors is required to accelerate recovery and stabilize patients' condition in the long run while preventing possible complications. This article presents results of a complex therapy study aimed at optimizing treatment of hypertension developing against cervical spine pathology background. The study involved 39 men with hypertensive syndrome. The patients were monitored for 3 to 6 months. The control group (19 people) received standard drug therapy. The main group (20 patients) received the same standard treatment in combination with kinesiotherapy, massage and physiotherapy procedures, including modulated low-frequent electric current influence on reflexogenic zones.

A greater treatment effect has been observed in the main patient group. Comprehensive treatment program which included physiotherapy eliminated the condition-associated pathological reflexes and formed adequate muscular neck support, as well as reduced pain. Ultimately, this led to autonomic nervous system, cerebrospinal fluid, and cerebral circulation stabilization, followed by blood pressure normalization.

The developed treatment program contributed to local microcirculation improvement and tissue regeneration, and promoted neck muscles relaxation. The prolonged antihypertensive effect persisted for a long time while the overall treatment length has been reduced in comparison to the control group.

**Introduction.** Arterial hypertension is a pathology that leads to lifespan and life quality decrease, as well as disabilities resulting from complications such as strokes and heart attacks. Even a small increase in blood pressure (BP) poses a significant health risk. An increase in systolic blood pressure by every 20 mm Hg, or diastolic blood pressure by 10 mm Hg doubles cardiovascular disease risk in persons aged from 40 to 70 years [5,6].

60% of cardiovascular complications are observed with a moderate increase in diastolic pressure (DBP) above 95 mm Hg in patients with hypertension. Timely and adequate hypertension treatment is justified as a measure reducing cardiovascular complications [1]. Such therapy results in strokes, heart attacks, and chronic heart failure frequency decrease. The reaction to antihypertensive drugs, however, changes with age and individual

intolerance development, so dose selection becomes more complicated as the dose needs to be adjusted. Drug-resistant hypertension forms can develop [2].

Hypertension resistant forms development is more often observed in patients with kidney and spine pathology. Hypertension is closely associated with impaired cerebral circulation and cerebrospinal fluid dynamics, which provoke complications and exacerbate the disease.

Cervical spine pathology association with drug-resistant hypertension development has been previously reported. Vertebral musculoskeletal compression of neck vessels is observed in 60% of patients with hypertension, and may be a manifestation of a persistent degenerative process in the cervical region. There is a clear need to assess its role in hypertension development, especially in relation to its drug-resistant forms.

### **Aim**

The aim of the study was to optimize a complex therapy program for arterial hypertension that takes into account cerebrospinal fluid dynamics, autonomic nervous system state, adequate muscle relaxation, disease etiology and pathogenesis.

**Materials and methods.** The study was performed in the clinical hospital “City hospital №8” in Zaporizhzhya (Ukraine) during 2018-2020 in 39 hypertensive men with cervical spine pathology. Patients were monitored for 3 to 6 months. They were divided into the control (n=19) and main (n=20) groups identical in age and weight. Their mean age was  $54.3 \pm 4.2$  years. Body mass index (BMI) ranged from 21.35 kg/m<sup>2</sup> to 33.2 kg/m<sup>2</sup> in the control group, and from 22.41 kg/m<sup>2</sup> to 33.12 kg/m<sup>2</sup> in the main group. Both groups of men had the same disease course and hypertension pharmacotherapy program. Using X-ray examination, cervical and thoracic region spine pathology was diagnosed in 9 persons from the first group, and in 10 patients from the second group, and cervical region spine pathology – in 11 persons from the first group, and in 9 patients from the second group. All patients manifested headaches triggered by hypertensive crisis, weather changes, and stress, which can be interpreted as liquor hypertension manifestations. The control group patients have been receiving standard drug therapy, and the main group patients have been receiving it in combination with physiotherapy. Non-pharmacological methods aimed at vegetative nervous system state correction included “LEIT” device (which produces low-frequency modulated electric current), rehabilitation gymnastics (dosed soft spine stretching on a special device which helps to relieve stress and tension), massage, breathing exercises, vertebral joint gymnastics with post isometric relaxation elements were used in addition to standard therapy in the main group.

Ultrasonic and X-ray computer diagnostics, “Cardiolab+” equipment (“KAI Medica”, Ukraine) with veloergometer were used for cardiovascular indices measurement. “MEDIBASE 1-54 ABPM-04” was used for 24-hours blood pressure monitoring. Electroencephalography and Doppler ultrasound with duplex scanning were used for brain state evaluation. Spine motor function and its functional disorders were studied using 3D computer diagnostics IDIAGM360 device (Switzerland, AGR-Quality Seal certificate)

### **Results and their discussion**

Blood pressure increase aggravated by cervical and thoracic spine pathology, as well as pathological reflexes leading to further haemodynamic and cerebrospinal fluid circulation compromise, and drug-resistant hypertension development were studied. Cerebral and cerebrospinal fluid circulation issues were recorded in almost all patients during the main vessels Doppler examination.

Severe cephalgia was noted to complicate the disease course. The “LEIT” device low-frequency modulated current influence was applied to reflexogenic zones to counter it. As this influence is side-effect free and emulates physiological nerve impulses (produces neuron activity-like pulses in the frequency range of 8 - 140 Hz) as much as possible, it results in profound analgesic, anti-edematous, and anti-inflammatory effects. Low-frequency electrical impulses also have neuroadaptive properties. Their influence allows eliminating conditioned pathological reflexes therefore simplifying physiotherapists and occupational therapists work. Electrostimulation use in combination with medical exercise helps to normalize lymph circulation and to reduce intracranial pressure. These effects were observed during EEG and Doppler with duplex scanning use.

Also, a special soft spine stretching technique using a dedicated device was applied in the main patients’ group as a conservative non-surgical treatment. It was shown to relieve both stress and tension. This technique also included massage, breathing exercises, and vertebral joint gymnastics with postisometric relaxation elements. Arthral gymnastics were used to improve gradual movements development.

Pain syndrome and its dynamics evaluation in the hypertension syndrome treatment were assessed on a numeric pain scale (NPS). Heart rate variability analysis was performed to assess autonomic nervous system state dynamics at all treatment stages.

LEIT use in combination with an exercise complex led to disappearance of the dull headache, of the head "expansion" feeling (cerebrospinal fluid hypertension manifestation) and of the "flies" in front of the eyes”, and to sight improvement in the main group in comparison with the control.

Lightness, vigor, and normalized sleep were observed in the main patients' group, and were accompanied by antihypertensive drugs dose decrease. In the 4 cases out of 20, pharmacotherapy could be completely discarded.

**Conclusion.** The developed treatment program significantly reduces the treatment duration, promotes muscle relaxation, improves tissue microcirculation, stimulates local trophism and regeneration improvement. The contraindications for low-frequency electrostimulation use are almost absent.

This complex technique application expediency is determined on the basis of clinical research. The low-frequency electric impulses use in combination with medical exercise complex and massage contributed to antihypertensive drugs dose reduction, muscle spasm and pain elimination, promoted cerebrospinal fluid circulation and autonomic nervous system balance stabilization, while maintaining adequate blood pressure levels in the main group in comparison with the control.

The studied technique allows reducing the treatment duration and obtaining significant long-term therapeutic effect in hypertension, improving quality of life and preventing serious complications.

#### References

1. Berezin A.E. Contemporary strategy of emergency care in hypertensive crises. Ukrainian medical journal. 2017; № 3(119),V/VI:111-117. URL: <https://www.umj.com.ua/wp/wp-content/uploads/2017/07/4563.pdf>. (Ukr.)
2. Kobalava Zh.D., Troitskaya E.A., Kolesnik E.L. New Guidelines on Management of Arterial Hypertension: Key Similarities and Differences. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2019;15(1):105-114. DOI: <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2019-15-1-105-114>. (Rus.)
3. Some pain syndrome physiotherapeutic treatment aspects in elderly people. O.V. Kovaleva and others. *Problems of aging and longevity: IV National Congress of Gerontologists and Geriatricians of Ukraine*. Kyiv. 2005;14:132-133. (Ukr.)
4. The Treatment of hypertensive crises cephalgic forms / I.M. Fushtey and others. *Emergency Medicine*. 2006;2(3): 36-38. (Ukr.)
5. Mach F., Baigent C., A.L. Catapano et.al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). *European Heart Journal*. 2020; 41(1); 111-188/ DOI: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz455>.

6. Umemura S, Arima H, Arima S, et al. The Japanese Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension (JSH 2019). *Hypertens Res.* 2019;42(9):1235-1481. doi: <https://doi.org/10.1038/s41440-019-0284-9>.

УДК 612.67.015.6(043.2)

Nyzhnyk Y.O.<sup>1</sup>, Bondar M.V.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>student, National University «Zaporizhzhia Polytechnic»;

<sup>2</sup>PhD, Senior Lecturer, National University «Zaporizhzhia Polytechnic»

### **PECULIARITIES OF THE EFFECT OF VITAMINS ON THE BODY OF AN ELDERLY PERSON**

The purpose of the study: analysis and generalization of scientific literature data on the specifics of the effect of vitamins on the body of an elderly person.

Vitamins and trace elements are needed by a person of any age, but each age group has its own characteristics, which the doctor must take into account during the treatment and prevention of diseases in the provision of a specific age. What are the features of providing micronutrients for the loss of the elderly and older people?

Inadequate provision of the body with vitamins is characteristic of most elderly and senile people, who can only be considered healthy conditionally, and it deepens in the presence of any diseases, but, above all, of the digestive tract, liver and kidneys, which are characterized by impaired absorption and utilization of vitamins. The use of antimicrobial drugs, various restrictions, diets, surgical interventions, stressful situations — all this makes an additional contribution to the deepening of vitamin "hunger". In turn, the growing deficiency of vitamins, disrupting the metabolism, has a negative effect on the course of various diseases, creating a kind of "feedback".

It is known that vitamins, with the exception of fat-soluble vitamins A, D, E and a small amount of vitamin B12, are not synthesized in the body - they come to it with food. The human body is not capable of creating "reserves" of vitamins for a long time, so it must receive them regularly in an amount that provides the daily physiological need. Even an ideal diet consisting of high-quality products cannot fully satisfy the physiological needs of the elderly in vitamins.

However, in modern food products that have been subjected to technological processing, due to the influence of temperature and other factors, only a small percentage of vitamins remains. Unfortunately, it is precisely such products that have the left group in the diet of people of older age groups, and therefore are unable to meet the body's need for vitamins. It



is clear that this problem is especially acute in the winter period, when the amount of fresh fruits and vegetables in the diet decreases.

In Ukraine, these factors, which are common to all economically developed countries, are accompanied by other circumstances caused by our national characteristics and socio-economic conditions. For these reasons, the diet of an elderly person, which is sufficient to replenish his moderate energy expenditure, cannot provide the body with the necessary amount of vitamins and minerals, the need for which not only did not decrease, but on the contrary, significantly increased, taking into account their protective role under conditions of stress and the influence of ecologically unfavorable factors.

It is known that older people often lack vitamin C. The body's need for this antioxidant, based on a unit of body weight, is higher than that of middle-aged people. Deficiency of antioxidant vitamins, such as ascorbic acid, tocopherols and carotenoids, is one of the factors that increases the risk of cardiovascular and oncological diseases. In addition, ascorbic acid is absolutely necessary for the normal implementation of reparative processes and protective properties of pulmonary surfactant, in which the concentration of ascorbic acid is normally three orders of magnitude higher than that in blood plasma.

Atrophic gastritis, which often develops in the elderly, is the cause of a deficiency of vitamins B2, B6, B12, PP and ascorbic acid, which is observed in people of older age groups and causes a decrease in the activity of many enzyme systems of the body and the development of metabolic disorders. Also, the deficiency of vitamins of group B, RR and especially folic acid primarily causes the development and progression of anemia in elderly people.

Vitamins B3 and B6 are functional components of enzymes that participate in energy metabolism from food and in this case interact with each other indirectly, without affecting the effectiveness of each other. It should be noted that the absorption of vitamin B12 significantly decreases with age. The need for vitamin B2 in elderly people is much lower than in young people.

As for such an antioxidant as beta-carotene, it is difficult to overestimate its importance for the elderly who live in an unfavorable ecological environment. Its lack can have many dangerous consequences, namely: deterioration of vision, exacerbation of gastritis, diseases of the duodenum, suppression of the function of the immune system. Elderly people often have a deficiency of micronutrients, that is, not only vitamins, but also such macro- and microelements as calcium, iron, selenium, iodine, etc.

Despite the fact that vitamin and mineral complexes belong to over-the-counter preventive means, their choice and timing of administration should be agreed with the doctor, first of all in cases when a person takes medication, so that such prevention is more effective and safer.

Between micronutrients that have the same mechanisms of assimilation and compete for the receptor, certain "relationships" inevitably arise at the stages of absorption and transportation. It is known, for example, that calcium negatively affects the absorption of iron in the case of their joint use, but such an effect can be prevented by creating an interval of 4 hours between taking these drugs.

But while taking the iron preparation, you should refrain from eating any foods with a high calcium content. In addition, calcium suppresses the assimilation of zinc. Chromium interacts with iron by binding to transferrins (blood plasma proteins that transport iron ions) and, accordingly, can disrupt iron metabolism and its accumulation. Copper and zinc exhibit mutual antagonism, an excess of one of them in food leads to suppression of the assimilation of the other, but the content of the elements necessary for the manifestation of such an interaction must be much higher than that found in the usual diet.

It has been established that iron and zinc interfere with the assimilation processes of each of them, although the mechanism of such antagonistic action still remains unclear. It has also been determined that iron and vitamin C inhibit the absorption of copper in a sufficiently large amount. Manganese reduces the efficiency of iron absorption by 40%, although its effect may vary depending on the presence of other nutrients and the form of iron.

However, vitamins and minerals often do not compete with each other, but act "harmoniously" and have a positive effect on the assimilation processes. So, for example, vitamin C, interacting with iron, increases the efficiency of its assimilation when taken together; vitamin A can indirectly contribute to the assimilation of iron, preventing its inhibition by phytate; vitamins A and D can reduce each other's toxicity, as is believed, due to mutual antagonistic interaction; vitamin E when used simultaneously with vitamin A in high doses (500 mg of E and 60 mg of A) can increase the assimilation of vitamin A and reduce its toxicity.

These and similar facts of interaction raise the question of the advisability of simultaneously taking all the necessary elements in one pill. Dividing the daily dose of elements necessary for the body into several tablets, taking them during the day with a certain interval will avoid unwanted interactions and enhance the beneficial effects of the drugs.

These are just a few examples of the complex relationships between micronutrients that can occur in the human body. The picture becomes even

more complicated when a person takes drugs that can also interact with micronutrients, on the one hand, disrupting their absorption, utilization or increasing their excretion, and on the other hand, losing their own therapeutic activity.

Currently, the pharmaceutical industry produces vitamin-mineral complexes, so-called multivitamins, designed to provide the human body with vitamins, trace elements and other nutrients. These drugs have been developed with maximum consideration of possible negative and positive interactions, which were discussed above. They are produced in the form of tablets, capsules, pastilles, powder, liquid and injection solutions. Modern vitamin and mineral complexes are created using special technologies and taking into account the characteristics of a person's age, gender and activity. They produce multivitamins not only for the elderly, but also separately for pregnant women, children, athletes, men and women.

Conclusions:

1. A theoretical generalization of the current scientific and practical task is presented - improving the use and prescribing of vitamins for the elderly.
2. This is a comprehensive assessment of the main vitamins recommended for use.

References:

1. Заздравнов А. А. Гіпертонічна хвороба у пацієнтів похилого віку: акцент на соціальні аспекти захворювання. *Семейная медицина*. 2016. № 2. С. 87-89.
2. Колесник Т. В., Косова Г. А. Добове моніторування артеріального тиску і структурно - функціонального стану серця у хворих на артеріальну гіпертензію середнього та похилого віку. *Международный медицинский журнал*. 2017. № 4. С. 5-11.
3. Милославський Д. К. Сучасні погляди на роль і місце лікувально-профілактичної дієтики при захворюваннях внутрішніх органів. *Український терапевтичний журнал*. 2016. № 3. С. 83-91.
4. Нутрігенетичні особливості та харчова поведінка - вагомі складові сучасної персоналізованої медицини / Г. Щ. Фадєєнко та ін. *Український терапевтичний журнал*. 2017. № 2. С. 26-32.
5. Перев'язкіна М. В., Бібик І. Г., Курочка В.Л. Профілактика, як стратегічний напрям підвищення рівня громадського здоров'я. *Сучасні медичні технології*. 2016. № 2. С. 87-93.
6. Associations between Fat Mass, Lean Mass, and Knee Osteoarthritis: The Fifth Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V) / S. Rae et al. *Calcified Tissue International*. 2016. № 6. P. 598–607.

7. Byrne C. D., Targher G. A multisystem disease. *J. Hepatol.* 2015. Vol. 62, № 1. P. 47-64.

УДК 615.326

Vladimirov A.

PhD, Senior scientific consultant at AiMediq, Luxembourg.

### **BISCHOFITE USING IN THE REHABILITATION OF CARDIOLOGICAL PATIENTS IN AN OUTPATIENT SETTINGS**

**Annotation.** In older people, adequate pharmacological tactics when using modern antihypertensive drugs and their combinations, which provide maximum cardiovascular protection, can increase the duration and improve the quality of life, significantly reduce the likelihood of complications. An increase in the tone of the sympathetic nervous system leads to biliary dyskinesia by hypokinetic type, an increase in blood pressure. The aim is to optimize the treatment of patients with high blood pressure, rhythm disturbances, to analyze the possibility of using Poltava's Bischofite mineral compound, dietary magnesium-mineral supplements Bisheffect, in the complex treatment of hypertension for internal use.

68 patients with arterial hypertension with concomitant hepatobiliary pathology, which was confirmed by clinical and instrumental research methods, were under observation. The patients' mean age was  $47.9 \pm 2.9$  years. The analysis of heart rate variability was carried out during a test with physical activity on a bicycle ergometer with "Cardiolab+" equipment ("KAI-Medica, Kharkiv, Ukraine). In addition, daily monitoring of blood pressure was carried out using the ABPM-04 - Meditech apparatus.

Treatment with standard LEIT-therapy, use of dietary magnesium-mineral Bisheffect supplements resulted in the autonomic nervous system stabilisation, blood pressure normalisation, a decrease in the number of extrasystoles, the sleep and the stool normalisation, increased exercise tolerance.

**Introduction.** Hypertension leads to the risk of developing cardiovascular system diseases, as well as the brain (heart attack, stroke). In addition, hypertension is one of the leading causes of death worldwide.

1.28 billion adults aged 30-79 years worldwide are hypertensive, the majority (two-thirds) of whom live in low- and middle-income countries [9]. The World Health Organization targets a 33% reduction in the prevalence of hypertension between 2010 and 2030 as one of the global targets for the fight against non-communicable diseases.

In older people, adequate pharmacological tactics when using modern antihypertensive drugs and their combinations, which provide maximum cardiovascular protection, can increase the duration and improve the quality of life, significantly reduce the likelihood of complications.

The genesis of hypertension may vary. One of the reasons for the blood pressure increase is the predominance of the sympathetic nervous system. According to Wayne, the sequence from which the pressure rises is not clearly defined today. This may be due to a violation of the autonomic nervous system and vice versa. Problems with the biliary system can be premonitory signs of the development of hypertension [2-4].

An increase in the tone of the sympathetic nervous system leads to biliary dyskinesia by hypomotor type, an increase in blood pressure. With the pathology of the biliary system, dysfunction of the autonomic nervous system develops, which leads to rhythm disturbances like ventricular extrasystole, sinus arrhythmia. Patients receive modern antiarrhythmic drugs. After cancellation, the rhythm disturbance resumes and continues to bother patients. With the pathology of the biliary system, osteoporosis and the deforming osteoarthritis development occur [Povoroznyuk V.V.], which means that the development of vertebral artery syndrome is possible in the future. The lipid profile changes associated with the pathology of the biliary system. This leads to the development of atherosclerosis, pathology of the brain vessels, heart. The presence of vascular encephalopathy with cognitive impairment in patients with hypertension over the age of 65, according to various epidemiological studies, ranges from 5% to 15%

The aim is to optimize the treatment of patients with high blood pressure, rhythm disturbances, to analyze the possibility of using Poltava's Bischofite mineral compound, dietary magnesium-mineral supplements Bisheffect in the complex treatment of hypertension for internal use.

#### Materials and methods

68 patients with arterial hypertension with concomitant hepatobiliary pathology were under observation, which was confirmed by clinical and instrumental research methods.

The patients' mean age was  $47.9 \pm 2.9$  years. The analysis of heart rate variability was carried out during a test with physical activity on a bicycle ergometer with "Cardiolab+" equipment ("KAI-Medica, Kharkiv, Ukraine). In addition, daily monitoring of blood pressure was carried out using the ABPM-04 - Meditech apparatus. Based on the analysis of rhythm variability (function of the autonomic nervous system) and blood pressure dynamics (ABPM), the effect of treatment was assessed.

Physiotherapy treatment consisted of LEIT-therapy prescription according to the method of “three tracks”, “six points”, on the liver and gallbladder area for 10 minutes at a frequency of 77 Hz.

We have refused to use bischofite for baths [5-6] and instead have been using drinking bischofite – a dietary magnesium-mineral supplement Bishefect. Bischofite is a salt crystallization product. The composition of Poltava’s Bischofite is a polymineral complex of sulfates and chlorides of magnesium, potassium, calcium, with a high content of iodine, bromine, zinc, manganese, iron, molybdenum, copper, chromium, and other microelements. The effectiveness of bischofite is due to the high content of magnesium (up to 10%), potassium (up to 2%). Bischofite Complex is unique in terms of the biological interaction of all its minerals, which in their composition maximally replicate the ratio of minerals in the Primary ocean and reproduce the ratio of microelements in the blood.

The effects obtained when using this form were comparable to the Bischofite Baths, but technically they were much more straightforward and did not require additional equipment. Bischofite was taken once dissolved in the water with a temperature of 42 °C on an empty stomach.

By the end of the first week of treatment, most patients (82.34%) noted a significant improvement in well-being. During bicycle ergometry, autonomic nervous system stabilisation, blood pressure normalisation, a decrease in the number of extrasystoles, the sleep and the stool normalisation were recorded.

During bicycle ergometry, physical workload tolerance was assessed. A positive significant dynamics manifested in threshold double product and physical efficiency increase (Table 1).

*Table 1.*

Physical efficiency dynamics during the treatment

Indices	Before treatment M±m	After treatment M±m
Threshold workload, W	116,7±5,81	121,8±5,3
Physical efficiency, W/kg	1,55±0,08	1,6±0,07
Heart rate max, bpm	144,1±3,63	146,9±3,4
Heart rate increase	63,7±3,65	65,9±3,7
Blood pressure/heart rate index, mmHg/min	0,79±0,04	0,76±0,03
Rate pressure product initial	104,7±3,53	106,4±3,3
Rate pressure product threshold	230,2±10,26	283,5±10,6
Rate pressure product recovery	129,9±5,15	132,08±5,03
Physical efficiency, points	226,8±8,26	282,8±7,8
Maximal oxygen consumption	2,22±0,06	2,2±0,06

A high level of physical workload tolerance before treatment was found in 1 patient, and after treatment – in 4 patients; average level – in 27 patients, and after treatment – in 30 patients; the level below the average – in 22 patients, and after treatment – in 26 patients; low level – in 22 patients, and after treatment – in 12 patients.

Sinus arrhythmia at rest before treatment was recorded in 43 patients, and after treatment – in 19 patients; sinus bradycardia before treatment was observed in 2 patients, and after treatment was not detected; moderate sinus tachycardia was noted before treatment in 17 patients, and after treatment – in 12 patients; severe tachycardia before treatment was in 9 patients, and after treatment – in 7 patients; 25 patients had normal sinus rhythm after treatment. The stepwise increase in the workload revealed the normalisation of the indices characterizing the rhythm variability.

Extrasystole was initially recorded in all 68 patients ( $11.16 \pm 1.3$  extrasystoles per minute), and more than 5 per minute – in 43 patients. After treatment, extrasystole was also registered in all 68 patients, but the number of extrasystoles for more than 5 minutes was detected in 12 patients, and on average was  $5.9 \pm 0.7$  per minute. Thus, the dynamics of extrasystoles generation during physical workload after the treatment was positive (table 2).

*Table 2.*

Extrasystole generation dynamics during the physical workload test

Stages	Extrasystole presence	Before treatment M±m	After treatment M±m	t	P
Initial	present	11,2±1,4	5,9±0,7	3,39	<0,001
1 stage	present	4,1±0,6	1,9±0,2	3,48	<0,001
2 stage	present	2,4±0,4	2,0±0,3	0,8	>0,05
3 stage	present	1,3±0,4	0,7±0,2	1,34	<0,1
Recovery period	present	5,67±0,7	2,4±0,3	4,29	<0,001

The positive dynamics of the blood pressure response to the exercises was observed. Before treatment, 7 patients had a hypertensive type of blood pressure response, after treatment – only 2 patients, a borderline type before treatment was in 4 patients, and after treatment – in 2 patients.

The reason for the failure of standard antiarrhythmic therapy in this group of patients was determined based on the studies (analysis of heart rate variability). Such a problem was observed due to dysfunction of the autonomic nervous system, which is an integral companion of the pathology of the gastrointestinal tract. This concept involves expanding the diagnostic

search and stimulates the search for new ways of rhythm disturbances treatment in the pathology of the gastrointestinal tract.

Also, the indices of blood pressure variability have decreased. Average 24h blood pressure in patients on the 10th day of treatment decreased by an average of 25-35 mm Hg, and there was a decrease in cranialgia attacks and autonomic disorders. An increase in the blood ejection fraction by 34%, a heart's stroke volume by 19%, and a normalisation of the minute volume ( $p < 0.05$ ) were revealed, which confirms the positive effect of bischofite-therapy in the complex treatment of cardiac pathology.

Conclusions. It is necessary to use an integrated approach, when rehabilitating patients in GP practice, taking into account the age, gender, and characteristics of the disease course. A new promising effective therapeutic method for hypertension is using a natural mineral - bischofite in combination with low-frequency electrical signal influence.

Poltava's Bischofite has an antispasmodic, anti-inflammatory, local reflex, sedative effect, contains ions of potassium, magnesium, iodine, bromine, and many microelements, which enhances the therapeutic effect in a complete treatment program.

#### References

1. Bobrov V.O., Zharinov O.Y., Davydova I.V. et al. Arterial hypertension in the elderly: features of diagnosis, differentiated treatment: methodic recommendations. Kyiv, 2009. 23 p.

2. Katyukhin O.V. Bishofite Poltavsky in medical rehabilitation, balneology and balneotherapy. *Ukrainian balneological journal*. 2003;1:77-82.

3. Lyakhova O.B., Vagerich K.I., Gaisak M.O. et al. Drinking treatment effectiveness in cardiological patients with impaired functional state of the hepatobiliary system at the stage of rehabilitation. *Proceedings of the V scientific practical conference with international participation "Early medical rehabilitation: achievements, problems, perspectives"*. Uzhhorod, 2004. P.147.

4. Povoroznyuk V.V. Osteoporosis: from early diagnosis to effective treatment. *Health of Ukraine. Thematic issue "Cardiology, Rheumatology, Cardiac Surgery"*. 2019; 6(67):24. URL: [https://health-ua.com/multimedia/userfiles/files/2019/Cardio\\_6\\_2019/Cardio\\_6\\_2019\\_str\\_24\\_25.pdf](https://health-ua.com/multimedia/userfiles/files/2019/Cardio_6_2019/Cardio_6_2019_str_24_25.pdf). (Ukr.)

5. WHO. Hypertension Factsheet. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.



Наукове електронне видання  
Можна використовувати в локальному  
та мережному режимах

## **«Сучасні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: досягнення, проблеми, шляхи вирішення»**

Матеріали  
IV Науково-практичній онлайн-конференції  
з міжнародною участю  
9-10 листопада 2023 року

Комп'ютерний набір: Бурка О. М.  
Комп'ютерна верстка: Бурка О. М.

Один електронний оптичний диск (DVD-ROM); супровідна документація.  
Тираж 100 прим. Зам. № 909

Видавець і виготовлювач  
Національний університет «Запорізька політехніка»  
Україна, 69063, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 64  
Тел.: (061) 769–82–96, 220–12–14

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6952 від 22.10.2019.