

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ А.С. МАКАРЕНКА
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ДЕПАРТАМЕНТ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ СУМСЬКОЇ ОДА
УПРАВЛІННЯ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я СУМСЬКОЇ ОДА
УПРАВЛІННЯ МОЛОДІ ТА СПОРТУ СУМСЬКОЇ ОДА



ПРОБЛЕМИ ЗДОРОВ'Я, ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ

Матеріали VII Всеукраїнської дистанційної
науково-практичної інтернет-конференції

журнал індексується у Google Scholar



3 грудня 2021 року

Суми
2021

УДК 615.8(06)
П78

Друкується згідно з рішенням вченої ради
Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка
(протокол №_ від _____ 2022 року)

Редакційна колегія:

- Лянной Ю. О.** – доктор педагогічних наук, професор, ректор СумДПУ імені А. С. Макаренка;
Лянной М. О. – кандидат педагогічних наук, професор, директор Навчально-наукового інституту фізичної культури (науковий редактор);
Томенко О. А. – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор;
Беспалова О.О. – кандидат педагогічних наук, доцент.
Бугасько Т.В. – кандидат педагогічних наук, доцент.
Звіряка О. М. – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент;
Копитіна Я. М. – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (відповідальний редактор);
Котелевський В.І. – кандидат медичних наук, доцент;
Кукса Н. В. – кандидат педагогічних наук, доцент;
Литвиненко В. А. – кандидат педагогічних наук, доцент;
Лянна О.В. – кандидат педагогічних наук, доцент.

Рецензенти:

- Міхєєнко О. І.** – доктор педагогічних наук, професор кафедри здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії Сумського державного педагогічного університету імені Антона Макаренка;
Доцюк Л.Г. – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедрою фізичної реабілітації, ерготерапії та домедичної допомоги Чернівецького Національного університету імені Юрія Федьковича

П78 Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії : матеріали VII Всеукраїнської дистанційної науково-практичної інтернет-конференції / відповід. ред. Я. М. Копитіна; наук. ред. М. О. Лянной. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2021. – 181 с.

Збірник складають наукові статті студентів, аспірантів, провідних учених з історичних, управлінських, соціально-економічних та теоретико-методологічних аспектів розвитку сфери здоров'я людини та фізичної реабілітації. Розкрито особливості фізичної реабілітації при різних захворюваннях. Матеріали конференції будуть корисними для фахівців галузі фізичного виховання, лікарів, фізичних терапевтів та реабілітологів, усіх, хто цікавиться сучасними проблемами розвитку фізичної реабілітації, корекційної освіти, спорту і здоров'я людини, здорового способу життя.

УДК 615.8(06)

© Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2021
© Автори



ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ....	7
Кроль І.М. Фізична терапія осіб із протрузіями поперекового відділу хребта.....	7
РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ.....	13
Арєшина Ю.Б., Баглай О.В., Овчар О.В., Баранік М. Ефективність фізичної терапії осіб із синдромом плечелопаткового періартриту при остеохондрозі шийного відділу хребта.....	13
Базарь О.Г., Звіряка О.М., Поцелуєв В.І. Фізична терапії осіб після перенесеної гострої респіраторної хвороби викликаной SARS-CoV-2.....	21
Боровських Т.В., Звіряка О.М., Руденко А.М. Ефективність програми фізичної терапії дітей із набутими деформаціями нижніх кінцівок.....	27
Валієнко Я.В., Копитіна Я.М. Доцільність застосування засобів фізичної терапії при пролапсі органів малого тазу у жінок 50–60 років.....	35
Величко М.М., Арєшина Ю.Б. Ефективність фізичної терапія осіб із наслідками гострого порушення мозкового кровообігу.....	38
Єгарміна Ю.Р., Лянна О.В. Алгоритм програми фізичної терапії при ювенільному ревматоїдному артриті у післягострому реабілітаційному періоді.....	48
Касьянова О.М., Звіряка О.М. Ефективність фізичної терапії	



дітей 5-6 років хворих на обструктивний бронхіт в умовах спеціалізованого будинку дитини.....	52
Колоусов Є.В., Міхєєнко О.І. Алгоритм і зміст програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією.....	60
Котелевський В.І., Поплавський В.В. Застосування елементів тайського масажу в фізичній терапії хворих на плечолопатковий періартрит.....	67
Кукса Р.О., Зима Д.О. Алгоритм фізичної терапії пацієнтів з розсіяним склерозом.....	72
Литвиненко В.А., Полякова А.В. Планування втручань фізичної терапії та ерготерапії для дітей зі спастичними формами церебрального паралічу.....	79
Лянна О.В. Пилипець О.С., Програма фізичної терапії осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву.....	86
Мельник В.Л., Міхєєнко О.Л. Особливості реалізації алгоритму програми фізичної терапії осіб з гострим порушенням мозкового кровообігу в умовах стаціонару.....	95
Нестеренко Є.А., Котелевський В.І. Сучасні методи реабілітації осіб з міофасціальним больовим синдромом як запорука оздоровлення населення.	99
Півоварова В.В., Звіряка О.М. Фізична терапія пацієнтів з пателофеморальним синдромом болю (коліна бігунів)	107
Сартаві М.В., Міхєєнко О.І. Фізична терапія осіб з функціональним укороченням нижньої кінцівки.....	111
Смаль Ю.В., Беспалова О.О. Аналіз впливу біомеханічних особливостей спортсменів-лучників на процес травматизації ротаторної манжети плечового суглоба.....	116



Стоянець Я.М. Ефективність програми фізичної терапії осіб із шийно-грудним остеохондрозом ускладненим артеріальною гіпертензією.....	121
Фоменко Д.О., Копитіна Я.М. Застосування сучасних засобів фізичної терапії легкоатлетів після розриву ахіллового сухожилля в післяопераційний період.....	129
Циба А.С., Бугаєнко Т.В. Ефективність застосування програми фізичної терапії жінок після передчасних пологів у пізній післяродовий період.....	134
Шатрюк А.О., Беспалова О.О. Алгоритм програми фізичної терапії пацієнтів із переломами дистального метаепіфізу у променевої кістки у постімобілізаційному періоді.....	139
Шевцов Д.О., Бугаєнко Т.В. Результати впровадження програми фізичної терапії чоловіків після оперативного лікування нестабільності плечового суглоба.....	144
Ясир І.М., Лянна О.В. Особливості реабілітаційного програмування при первинному коксартрозі у післягострому реабілітаційному періоді.....	152
РОЗДІЛ 3. МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ПИТАННЯ ЗДОРОВ'Я РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ.....	157
Калітаєва К.О., Міхєнко О.І. Фізична терапія осіб післяінсультного стану в ранньому відновлювальному періоді.....	157
РОЗДІЛ 4. ПИТАННЯ ОЗДОРОВЧО-ТРЕНУЮЧИХ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ.....	161
Копитіна Я.М., Вакарчук В. Вплив на морфо-функціональний стан організму дітей 4–6 років різних форм фізкультурно-	



оздоровчих занять у процесі фізичного виховання дошкільників.....	161
Копитіна Я.М., Ковальський Т.Д. Особливості наповнення занять фізичної культурою з використанням засобів панкратіону для школярів старшого віку.....	166
Копитіна Я.М., Мусаєлян Л.Б. Особливості наповнення секційних занять з використанням елементів грепплінгу для школярів середнього віку в умовах ЗСО.....	170



РОЗДІЛ 1

Сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку фізичної реабілітації та фізичної терапії

Кроль І.М.

Krol I.M.

PHYSICAL THERAPY OF PERSONS WITH OF THE LUMBAR SPINE

The current statistic has a recent development of the physical therapy of patients from protrusions of the mid-lumbar discs perverted: new methods of diagnostics, the provision of complex treatment.

Keywords: *transverse viddil, protrusion of mid-spine discs, physical therapy, kinesotherapy, dosed walking, medical massage*

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ОСІБ ІЗ ПРОТРУЗІЯМИ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

У цій статті викладено сучасний підхід щодо фізичної терапії пацієнтів із протрузіями міжхребцевих дисків поперекового відділу: новітні методи діагностики, обстеження та комплексного лікування

Ключові слова: *поперековий відділ, протрузія міжхребцевих дисків, фізична терапія, кінезотерапія, дозована ходьба, лікувальний масаж*

Традиційні програми фізичної терапії, що розроблені вітчизняними і закордонними фахівцями і діють в лікувальних закладах, мають значно меншу ефективність відновлення, оскільки не використовують новітні технічні засоби, що з кожним роком з'являються. Розробка і впровадження сучасних терапевтичних програм у процес відновлення тематичних хворих є актуальним завданням.

Однією із причин болю в поперековому відділі хребта є протрузія міжхребцевого диска. Часто дана патологія протікає без больового симптому, але, якщо він виникає, це стає приводом звернення до лікаря, а саме невролога. Після консультації з пацієнтом невролог направляє його на діагностичне обстеження, основними методами якого в сучасній медицині є рентгенографія, магнітно-резонансна томографія (комп'ютерна томографія для пацієнтів, яким протипоказано робити МРТ) та лабораторні дослідження крові. Оптимальний обсяг і послідовність діагностичних заходів повинні включати в себе клінічні та МРТ обстеження (усім хворим), а при підозрі на: нестабільність у хребцево-руховому сегменті – функціональні рентгенограми; стенозі спинномозкового каналу – стандартну бокову рентгенографію або КТ з визначенням ширини спинномозкового каналу і форамінальних отворів [9].



Тільки після повної діагностичної оцінки лікуючий лікар ставить остаточний діагноз. Якщо додаткові дослідження підтвердили наявність протрузії в поперековому відділі, призначають відповідне лікування.

Аналізуючи останні дослідження і публікації можна зробити висновок, що на даний час існує велика кількість методів і засобів лікування протрузій МХД, починаючи від медикаментозного лікування і закінчуючи хірургічним втручанням – крайній метод, якого по можливості слід уникати (застосовується, коли протрузія має великі розміри або вже утворена грижа). Лікувати протрузію важливо на ранніх етапах, в ідеальному випадку до 22-х річного віку, поки міжхребцеві диски ще схильні до відновлення. Найбільш сприятливий прогноз при лікуванні у протрузій до 3 мм.

В сучасній медичній практиці в лікуванні протрузій МХД використовується комплексний підхід, який включає в себе медикаментозне лікування для усунення больових відчуттів і терапевтичні засоби та методи відновлення [10].

До основних методів дієвої фізичної терапії відносять: кінезотерапія, гідрокінезотерапія, TR та NIL терапії, масаж, мануальна терапія і міостимуляція, ударно-хвильова та рефлексотерапія, тракційні методи відновлення, кінезіотейпування, підвісна система Редкорд, менш поширене носіння корсетів. До допоміжних засобів терапії протрузій МХД відносять фітотерапію, голковколювання, гірудотерапію і різні техніки вузьконаправленого нетрадиційного лікування, лікувальна дієта. Терапевтичні методи підбирають відповідно до лікарських рекомендацій.

До основних принципів фізичної терапії пацієнтів з даною патологією відносять: комплексний підхід у спостереженні за пацієнтом (у відновлювальний період всі призначення і процедури повинні проводитися під контролем невролога та фізичного терапевта); індивідуальний підхід під час підбору тих чи інших процедур залежно від періоду відновлення; профілактика ранніх рецидивів протрузій МХД і поступове збільшенні навантаження.

Правильно організована і успішно проведена фізична терапія часто є основним гарантом успіху у відновленні.

Мета дослідження – обґрунтувати та розробити програму фізичної терапії осіб із протрузіями поперекового відділу хребта на підставі використання традиційних і сучасних методів.

Об'єкт дослідження – процес відновлення осіб із протрузіями МХД поперекового відділу хребта.

Предмет дослідження – структура і зміст програми фізичної терапії осіб із протрузіями поперекового відділу хребта.

Для перевірки ефективності розробленого комплексу вправ стосовно фізичної терапії осіб із протрузіями МХД поперекового відділу хребта, а також монометодів і комплексного підходу до лікування даних хворих, експеримент припускав здійснення терапевтичних заходів з основною групою та групою для порівняння.

Заключний етап експерименту передбачав дослідження ефективності розробленої програми фізичної терапії із використанням комплексного підходу до



лікування даної патології. Для цього на початку наприкінці лікування було проведено ряд опитувань, функціональних проб і тестувань: вербальна описова шкала оцінки болю (Verbal Descriptor Scale); функціональна шкали оцінки болю; візуальна аналогова шкала (ВАШ); проба Томайера; проба Шобера; оцінка утримання статичного положення; тест на бічну гнучкість [9].

Дослідження проводилося на базі реабілітаційного центру «VIDNOVA». Програма фізичної терапії осіб із протрузіями поперекового відділу хребта містить опис використаних методів і засобів фізичної терапії на підгострій стадії та стадії ремісії, які підібрані з урахуванням функціональних порушень поперекового відділу хребта, якості повсякденного життя, процесу відновлення, загального стану організму, віку, статі і толерантності до фізичних навантажень.

Матеріали експерименту, отримані у ході проведення дослідження на базі реабілітаційного центру «VIDNOVA», ґрунтуються на вивченні динаміки відновлення 46 пацієнтів протягом року (2020–2021 рр.), із яких 31% склали чоловіки, а 69% – жінки. Практично всі пацієнти працездатного віку, а 7% із них – жінки похилого віку. Середній вік хворих склав 37 років.

Середня тривалість хвороби досліджуваних пацієнтів 6 років. У 7 % хворих давність хвороби – менше 2 років, інші вже хворіли протягом 2–10 років. Дане захворювання супроводжувалося больовим синдромом, а саме 100% хворих скаржилися на біль у поперековому відділі хребта.

Розроблена і впроваджена програма фізичної терапії осіб із протрузіями МХД містить опис використаних методів і засобів фізичної терапії на підгострій стадії та стадії ремісії, що підібрані з урахуванням функціональних порушень поперекового відділу хребта, тяжкості його ураження, якості життя, процесу відновлення, а також загального стану організму, віку, статі і толерантності до фізичних навантажень.

На підгострій стадії (4–8 день, вільний руховий режим) метою використання засобів фізичної терапії є зниження болю, розслаблення та зміцнення м'язів, поліпшення трофічних процесів у нестабільних сегментах МХД на стадії протрузії, розслаблення спазмованих м'язів з активацією м'язів-антагоністів під час постізометричної релаксації та підготовка органів і систем пацієнта до фізичного навантаження, яке поступово збільшується.

На цій стадії пацієнтам були призначені НІЛ (одна процедура на день протягом 3–4 днів) та TR терапія (6–10 процедур), ПІР (3–7 процедур). До переваг НІЛ та TR терапії насамперед відносять безпечність та швидке зменшення болю (табл.1).

На стадії ремісії (9–20 день) хворі виконували ранкову гігієнічну гімнастику, загально-розвиваючі вправи та вправи на багатофункціональних блочних тренажерах в залі кінезотерапії, використовували дозовану ходьбу, а також їм були призначені масаж, тракційна терапія на спеціальному столі з навантаженням чи без і виконання терапевтичних вправ на підвісному тренажері Редкорд (табл. 2).



Таблиця 1

Планування втручань фізичної терапії для осіб із протрузіями МХД поперкового відділу хребта на підгострій стадії

Категорія МКФ	Ключові завдання	Втручання
Структура/Функції: b280 b735 b749	1. Усунення больового синдрому 2. Розслаблення напружених м'язів 3. Відновлення довжини м'яза і його скорочувальної функції 4. Відновлення функціональності хребетного стовпа	1. НІЛ-терапія, ПІР 2. НІЛ-терапія 3. ПІР 4. TR
Активність/Участь: d410	5. Покращення мобільності	5. TR

Метою використання засобів фізичної терапії на цій стадії є розслаблення і зміцнення м'язів тулуба і кінцівок, підвищення стабільності як поперекового відділу, так і всього хребта, координації рухів, вироблення правильних постави, стояння і ходьби, збільшення часу перебування на ногах та покращення психоемоційного стану. Приділено увагу вирішенню спеціальних завдань: корекції деформації поперекового відділу хребта та закріплення правильної постави.

Пацієнти виконували вправи у таких в.п., як колінно-ліктьове, лежачи на спині та животі, похилій поверхні, сидячі, вис, напіввис. Свій день вони розпочинали з РГГ (15–20 хв.) для підготовки серцево-судинної системи та опорно-рухового апарату до фізичних навантажень (проводилась вдома).

Таблиця 2

Планування втручань фізичної терапії для осіб із протрузіями МХД поперкового відділу хребта на стадії ремісії

Категорія МКФ	Ключові завдання	Втручання
Структура/Функції s76003 s7601 s7602 s280 b7402 b710	1. Поліпшення та ліквідації компресії і супутнього запалення корінців поперекового відділу спинного мозку 2. Ліквідація периневральних спайок 3. Поліпшення трофіки тканин поперекового відділу та нижніх кінцівок 4. Розслаблення м'язів спини,	1. Терапевтичні вправи з витягування поперекового відділу та нижніх кінцівок 2. Динамічні вправи для суглобів нижніх кінцівок 3. Вправи на координацію.



	<p>покрощує циркуляцію крові та відновлює якісне харчування структури диска</p> <p>5.Зміцнення м'язів черевного пресу та спини</p> <p>6. Покращення рухливості хребетного стовпа</p> <p>7. Розтягування м'язів і зв'язок хребта</p> <p>8. Зменшення болю та покращення мобільності</p>	<p>Лікувальна дієта</p> <p>4. Лікувальний масаж</p> <p>5. Спеціальні терапевтичні вправи на збільшення сили м'язів спини та живота</p> <p>6. РГГ, ЗРВ</p> <p>7. Тракційна терапія на спеціальному столі з навантаженням та без</p> <p>8. Редкорд</p>
Активність/Участь d410 d415	1. Адаптація хворих до осьового навантаження на хребетний стовп при стоянні та ходьбі	1. Дозована ходьба

Основна частина тренування в залі кінезотерапії включала в себе терапевтичні вправи на багатофункціональних блочних тренажерах і складалась з 10–12 вправ (поступово збільшувалась до 20 вправ в залежності від функціонального стану та витривалості пацієнта). Хворі виконували вправи на верхні (перших два тренування 15 повторень на кожную ногу, 3–4 тренування – 20, поступово збільшували до 25) та нижні кінцівки (перших два тренування 20 повторень, 3–4 тренування – 25, поступово збільшували до 30). Також поступово додавали навантаження – приблизно з тренування навантаження на ноги було 30 кг, на руки – 25 кг.

Дозована ходьба – найбільш природний метод кінезотерапії. Цей вид лікування призначається хворим на етапі фізичної терапії з метою оздоровлення та підвищення функціональних можливостей організму, розвитку пристосувальних механізмів серцево-судинної системи. Під час прогулянки стимулюються процеси обміну речовин, кровообігу та дихання, покращується нервово-психічний стан хворого.

Під час ходьби відбувається ритмічне чергування напруги та розслаблення м'язів нижніх кінцівок, що позитивно впливає на крово- та лімфообіг, протидіючи виникненню застійних явищ. Фізичне навантаження поступово збільшують, подовжуючи дистанцію, прискорюючи темп ходьби, при цьому обов'язково слід враховувати рельєф місцевості.

Дозовані пішохідні прогулянки проводяться по рівній місцевості, починаючи з маршруту протяжністю 1000 м, потім за маршрутом протяжністю до 2000 м і лише потім до 3000 м. На початку лікування рухом доцільна ходьба в темпі, властивому даному хворому, а при гарній переносимості прогулянок через 5 днів слід збільшувати дистанцію на 500–1000 м, прискорюючи при цьому темп ходьби і відповідно зменшуючи кількість пауз для відпочинку та їх тривалість.

Рекомендуються наступні варіанти швидкості ходьби: дуже повільна (60–70 кроків за хв., або 2,5–3 км за год., пульс 80–85 ударів за хв.; повільна (70–90 кроків за



хв., або 3–3,5 км/год., пульс 85–95 ударів за хв.); середня (90–120 кроків за хв., або 4–5,6 км/год, пульс 95–120 ударів за хв.);(швидка – 120–140 кроків за хв., або 5,6–6,4 км/год, пульс 120–130ударів за хв.) та дуже швидка (понад 140 кроків за хв., або понад 6,5 км/год, пульс 130–150 ударів за хв.).

Лікувальний масаж проводився протягом 20–25 хв. Масаж слабкої або середньої сили сприяє розслабленню м'яких тканин, що оточують диск, покращує циркуляцію крові та відновлює якісне харчування структури диска.

Аналізуючи дані дослідження, була відмічена позитивна динаміка щодо зниження проявів хвороби у пацієнтів із протрузіями МХД поперекового відділу хребта. Отримані результати експериментів обох груп свідчать про те, що запропонована комплексна програма фізичної терапії більш ефективніша, ніж моно-методи в лікуванні даної патології. Такі висновки були зроблені внаслідок того, що хворі основної групи мали кращі показники гнучкості, відновлення витривалості і сили м'язів та зниження больових відчуттів, ніж пацієнти групи для порівняння, до яких були застосовані один чи декілька методів фізичної терапії.

Література

1. Бардо А., Барат М., Бенсуссан Л. и др. / Белая книга по физической и реабилитационной медицине в Европе; по ред. Гутенбруннер К., Уорд Э., Чемберлен Э., 2015. – 58 с.
2. Касаткин М.Е. Основы кинезиотейпирования / Касаткин М.Е. – Москва: СПОРТ, 2015. – 76 с.
3. Лянной Ю.О. Основы фізичної реабілітації. Курс лекцій. Сумы: СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2008. 494 с.
4. Мухін В. М. Фізична реабілітація. Київ: Олімпійська література, 2005. 329 с.
5. Очерет А. А. Остеохондроз, сколиоз, плоскостопие. Эффективные методы лечения. Издательский центр «Центрполиграф», 2011. 192 с.
6. Попелянский Я. Ю. Историко-медицинские и организационные аспекты выделения вертеброневрологии (ортопедической неврологии) в качестве научной дисциплины и медицинской специальности // Неврологический журнал. 2009. №5. С.49–53.
7. Пянтковський О.С. Вертеброгенний синдром попереково-крижового відділу хребта на тлі дисплазії сполучної тканини у спортсменів // Східно-європейський неврологічний журнал. 2016. №5. Стор.18–23
8. Сташкевич А.Т., Антонійчук В.Т., Шевчук А.В., Мартиненко В.Г. Діагностика гриж та протрузій міжхребцевих дисків у поєднанні з нестабільністю хребцево-рухового сегменту та стенозом спинномозкового каналу при дегенеративних ураженнях поперекового відділу хребта // Вісник ортопедії, травматології та протезування, 2009. №3. С. 23–26.
9. Свиридова Н.К., Середа В.Г., Попов О.В., Павлюк Н.П. // Дегенеративно-дистрофічні захворювання хребта: особливості діагностики та лікування, Східно-європейський журнал по неврології, 2015, – №2(02).
10. Фадеева А. Остеохондроз. Как победить боль. – СПб.: Питер, 2010. – 128 с.



РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ

Арєшина Ю.Б.
Баглай О.
Овчар О.
Баранік М.

Areshina Yu.B.
Baglay O.
Ovchar O.
Baranik M.

THE EFFICIENCY OF PHYSICAL THERAPY OF PERSONS WITH SCAPULAR PERIARTHRITIS SYNDROME IN OSTEOCHONDROSIS OF THE CERVICAL SPINE

The article is dedicated to the problem of finding new measures and methods of rehabilitation to improve the functional state of the musculoskeletal system of persons with scapular peri arthritis in osteochondrosis of the cervical spine using kinesiotherapy, positioning, therapeutic massage, kinesiotope and postisotherapy.

Key words: *scapular peri arthritis, osteochondrosis of the cervical spine, physical therapy, kinesiotherapy.*

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ ІЗ СИНДРОМОМ ПЛЕЧОЛОПАТКОВОГО ПЕРІАРТРИТУ ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗІ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

Стаття присвячена проблемі пошуку нових заходів і методів реабілітації щодо покращення функціонального стану опорно-рухового апарату осіб із синдромом плечолопаткового періартриту при остеохондрозі шийного відділу хребта із застосуванням кінезіотерапії, позиціонування, лікувального масажу, кінезіотейпування та постізометричної релаксації.

Ключові слова: *плечолопатковий періартрит, остеохондроз шийного відділу хребта, фізична терапія, кінезіотерапія.*

Постановка проблеми. У клініці шийного остеохондрозу науковці виділяють рефлекторні синдроми, які мають свої патогенетичні та клінічні особливості: цервікалгію, цервікокраніалгію, цервікобрахіалгію. Для клінічного перебігу цервікобрахіалгії характерні синдроми плечолопаткового періартриту, переднього драбинчастого м'язу (синдром "плече-кисть"), які суттєво порушують функціонування плечового суглоба та знижують якість життя хворих (В.І. Котелевський, 2017; Я.Ю. Попелянський, 1989; О.Е. Юрик, 2001). Окрему роль у появі періартриту відіграють загальні захворювання (цукровий діабет, туберкульоз, деформації грудної клітки) та остеохондроз шийного відділу хребта (Є.Т. Скляренко, 2005).

Хронічний біль та функціональні порушення у плечовому суглобі турбують переважну більшість населення зрілого та похилого віку. Плечолопатковий



періартрит (код за МКХ-10 – М 75) характеризується хронічною запальною реакцією, яка викликана ушкодженням або дегенерацією суглобової капсули навколо плечового суглоба і зв'язок, сухожилок, бурс, м'язів та інших м'яких тканин (Є.Т. Скляренко, 2005; Wu Z, Yu X, Xiong J, et al., 2020). Захворювання дуже поширене серед населення України і становить 3%, а серед хронічних патологій плечового поясу – близько 60% випадків (Є.Т. Скляренко, 2005). Рівень захворюваності за кордоном складає 2-5% (Huang C, Xie L, Lin Y, et al., 2019), а серед населення Китаю 5-8,79% (Zhang J, Yuan W, Chen C, et al., 2020). Водночас захворюваність серед жінок вища, ніж у чоловіків (близько 3:1), що характеризується повільним початком і довготривалим перебігом захворювання (Є.Т. Скляренко, 2005; Guo Y, Guo J., 2014).

Значний больовий синдром, різке обмеження рухливості, розвиток привідної контрактури, тривалий перебіг захворювання (близько 2 років) суттєво обмежують процеси життєдіяльності, знижують якість життя і у 20% випадків зумовлюють втрату працездатності (Є.Т. Скляренко, 2005).

Результати дослідження науковців свідчать про необхідність додаткових розвідок етіології та патогенезу захворювання. На сьогодні виділяють первинний і вторинний періартрит, виникнення якого пов'язане із забоем плечового суглоба. Перебіг захворювання умовно має три фази: безпричинний біль на передньо-задній поверхні плечового суглоба у зоні великого горбка без обмеження рухів у суглобі; формування привідної контрактури з обмеженням ротаційних рухів плеча; «резидуальна» – зменшення болю і обсягу рухів.

Найбільш загальноприйнятим способом консервативного лікування синдрому плечолопаткового періартриту при остеохондрозі шийного відділу хребта є застосування нестероїдних препаратів, внутрішньосуглобових ін'єкцій, які не завжди дають позитивний результат. Водночас у доступних літературних джерелах мало уваги приділяється методикам реабілітації осіб із синдромом плечолопаткового періартриту. Окремі науковці рекомендують фізіотерапевтичні засоби, зокрема магнітотерапію, іонофорез із гідрокортизоном, ампліпульстерапію (В.М. Боголюбов, М.Ф. Васильєва, М.Г. Вороб'єв, 2015). Інші автори пропонують застосовувати спеціальні фізичні вправи, а саме: силові вправи із використанням латексного амортизатора (Я.Ю. Нагорна, З.О. Корж, Ю.М. Корж, 2017), СPM-тренажеру (Адель М.А. Марайта, Ю.А. Попадюха, 2012), фітболу та тренажера BOSU (Ю.А. Попадюха, Адель М.А. Марайта, А.І. Альошина, 2012). Проте застосування вищеперерахованих засобів не дозволяє диференційовано впливати на прояви плечолопаткового періартриту, який етіологічно поєднаний із шийним остеохондрозом хребта, що обумовлює актуальність напрямку наукового дослідження.

Мета дослідження - науково-методично обґрунтувати і розробити комплексну програму фізичної терапії осіб із синдромом плечолопаткового періартриту при остеохондрозі шийного відділу хребта.



Завдання дослідження:

1. Узагальнити і систематизувати літературні дані сучасних наукових досліджень щодо застосування засобів реабілітації осіб із синдромом плечолопаткового періартрити при остеохондрозі шийного відділу хребта.

2. Дослідити функціональний стан шийного відділу хребта, плечового поясу та вільної верхньої кінцівки, а також особливості перебігу захворювання.

3. Розробити та апробувати комплексну програму для осіб із синдромом плечолопаткового періартрити при остеохондрозі шийного відділу хребта.

4. Оцінити ефективність впливу засобів та методів розробленої комплексної програми для осіб із синдромом плечолопаткового періартрити при остеохондрозі шийного відділу хребта.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії осіб із синдромом плечолопаткового періартрити при остеохондрозі хребта.

Предмет дослідження – структурні компоненти та зміст програми фізичної терапії осіб із синдромом плечолопаткового періартрити при остеохондрозі шийного відділу хребта.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; медико-педагогічні методи дослідження (вивчення історії хвороби, бесіди, опитування, педагогічний експеримент); суб'єктивні методи дослідження (дев'ятибальна шкала інтенсивності болю); медико-біологічні методи дослідження (гоніометрія, мануальне м'язове тестування, проба Ромберга (визначення порушень функціонування вестибулярного апарату); методи математичної статистики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Встановлено, що у клініці шийного остеохондрозу науковці виділяють рефлексорні синдроми, які мають свої патогенетичні та клінічні особливості: цервікалгію, цервікокраніалгію, цервікобрахіалгію. Для клінічного перебігу цервікобрахіалгії характерні синдроми плечолопаткового періартрити, переднього драбинчастого м'язу (синдром «плече-кисть»), які суттєво порушують функціонування плечового суглоба та знижують якість життя хворих. Підступність остеохондрозу хребта полягає в тому, що дегенерація і дистрофія диска можуть не проявлятися клінічно не тільки на початковому етапі, але і в пізніші терміни або критичній патогенетичній ситуації (некоординований рух, перенесення тяжкості). Гіпокінетичний спосіб життя і надмірні фізичні навантаження в однаковій мірі призводять до вертеброгенного патологічного процесу, що обумовлює необхідність оптимізованого рухового режиму та потребу в спеціальних програмах фізичних вправ, що коригують функціональний стан хребта та плечового суглоба [3; 6; 7; 8; 9; 10].

Серед лікувально-реабілітаційних заходів в комплексному підході поряд з призначенням медикаментів широко застосовують лікувальний масаж, гідрокінезотерапію, мануальну терапію, рефлексотерапію та фармакопунктуру. Найбільш суттєвого значення науковці надають застосуванню кінезіотерапії та різним видам фізичних вправ: силові із використанням латексного амортизатора та тренажера BOSU, ізометричні, динамічні, позиціонування (лікування положенням),



дихальні та вправи для підвищення стійкості вестибулярного апарату і розвитку координації рухів із використанням фітболу та балансувальної платформи BOSU [1; 2; 3; 4; 5].

Загалом синдром плечолопаткового періартриту при остеохондрозі шийного відділу хребта є тим захворюванням, яке потребує пильної уваги з боку медичного персоналу та з боку самого пацієнта, проведення лікувально-профілактичних заходів на ранньому етапі захворювання.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. У результаті первинного обстеження пацієнтів обох груп виявлено помірні больові відчуття в ділянці шиї, надпліччях, міжлопатковій частині та плечових суглобах, які часто іррадіюють у ліктьовий суглоб та передню грудну стінку. Біль у шийному відділі хребта підсилювався під час рухів, при переохолодженні м'язів шиї, спини, після тривалих статичних навантажень певних м'язових груп, що забезпечують підтримання пози сидячи, стоячи чи лежачи (часто після сну), а після зміни пози хворі відчують дискомфорт. Окремі рухи в плечовому суглобі викликають у ньому гострий біль. У всіх без винятку хворих була обмежена амплітуда рухів внаслідок больових відчуттів та контрактурних явищ. Характерним симптомом для обстежених хворих було порушення кровопостачання головного мозку, що проявлялося головними болями, запамороченням, порушенням сну, швидкою втомою та порушенням рівноваги і координації. За результатами тестування за пробою Ромберга у хворих основної групи середній бал становив $2,50 \pm 0,22$ бали, а в групі порівняння – $2,64 \pm 0,21$, що свідчить про незадовільний стан вестибулярного апарату ($P > 0,05$).

Дослідження функціональних можливостей м'язів показало, що як в основній, так і в порівняльній групі середні показники сили м'язів шиї та плечового поясу були нижчими від норми. Так, внаслідок болю під час виконання рухів, ослабленості певних м'язових груп та контрактурних явищ в обох групах середні показники сили м'язів шиї та плеча були наближеними до 3-х балів і не досягали норми - 5 балів. На етапі констатувального експерименту оцінка функціонального стану уражених структур плечового суглоба свідчить про порушення діяльності надостного м'язу, субакроміальної сумки, ключично-акроміального суглоба та сухожиль м'язів (надостного, підлопаткового, підостного, малого круглого, голівок двоголового).

Достовірність результатів на етапі констатувального експерименту між групами порівняння становила ($p > 0,05$), що свідчить про їх однорідність.

Розроблено та апробовано комплексну програму фізичної терапії осіб із синдромом плечолопаткового періартриту при остеохондрозі шийного відділу хребта, яка базується на пацієнт-центрованому і мультидисциплінарному підходах, індивідуалізації реабілітаційного втручання відповідно до виявлених проблем на основі Міжнародної класифікації функціонування (МКФ) з урахуванням основних її компонентів на рівні доменів функції, активності та участі. У підгострому періоді нами виділено два рухові режими: адаптаційно-функціональний (2 тижні) та тренуючий (3 тижні), які структурно представлені у таблиці 1.



Таблиця 1

Структура та зміст програми фізичної терапії осіб із синдромом плечелопаткового періартрититу при остеохондрозі шийного відділу хребта

Рухові режими	Призначення	Обмеження та застереження
<p>Адаптаційно-функціональний 2 тижні (ФТ 5 разів на тиждень). Тривалість занять 35-40 хв.</p>	<p>Позиціонування (розслаблення м'язів шиї та плечового поясу). Дихальні вправи Ізометричні вправи шийного відділу хребта (згинання, розгинання, нахили та ротація вправо / вліво), плечового суглоба (згинання, розгинання, відведення, приведення, внутрішня та зовнішня ротація), плечового поясу (протракція лопаток, ретракція лопаток та піднімання плечей). Пасивні вправи (згинання, розгинання, відведення, приведення, внутрішня та зовнішня ротація) Динамічні вправи Лікувальний масаж шийно-комірцевої зони та плечового поясу (розслаблююча методика). ПІР (м'язи шиї та плечового поясу) Кінезіотейпування (плечовий суглоб, шийний відділ хребта).</p>	<p>Рухи відведення та зовнішньої ротації ушкодженою верхньою кінцівкою виконувати із невеликою амплітудою. Виконання легких ізометричних вправ для м'язів шиї та плечового поясу при умові відсутності больових відчуттів при їх виконанні. Обмежити підймання дуже важких предметів ушкодженою кінцівкою. Пасивні фізичні вправи для плечового суглоба виконувати лише до легких больових відчуттів.</p>
<p>Тренуючий 3 тижні (ФТ 5 разів на тиждень, самостійні заняття 2-3 рази на день). Тривалість занять 40-45 хв.</p>	<p>Динамічні вправи (гантелі 3-5 кг, еластичні джгути, балансувальна платформа BOSSU, фітбол) Статичні вправи (м'язи тулуба, плечового поясу та вільної верхньої кінцівки). Координаційні вправи Вправи на рівновагу (балансирувальна платформа BOSSU, фітбол) ПІР (м'язи плечового поясу та вільної верхньої кінцівки) Кінезіотейпування (плечовий суглоб).</p>	<p>Не виконувати різких рухів ушкодженою верхньою кінцівкою. Обмежити підймання дуже важких предметів ушкодженою кінцівкою. Обмежити виконання специфічних кидкових (махових) рухів під час занять спортом.</p>

Результати повторного обстеження показують, що під впливом експериментальної методики спостерігався значний регрес больового синдрому в плечових суглобах основної групи. Характерним для хворих обох груп було те, що максимальні больові відчуття виникали під час таких рухів, як ротація, особливо внутрішня та відведення руки з ураженого боку. Це свідчить про те, що найбільшому ураженню при періартриті піддаються м'язи – ротатори плеча (підостний, малий круглий та підлопатковий м'язи), а також надостний м'яз, який бере участь у відведенні плеча.



Результати повторного дослідження амплітуди рухів доводять, що об'єм рухів у шийному відділі хребта під впливом проведених реабілітаційних заходів зросла в обох групах, проте в ОГ усі зміни були більш вираженими, ніж в ГП ($P < 0,05$), хоча норми вони не досягали, а були лише наближеними до неї (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка показників амплітуди рухів шийного відділу хребта у процесі фізичної терапії (у см)

Назва рухів шийного відділу хребта		Показники норми	До фізичної терапії ($M \pm m$)			Після фізичної терапії ($M \pm m$)		
			Основна група (n=11)	Група порівняння (n=11)	P	Основна група (n=11)	Група порівняння (n=11)	P
Ротація	вправо	6	3,79± 0,36	3,86± 0,37	> 0,05	5,43±0,21	4,79±0,25	< 0,05
	вліво	6	3,50± 0,31	4,00± 0,31	> 0,05	5,64±0,18	4,79±0,23	< 0,05
Нахили	вправо	5	2,93± 0,22	3,07± 0,23	> 0,05	4,50±0,22	3,86±0,17	< 0,05
	вліво	5	2,86± 0,21	2,86± 0,20	> 0,05	4,64±0,14	3,71±0,18	< 0,05
Згинання		5	3,43± 0,24	3,50± 0,31	> 0,05	4,71±0,12	4,14±0,17	< 0,05
Розгинання		6	3,71± 0,35	3,36± 0,27	> 0,05	5,21±0,22	4,07±0,26	< 0,05

Динаміка показників амплітуди рухів плечового суглоба у процесі фізичної терапії становили $174,29^\circ \pm 3,44$ при нормі руху 180° . У ГП ці показники склали відповідно $156,43^\circ \pm 5,75$, що є суттєво меншими, ніж в ОГ ($P < 0,05$). Дещо меншою була амплітуда відведення $167,86^\circ \pm 5,80$ в ОГ та $147,86^\circ \pm 7,01$ у ГП при рівні значущості ($P < 0,05$). Статистичної розбіжності між середніми показниками амплітуди розгинання в плечовому суглобі не виявлено ($P > 0,05$).

Завдяки застосуванню заходів реабілітаційного втручання зменшилася інтенсивність болю і, відповідно, зросли показники ММТ серед пацієнтів обох груп. Однак, у хворих ОГ сила м'язів була значно більшою, ніж у ГП. Так, в ОГ сила згиначів шиї становила $4,71 \pm 0,13$ бали, розгиначів шиї - $4,64 \pm 0,13$ бали, а у хворих ГП відповідно – $4,21 \pm 0,20$ бали та $3,79 \pm 0,17$ балів, які були статистично нижчими, ніж в ОГ ($P < 0,05$).

У процесі реабілітації повністю відновити функцію рівноваги не вдалося у жодній з груп. В основній групі результати були лише наближені до норми і становили $3,64 \pm 0,14$ бали при нормі 4 бали. У ГП середній показник проби Ромберга зріс до $3,07 \pm 0,22$, що відповідає оцінці незадовільно, і є суттєво нижчим, ніж в ОГ ($P < 0,05$).



ВИСНОВКИ

1. Обстеження осіб з синдромом плечолопаткового періартриту внаслідок остеохондрозу шийного відділу хребта показало, що для стану всіх обстежених хворих були характерними помірні больові відчуття в ділянці шиї, надпліччях, міжлопатковій ділянці та плечових суглобах, часто з іррадіацією в ділянку ліктьових суглобів, передньої грудної стінки. Біль у шиї підсилювався під час певних рухів, а також після тривалих статичних навантажень певних м'язових груп. Окремі рухи в плечовому суглобі могли викликати у ньому гострий біль. Дослідження функціональних можливостей м'язів показало, що внаслідок болю під час виконання руху спостерігається ослабленість певних м'язових груп та контрактурних явищ. Встановлено, що у хворих була обмежена амплітуда рухів внаслідок больового синдрому та контрактурних явищ. Характерним симптомом для обстежених хворих було порушення кровопостачання головного мозку, що проявлялося головними болями, запамороченням, порушенням сну та порушенням рівноваги і координації.

2. На основі вихідних даних розроблено та апробовано комплексну програму фізичної терапії для осіб із синдромом плечолопаткового періартриту при остеохондрозі шийного відділу хребта, яка включала адаптаційно-функціональний (тривалість 2 тижні) та тренуючий руховий режими (тривалість 3 тижні). Структурними компонентами першого рухового режиму були фізичні вправи (дихальні, ізометричні, пасивні, динамічні), позиціонування (розслаблення м'язів шиї та плечового поясу), лікувальний масаж (шийно-комірцева зона, плечовий пояс за розслаблюючою методикою), ПІР (м'язи шиї, плечового поясу) та кінезіотейпування (плечовий суглоб, шийний відділ хребта). Другий тренуючий руховий режим сформовано з ПІР (м'язи грудей, плечового поясу та вільної верхньої кінцівки), кінезіотейпування (плечовий суглоб), вправ динамічних (гантелі 3-5 кг, еластичні джгути, балансувальна платформа BOSSU, фітбол), статичних (м'язи тулуба, плечового поясу та вільної верхньої кінцівки), координаційних та вправ на рівновагу.

3. Аналіз показників формувального експерименту свідчить про ефективність запропонованої комплексної програми фізичної терапії осіб із синдромом плечолопаткового періартриту при остеохондрозі шийного відділу хребта. Так, середній ступінь болю в шиї за дев'ятибальною шкалою в основній групі знизився на 68,25%, а в групі порівняння – на 45%. У плечових суглобах середній ступінь болю знизився в основній групі на 69,8%, а в групі порівняння відповідно на 38,5% ($P < 0,05$). Середні показники амплітуди рухів в основній групі суттєво зросли і були наближені до норми у шиї та в плечових суглобах (при згинанні та відведенні). У хворих групи порівняння ці показники були статистично меншими, ніж в основній ($P < 0,05$). Середні значення сили м'язів плечового суглоба та шиї в основній групі були наближеними до 5-ти балів, а в порівняльній – до 4-х балів ($P < 0,05$). Середнє значення показника рівноваги за пробою Ромберга в основній групі було наближеним до норми (3,64 бали із можливих 4 балів), а в групі порівняння зросло до задовільного рівня - 3,07 бали ($P < 0,05$).



Перспективи подальших наукових досліджень полягають у розробці програми фізичної терапії на санаторно-курортному етапі лікування осіб із синдромом плечолопаткового періартрити при остеохондрозі шийного відділу хребта.

Список використаної літератури

1. Адель М.А. Марайта. Особливості фізичної реабілітації при пошкодженнях ротаторів манжети плеча / Адель М.А. Марайта, Ю.А.Попадюха // Науковий Часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. – Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. пр. – К., 2012. – Вип. 21. – С. 4-8.
2. Боголюбов В.М., Васильева М.Ф., Воробьев М.Г. Техника и методики физиотерапевтических процедур: справочник. Москва: Издательство БИНОМ, 2015. 464 с.
3. Котелевський В. І. Превентивна фізична реабілітація вертебральної патології: [монографія]. Суми: Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2017. 682 с.
4. Попадюха Ю.А. Методы и средства физической реабилитации при распространенных повреждениях плеча / Ю.А.Попадюха, Адель М.А. Марайта, Н.П. Литовченко // Науковий Часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. – Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. пр. – К., 2012. – Вип. 22. – С. 48-60.
5. Попадюха Ю.А. Упражнения на нестабильных сферах как средство укрепления мышц плеча / Ю.А. Попадюха, Адель М.А. Марайта, А.И. Алешина // Молодіжний науковий вісник Волинського нац. ун-ту імені Лесі Українки. – Луцьк, 2012. – Вип. 7. – С. 91-95.
6. Попелянский Я.Ю. Болезни периферической нервной системы: руководство для врачей / Я.Ю. Попелянский. - 4-е изд. - М.: МЕД пресс-информ, 2018. 352 с.
7. Скляренко Є.Т. Травматологія і ортопедія. Київ: Здоров'я, 2005. 384 с.
8. Юрик О.Е. Неврологічні прояви остеохондрозу: патогенез, клініка, лікування. Київ: Здоров'я, 2001. 342 с.
9. Zhang J, Yuan W, Chen C, et al. Different acupuncture therapies for treating periarthritis of the shoulder: overview of systematic reviews and network Meta-analysis. Chinese Tissue Engineering Res 2020;24:5723–32.
10. Wu Z, Yu X, Xiong J, et al. Acupuncture and moxibustion therapy for scapulohumeral periarthritis: protocol for an overview of systematic reviews and meta-analysis. Medicine 2020;99(35).



**Базарь О.
Звіряка О.
Поцелуєв В.**

**Bazar O.
Zviriaka O.
Potseluev V.**

PHYSICAL THERAPY OF PERSONS AFTER ACUTE RESPIRATORY DISEASE CAUSED BY SARS-COV-2

Developed and tested a comprehensive program of physical therapy for physical therapy of persons after acute respiratory disease caused by SARS-CoV-2, the defining features of which are differentiated, systemic use of kinesiotherapy (special breathing exercises, positioning, aerobic training) and complementary therapy elements of methods of psychological relaxation). The effectiveness of the proposed program of physical therapy for individuals after acute respiratory illness caused by SARS-CoV-2 was evaluated.

Key words: acute respiratory disease caused by SARS-CoV-2, physical therapy, kinesiotherapy, breathing exercises, positioning.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ОСІБ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОЇ ГОСТРОЇ РЕСПІРАТОРНОЇ ХВОРОБИ, ВИКЛИКАНОЇ SARS-COV-2

Розроблено та апробовано комплексну програму фізичної терапії осіб після перенесеної гострої респіраторної хвороби, викликані SARS-CoV-2, визначальними особливостями якої є диференційоване, системне застосування кінезіотерапії (спеціальні дихальні вправи, позиціонування, аеробне тренування) та комплементарних засобів (лікувальний масаж, дієтотерапія, елементи методів психологічної релаксації). Оцінено ефективність запропонованої програми фізичної терапії осіб після перенесеної гострої респіраторної хвороби, викликані SARS-CoV-2.

Ключові слова: гостра респіраторна хвороба, викликана SARS-CoV-2, фізична терапія, кінезіотерапія, дихальні вправи, позиціонування.

Постановка проблеми. Наприкінці 2019 року в Китайській Народній Республіці вперше було зафіксовано випадок інфікування людини новим невідомим раніше вірусом, збудник якого тимчасово назвали 2019-nCoV. Згодом новий коронавірус охопив увесь світ, а 11 лютого 2020 року ВОЗ зареєструвала нову коронавірусну інфекцію як COVID-19 («Coronavirus disease 2019»), а її збудник Міжнародним комітетом з таксономії вірусів було офіційно названо тяжким гострим респіраторним синдромом коронавіруса-2 (SARS-CoV-2) (D. Brann, T. Tsukahara, C. Weinreb, et al., 2020). Суттєві наслідки 2020 року, спричинені інфекцією COVID-19, перетворили світ у пандемічний колапс. Станом на серпень 2020 року кількість підтверджених випадків даного захворювання у світі досягло 19000000 осіб, серед яких було зареєстровано



700000 летальних випадків, що свідчить про глобальність і підступність інфекції (Т. Sun, L. Guo, F. Tian, et al., 2020).

Поява та швидке розповсюдження COVID-19 стали справжнім викликом для працівників закладів охорони здоров'я, оскільки їм необхідно було розробити цілий алгоритм дій для швидкого діагностування коронавірусної інфекції, надання кваліфікованої медичної допомоги, реабілітації та вторинної профілактики. Сьогодні COVID-19 ще недостатньо досліджений, тому інформація про його епідеміологію, клінічні особливості й лікування перебуває на стадії обговорення фахівцями з різних країн світу. Ситуація ускладнюється ще й тим, що дані про первинну і вторинну профілактику та реабілітацію коронавірусу залишаються обмеженими (Y.C. Li, W.Z. Bai, Tsutomu Hashikawa, 2020). На основі результатів досліджень було встановлено, що нова коронавірусна інфекція найчастіше є причиною розвитку у хворих запалення легенів, а у 3-4% інфікованих спостерігається гострий респіраторний дистрес-синдром (Yeshun Wu, Xiaolin Xu, Zijun Chen, et al., 2020).

Оскільки COVID-19 – це нове захворювання, то професійної, а головне достовірної інформації, необхідної для проведення медичної реабілітації осіб з підтвердженим діагнозом COVID-19, ще недостатньо. Також лікарі не можуть повністю поспиритись на дані, які були отримані під час попередніх досліджень, бо вони поки мають невеликий досвід боротьби з новим вірусом. Усе це разом з особливостями патогенезу коронавірусної інфекції, зумовленої SARS-CoV-2, робить неефективним або навіть небезпечним шаблонне використання тих самих методів реабілітації, що й після респіраторних захворювань. Така постановка проблеми обумовлює актуальність дослідження.

Мета дослідження - науково обґрунтувати і розробити комплексну програму фізичної терапії осіб після перенесеної гострої респіраторної хвороби, викликаної SARS-CoV-2.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати та узагальнити сучасні науково-методичні відомості, результати вітчизняного і зарубіжного досвіду щодо проблеми реабілітації осіб після перенесеної гострої респіраторної хвороби, викликаної SARS-CoV-2.
2. Дослідити показники функціонального стану кардіореспіраторної системи та психоемоційної сфери осіб із гострою респіраторною хворобою, викликану SARS-CoV-2.
3. Обґрунтувати і розробити комплексну програму фізичної терапії після перенесеної гострої респіраторної хвороби, викликаної SARS-CoV-2.
4. Оцінити ефективність впливу засобів та методів розробленої комплексної програми фізичної терапії осіб після перенесеної гострої респіраторної хвороби, викликаної SARS-CoV-2.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії осіб після перенесеної гострої респіраторної хвороби, викликаної SARS-CoV-2.

Предмет дослідження – структурні компоненти та зміст програми відновлення функціональних можливостей кардіореспіраторної системи осіб після перенесеної гострої респіраторної хвороби, викликаної SARS-CoV-2.



Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури та документальних матеріалів, що дозволили виявити сучасний стан дослідженості проблеми. Педагогічне спостереження та експеримент, що мав констатувальну і формувальну частини, у ході яких застосовували медико-біологічні методи дослідження: клініко-інструментарні (частота дихання, тонометрія, екскурсія грудної клітки, пульсоксиметрія); функціональні проби (проба Штанге, проба Генчі, шкала Борга для оцінки пацієнтом здатності витримувати фізичні навантаження (модифікована)); методи математичної статистики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За результатами аналізу наукової літератури встановлено, що COVID-19 сьогодні є однією із проблем, яка набула у нашій державі ознак національної проблеми, адже на тлі загальної смертності він спричинив 700000 летальних випадків станом лише на серпень 2020 року. У наукових джерелах існують дані стосовно проблеми лікування та відновлення здоров'я хворих, які перенесли гостру респіраторну хворобу, викликану SARS-CoV-2. Сьогодні ще не всі аспекти патогенезу коронавірусної інфекції достатньо досліджені, тому існує необхідність у подальшому комплексному вивченні захворювання. До того ж дана проблема вивчалась як у медичному, реабілітаційному, так і в психологічному аспектах. Висвітлені питання впливу окремих факторів ризику на виникнення різноманітних ускладнень повністю не вирішують проблему через недостатність клініко-доказових матеріалів. Наявні сьогодні напрацювання з проблем профілактики, лікування, реабілітації хворих пульмонологічного спрямування лише дозволяють сформулювати алгоритм дій та впровадити засоби відновлення. Загальновідомо, що процес реабілітації сприяє функціональному відновленню органів дихання та покращує якість життя пацієнтів (І.М. Григус, 2018; І.О. Жарова, 2018; Н.О. Івасик, 2019; О.Д. Петрухнов, Л.А. Рубан, 2019). Однак досьогодні у наукових працях наявна недостатня кількість доказових довготривалих досліджень, які аргументовано стверджують ефективність впливу фізичної терапії хворих на COVID-19 (К.А. Тимрук-Скоропад, З.І. Коритко, О.Я. Томашевська, Є.І. Дзісь, О.Є. Дзісь, 2021; О.Г. Шекера, О.К. Дуда, А.Р. Вега, 2020; E. Andrenelli, F. Negrini, A. De Sire, et al., 2020). Водночас привертає увагу недосконалість єдиного методичного підходу щодо аналізу функціонального стану таких хворих, виявлення особливостей постковідного синдрому, що може стати чинниками розвитку патологій різних систем організму.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Основними скаргами пацієнтів у першу добу перебування у лікарні були: больові відчуття, запаморочення, слабкість, розлади сну, прояви тривоги та депресії. Здатність осіб з гострою респіраторною хворобою, викликану SARS-CoV-2, витримувати фізичні навантаження за модифікованою шкалою Борга становить 5,57 балів, що відповідає ступеню задишки – «складно». Відразу після госпіталізації рівень якості життя значно знизився, особливо за показниками рухливості, самообслуговування, побутової активності, що в цілому сприяло погіршенню загального рівня здоров'я.

На основі констатувального експерименту та відповідно до "Протоколу надання реабілітаційної допомоги пацієнтам з коронавірусною хворобою (COVID-19) та



реконвалесцентам" (наказ МОЗ України від 20.04.2021 № 771) нами була розроблена і впроваджена програми фізичної терапії осіб після перенесеної гострої респіраторної хвороби, викликаної SARS-CoV-2, на клінічному та постклінічному етапах лікування. Процес реабілітації включав три фази: гостру (2 тижні), підгостру (1 місяць), адаптаційно-тренуючу (1,5 місяці) та містив такі складові компоненти: РГГ (від 3-5 хв до 10-12 хв); лікувальна гімнастика (від 35-40 хв до 45-50 хв 3-5 разів на тиждень) зі спеціальних вправ: позиціонування (лежачи на животі, на боці, сидячи, напівсидячи), окорухова гімнастика, пасивні вправи (пасивні рухи сегментами верхніх і нижніх кінцівок), дихальні вправи (постуральний дренаж, статичні, динамічні вправи, звукова гімнастика, дихальна гімнастика О. Стрельнікової), релаксаційні вправи з елементами аутотренінгу, координація (сидячи, стоячи, під час ходьби), рівновага (балансувальні подушки та платформа BOSU), аеробне навантаження (від 65-80% до 55-65%); дозована лікувальна ходьба (від 20-25 хв до 25-30 хв у повільному темпі 60-80 кр/хв та середньому 90 –110 кр/хв, 3 рази на тиждень); лікувальний масаж шийно-комірцевої зони, грудної клітки (20-25 хв, 10 процедур), точковий масаж (5-7 хв, 12 процедур), самомасаж грудної клітки (10-15 хв, 5 разів на тиждень). Особлива увага на всіх етапах відновлення приділялась дієтотерапії, яка мала передбачати продукти із вмістом магнію, селену, цинку, вітамінів С, А, D, Е, харчові волокна пектини та інші полісахариди, продукти із вмістом антиоксидантів (каротиноїди, поліфеноли, вітаміни групи В, глутатіонвмісні сполуки, вітаміни-антиоксиданти), білки (яйця, риба, м'ясо птиці та тварин, молочні продукти тощо).

Після впровадження програми фізичної терапії осіб після перенесеної гострої респіраторної хвороби, викликаної SARS-CoV-2, значно покращилися / наблизилися до норми функціональні показники кардіореспіраторної системи, знизився рівень тривоги / депресії та відбулося повне повернення до звичних умов життєдіяльності / якості життя. Із таблиці 1 видно, що на етапі завершення адаптаційно-тренуючої фази у постковідних осіб показники респіраторної системи максимально наблизилися до норми, а саме: ЕГК – $7,2 \pm 0,75$ см, ЧД – $19,3 \pm 0,83$ дих. рухів за хв., проба Штанге – $44 \pm 2,2$ с, проба Генчі – $26,4 \pm 1,1$ с, ЖЕЛ – $4,1 \pm 0,16$ мл, SpO₂ – $98,1 \pm 0,13\%$, що свідчить про усунення розвитку фіброзу легень та відновлення легеневої функції.

Таблиця 1

Динаміка показників дихальної системи у процесі впровадження програми фізичної терапії

Показник дослідження	Клінічний та постклінічний етапи ФТ			Показник норми для осіб 40-60 років
	Гостра фаза	Підгостра фаза	Адаптаційно-тренуюча фаза	
ЕГК (см)	$3,4 \pm 0,72$	$5,1 \pm 0,69$	$7,2 \pm 0,75$	6-8
ЧД (дих. рухів за хв)	$28,2 \pm 0,92$	$21 \pm 1,1$	$19,3 \pm 0,83$	16-20
проба Штанге (с)	$30 \pm 1,5$	$39 \pm 1,6$	$44 \pm 2,2$	45-55
проба Генчі (с)	$17,2 \pm 0,95$	$23,1 \pm 0,98$	$26,4 \pm 1,1$	25-30
ЖЕЛ (мл)	$2,9 \pm 0,12$	$3,3 \pm 0,14$	$4,1 \pm 0,16$	3,5-5,5
SpO ₂ (сатурація у відсотках)	$79,5 \pm 1,14$	$94 \pm 1,1$	$98,1 \pm 0,13$	95-99



Результати дослідження толерантності осіб після перенесеної гострої респіраторної хвороби, викликані SARS-CoV-2, до навантаження за модифікованою шкалою Борга дозволили константувати більш ефективно усунення задишки після виконання тесту-ходьби впродовж 6-ти хвилин. Так, результати динаміки таких показників самосприйняття фізичного навантаження, як задишка / втома становили 3,14 бала («помірне навантаження») на підгострій фазі та 0,71 бала («дуже легке») на адаптаційно-тренуючій фазі (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка показників здатності витримувати фізичні навантаження за модифікованою шкалою Борга у процесі впровадження програми фізичної терапії (у балах)

Клінічний та постклінічний етапи ФТ								
Гостра фаза			Підгостра фаза			Адаптаційно-тренуюча фаза		
Кіл-ть хворих	Кіл-ть балів	Ступінь задишки	Кіл-ть хворих	Кіл-ть балів	Ступінь задишки	Кіл-ть хворих	Кіл-ть балів	Ступінь задишки
2	6	складно	1	4	досить складно	1	2	легко
4	5	складно	6	3	помірне навантаження	3	1	дуже легко
1	7	дуже складно				3	0	стан спокою
Середні значення								
-	5,57	складно	-	3,14	помірне навантаження	-	0,71	дуже легко

ВИСНОВКИ

1. За результатами аналізу наукової літератури встановлено, що гостра респіраторна хвороба, викликана SARS-CoV-2, набула значного епідемічного масштабу. У спеціальних наукових джерелах існують дані стосовно проблеми лікування та відновлення здоров'я хворих, які перенесли COVID-19. Однак не всі аспекти патогенезу коронавірусної інфекції достатньо досліджені, тому існує необхідність у подальшому комплексному вивченні захворювання. Водночас зараз недостатньо інформації і щодо наукових досліджень, присвячених розробці єдиного методичного підходу щодо аналізу функціонального стану таких хворих, і щодо виявлення особливостей постковідного синдрому, які можуть стати чинниками розвитку патологій різних систем організму. Недостатньо опрацьований процес фізичної терапії, що сприятиме якнайшвидшому видужанню, поверненню до активного життя пацієнтів та усуненню розвитку ускладнень коронавірусної хвороби.

2. Аналіз вихідних даних осіб, які перенесли гостру респіраторну хворобу, викликану SARS-CoV-2, свідчить про значні негативні зміни функціональних показників кардіореспіраторної системи (підвищення АТ, ЧСС, погіршення сатурації), низький рівень толерантності до фізичних навантажень, активізацію рівня тривоги / депресії, суттєве погіршення звичних умов життєдіяльності та якості життя.



3. На основі вихідних даних науково обґрунтовано та розроблено комплексну програму фізичної терапії осіб після гострої респіраторної хвороби, спричиненої SARS-CoV-2, яка включала три фази: гостру (2 тижні), підгостру (1 місяць), адаптаційно-тренуючу (1,5 місяці) та містила такі складові компоненти: РГГ (від 3-5 хв до 10-12 хв), лікувальна гімнастика (від 35-40 хв до 45-50 хв 3-5 разів на тиждень) зі спеціальних вправ: позиціонування, окорухова гімнастика, пасивні вправи, дихальні вправи (постуральний дренаж, статичні, динамічні вправи, звукова гімнастика, дихальна гімнастика О. Стрельникової), релаксаційні вправи з елементами аутотренінгу, координація, рівновага (балансувальні подушки та платформа BOSU), аеробне навантаження (від 65-80% до 55-65%), дозована лікувальна ходьба (від 20-25 хв до 25-30 хв, у повільному темпі – 60-80 кр/хв та 90 –110 кр/хв у середньому, 3 рази на тиждень), лікувальний масаж шийно-комірцевої зони, грудної клітки (20-25 хв, 10 процедур), точковий масаж (5-7 хв, 12 процедур), самомасаж грудної клітки (10-15 хв, 5 разів на тиждень), дієтотерапія.

4. Розроблена програма фізичної терапії сприяла низці позитивних змін функціонального стану кардіореспіраторної системи. Так, показники АТ та ЧСС максимально наблизилися до норми, а саме САТ – $135 \pm 8,9$ мм рт. ст., ДАТ – $80 \pm 9,5$ мм рт. ст., ЧСС – $80 \pm 4,7$ скор./хв. Відбулося відновлення ЕГК – $7,2 \pm 0,75$ см, SpO_2 – $98,1 \pm 0,13\%$, ЖЕЛ – $4,1 \pm 0,16$ мл, нормалізація ЧД – $19,3 \pm 0,83$ дих. рухів за хв., покращення проби Штанге – $44 \pm 2,2$ с та проби Генчі – $26,4 \pm 1,1$ с, що свідчить про усунення розвитку фіброзу легень та відновлення легеневої функції. Результати динаміки таких показників самосприйняття фізичного навантаження, як задишка / втома становили 3,14 бала («помірне навантаження») на підгострій фазі та 0,71 бала («дуже легке») на адаптаційно-тренуючій фазі.

Перспективи подальших наукових досліджень полягають у розробці програми фізичної терапії на санаторно-курортному етапі лікування осіб після перенесеної гострої респіраторної хвороби, викликані SARS-CoV-2.

Список використаної літератури

1. Григус ІМ. Фізична реабілітація в пульмонології: навч. посіб. Рівне: 2018. 258 с.
2. Жарова Ю. Методи фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень (огляд літератури). Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Сер. 15: Наук.-пед. проблеми фіз. культури (фіз. культура і спорт). 2018; 9(103): 54–60.
3. Івасик НО. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації/терапії дітей шкільного віку з бронхолегеневими патологіями: монографія. Львів: ЛДУФК; 2018. 393 с.
4. Петрухнов ОД, Рубан ЛА. Фізична терапія для студентів із хронічним бронхітом в період реконвалесценції. Методичні рекомендації. Харків; 2019. 88 с.
5. Тимрук-Скоропад КА. Підходи до фізичної терапії пацієнтів із COVID -19 у гострій і післягострій фазах хвороби. Український журнал медицини, біології та спорту. 2021. Т. 6. № (3):317-24.
6. Шекера ОГ. Оптимізація лікування та реабілітації пацієнтів з COVID-19. Здоров'я суспільства. 2020; Т.9 (6):230-5.



7. Andrenelli E, Negrini F, De Sire A, Arienti C, Patrini M, Negrini S, et al; International Multiprofessional Steering Committee of Cochrane Rehabilitation REH-COVER action. Systematic rapid living review on rehabilitation needs due to Covid-19: update to May 31st 2020. Eur J Phys Rehabil Med 2020 Jun 16. DOI: 10.23736/S1973-9087.20.06435-7.

8. Brann D, Tatsuya T, Caleb W, Darren W. Logan, Sandeep Robert. Non-neural expression of SARS-CoV-2 entry genes in the olfactory epithelium suggests mechanisms underlying anosmia in COVID-19 patients. Datta bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.25.009084>.

9. Li YC, Bai WZ, Tsutomu Hashikawa The neuroinvasive potential of SARSCoV2 may play a role in the respiratory failure of COVID-19 patients . - Med Virol 2020 Jun;92(6):552-555. doi: 10.1002/jmv.25728.

10. Sun T, Liyun G, Fei T, Tiantian D, Xiaohong X, Junqing Z, Qiang L. Rehabilitation of patients with COVID-19 Expert Rev Respir Med. 2020 Dec;14(12):1249-1256. doi: 10.1080/17476348.2020.1811687. Epub 2020 Oct 12.

11. Yeshun W, Xiaolin X, Zijun C, Jiahao D, Kenji H, Ling Y, Cunming L and Chun Y. Nervous system involvement after infection with COVID-19 and other coronaviruses Brain Behav Immun.. - 2020 Jul; 87: 18–22. doi: 10.1016/j.bbi.2020.03.031.

**Боровских Т.,
Звіряка О.,
Руденко А.**

**Borovskikh T.,
Zviriaka O.,
Rudenko A.**

THE EFFICIENCY OF PHYSICAL THERAPY PROGRAM FOR CHILDREN WITH ACQUIRED LOWER EXTREMITY DEFORMITIES

In the article on the basis of the analysis of literature sources the scientific and methodical knowledge and results of practical experience concerning a problem of physical therapy of children with the acquired deformations of the lower extremities are systematized and generalized. Adequate clinical and instrumental methods of research of a problem on the basis of ICF-CT are selected taking into account its basic components at the level of domains of function, activity and participation. A comprehensive program of physical therapy for children 5-6 years old with acquired deformities of the lower extremities has been developed and tested and its effectiveness has been proven.

Key words: lower extremity deformities, physical therapy, kinesiotherapy, therapeutic massage, hydrokinesiotherapy.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДІТЕЙ ІЗ НАБУТИМИ ДЕФОРМАЦІЯМИ НИЖНІХ КІНЦІВОК

У статті на основі аналізу літературних джерел систематизовано й узагальнено науково-методичні знання та результати практичного досвіду щодо проблеми



фізичної терапії дітей із набутими деформаціями нижніх кінцівок. Дібрано адекватні клініко-інструментальні методи дослідження проблеми на основі МКФ-ДП із урахуванням основних її компонентів на рівні доменів функції, активності та участі. Розроблено та апробовано комплексну програму фізичної терапії дітей 5-6 років із набутими деформаціями нижніх кінцівок та доведено її ефективність.

Ключові слова: деформації нижніх кінцівок, фізична терапія, кінезіотерапія, лікувальний масаж, гідрокінезіотерапія.

Постановка проблеми. В умовах сьогодення стан здоров'я дітей України вимагає прийняття невідкладних і ефективних оздоровчо-профілактичних та корекційних заходів. Протягом останнього десятиріччя зросла чисельність дітей з відхиленнями й порушеннями розвитку опорно-рухового апарату. Особливо часто зустрічаються вальгусні та варусні деформації нижніх кінцівок, плоско-вальгусні стопи та ін. Частота зазначених деформацій за даними різних авторів (Ю.М. Корж, 2010; А.М. Руденко, 2020) становить у структурі патології нижніх кінцівок від 17,2 до 21,4%.

Більшість науковців (І.В. Рой, 2005; Ю.О. Лянной, Ю.М. Корж, 2011; В.О. Кашуба, 2018; Н.Є. Михайлова, 2012; І.О. Бичук, 2011) такі високі показники пов'язують із генетичною схильністю, сполучно-тканинними розладами, рахітичними ускладненнями та іншими екзогенними й ендогенними чинниками.

У наукових дослідженнях (В.О. Кашуба, 2018) зазначено, що патологія супроводжується біомеханічними порушеннями, а також косметичними дефектами та порушенням ходи. Ряд науковців (В.О. Кашуба, 2018; Ю.М. Корж, 2010; П.П. Чередніченко, 2016; Т.В. Коломієць; Н.Л. Носова, 2019; А.М. Руденко, 2020) доводять, що під час порушення постави м'язи нижніх кінцівок, спини та черевного пресу не завжди працюють синхронно. Саме тому несбалансована робота м'язів (антагоністи, синергісти) призводить до різних порушень рухового стереотипу. Науковці стверджують, що правильна форма нижніх кінцівок формується завдяки силі і силовій витривалості основних м'язових груп ніг та гарно розвиненому суглобово-зв'язковому апарату.

Аналіз порушень основних функцій організму, які виникають у хворих з деформаціями нижніх кінцівок, указує на те, що вони з'являються не внаслідок тяжкості патології, а є результатом відсутності ранньої діагностики, відповідних заходів профілактики та ігнорування різноманітних засобів реабілітації. Своєчасна профілактика, рання діагностика і корекція донозологічних форм патологій опорно-рухового апарату особливо актуальні в сучасних закладах дошкільної освіти.

Тому виникає необхідність у розробці та впровадженні комплексних фізреабілітаційних програм для дітей з деформаціями нижніх кінцівок, які базуються на пацієнт-центрованому і мультидисциплінарному підходах, індивідуалізації реабілітаційного втручання відповідно до виявлених проблем на основі Міжнародної класифікації функціонування (МКФ-ДП) з урахуванням основних її компонентів на рівні доменів функції, активності та участі.

Мета дослідження - розробити, науково обґрунтувати та експериментально перевірити програму фізичної терапії дітей із набутими деформаціями нижніх кінцівок.



Завдання дослідження:

1. Проаналізувати стан дослідженості проблеми деформацій нижніх кінцівок серед дітей дошкільного віку в сучасній науково-методичній літературі.

2. Визначити морфо-функціональні особливості формування патологічних установок нижніх кінцівок дітей дошкільного віку та їхній вплив на функціональний стан опорно-рухового апарату.

3. Розробити програму фізичної терапії для дітей 5-6 років із набутими деформаціями нижніх кінцівок та оцінити її дієвість.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії дітей із набутими деформаціями нижніх кінцівок.

Предмет дослідження – структурні компоненти та зміст програми фізичної терапії дітей 5-6 років із набутими деформаціями нижніх кінцівок.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури; медико-педагогічні (збір анамнезу, опрацювання медичних карток, опитування, анкетування, бесіди, педагогічний експеримент та спостереження); клініко-інструментальні (соматоскопія, гоніометрія, подометричний метод за Фрідляндом); функціональні методи (силова витривалість м'язів нижніх кінцівок, червеного преса, розгиначів тулуба та гнучкість хребта).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз науково-методичної літератури показав, що у віці 5-6 років кістки стопи ще не сформовані, а слабкість м'язової системи і велика еластичність зв'язкового апарату нижніх кінцівок нерідко може бути причиною деформацій. Заслуговує на увагу і той факт, що між деформаціями нижніх кінцівок та формуванням правильної постави існує певний зв'язок. Науковці (Ю.М. Корж, 2010; Т.В. Коломієць, 2019; І.О. Бичук, 2011; Г.Г. Лукина, 2003) зазначають, що наявність вальгусної (Х-подібної) та варусної (О-подібної) установок нижніх кінцівок і стоп у дитини в подальшому спричиняє різні порушення фізіологічних вигинів хребта та формує неправильний стереотип постави. Водночас непрямопропорційний механізм розподілу навантаження на різні сегменти опорно-рухового апарату суттєво відображається на зміщенні вертикальної осі тіла, що у подальшому призводить до різних дегенеративно-дистрофічних змін опорно-рухового апарату. Основні заходи реабілітації для цих дітей проводяться в стаціонарі тоді, коли порушення набуває значного, явно вираженого характеру і передбачає ортопедичне лікування, а в деяких випадках і оперативне втручання. Після виписки подальша реабілітація та профілактика залежить від батьків дитини і найчастіше обмежується частковою лікувальною гімнастикою. У значній частині наукових праць (П.П. Чередніченка, 2016; В.О. Кашуби, 2018; Н.Є. Михайлової, 2012; І.О. Бичука, 2011) наголошується на необхідності зміцнення м'язів, покращення функціонального стану опорно-рухового апарату, усунення ранніх проявів порушень постави, склепіння стопи та деформацій нижніх кінцівок за рахунок застосування фізкультурно-оздоровчих заходів.

Сьогодні переважна більшість науковців (Ю.Л. Дьяченко, 2013; В.О. Кашуба, О.Б. Лазарева, Ю.В. Козлов, 2014; Ю.М. Корж, 2010; Н.Л. Носова, 2020;



А.М. Руденко, 2021) для профілактики та корекції відхилень кістково-м'язової системи пропонують застосовувати різноманітні засоби фізичної терапії: кінезіотерапію, масаж, аквафітнес, рухливі ігри, преформовані фізичні чинники. Однак, не завжди ці терапевтичні засоби та їх поєднання приносять очікувані результати, що підтверджується зростанням кількості дітей з даною патологією та значними подальшими ускладненнями.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. За недостатньої ефективності ранніх профілактичних та лікувальних заходів з розвитком у дитини спостерігається значне погіршення зі сторони нижніх кінцівок, що може супроводжуватись додатковими деформаціями. Так, за результатами вихідних даних найбільш поширеною ортопедичною патологією серед дітей, які брали участь у дослідженні, була дисплазія кульшових суглобів у процесі лікування, показник якої склав 75% – 82,35% випадків. На другому місці за поширеністю була плоскостопість, яку діагностували у 50% – 52,94% дітей. Прямопропорційне співвідношення плосковальгусних стоп і вальгусної деформації нижніх кінцівок спостерігали відповідно у 43% – 50 % дітей. Найменшу групу (6,25% – 11,76% випадків) становили діти із діагнозом «варусна деформація нижніх кінцівок». Водночас було виявлено певні особливості асиметричності рухливості кульшових суглобів під час виконання різноманітних активних рухів у дітей із деформаціями нижніх кінцівок, що свідчить про наслідки дисплазії кульшових суглобів. У процесі констатуючого експерименту було виявлено незначне відхилення функціональних показників силової витривалості м'язів нижніх кінцівок, черевного преса, розгиначів тулуба та гнучкості хребта від середніх значень.

На основі констатувального експерименту нами була розроблена і впроваджена програма фізичної терапії дітей 5-6 років із набутими деформаціями нижніх кінцівок. Процес реабілітації включав два етапи: щадно-корегуючий (2 тижні) та корегуючо-тренуючий (1,5 місяця) та містив складові компоненти, що представлені у таблиці 1.

Таблиця 1

Структурні компоненти та зміст програми фізичної терапії дітей 5-6 років із набутими деформаціями нижніх кінцівок

Етапи фізичної терапії	
Щадно-корегуючий (2 тижні)	Корегуючо-тренуючий (1,5 місяця)
Кінезіотерапія (25-30 хв). РГГ (8-10 хв). Спеціальні вправи: статичні, релаксаційні, динамічні, силова витривалість, рухливі ігри, різновиди ходьби. Обладнання: степ-платформи, поролонові тренажери «Гармошка», «Педаль», гумово-поролонові еспандери «Лук», роли Zelart.	Кінезіотерапія (30-35 хв). РГГ (10-12 хв). Спеціальні вправи: статичні, релаксаційні, динамічні, силова витривалість, вправи на баланс, рівновагу, координацію, рухливі ігри, різновиди ходьби. Обладнання: степ-платформи, еластичні петлі, роли Zelart, півсфера BOSU.
Су Джок терапія підошовної / тильної поверхні стопи тричі на день тривалістю 15-20 хвилин	Гідрокінезіотерапія (30–35 хв): ходьба із різним рівнем занурення, елементи різних стилів плавання та використання обладнання Noodle, плавальні дощечки
Магнітотерапія нижніх кінцівок (10-12 хв,	Електростимуляція нижніх кінцівок (8-12 хв,



курс 10 процедур)	курс 10 процедур)
Лікувальний масаж (7-10 хв, курс 10 процедур): релаксаційний на спастичних та тонізуючий на слабких м'язах	Лікувальний масаж (10-15 хв, курс 10 процедур): релаксаційний на спастичних та тонізуючий на слабких м'язах
Ортопедичні засоби (устілки-супінатори, спеціальне ортопедичне взуття)	

Після проходження розробленої реабілітаційної програми спостерігався переважно стабілізаційний ефект, зменшилась кількість дітей з плоскостопістю і дуже високим склепінням за рахунок покращення стану їхніх стоп відповідно до сплосчених стоп і помірно високого склепіння (табл. 2).

Таблиця 2

Показники подометричних досліджень м'язово-зв'язкового апарату стоп у процесі впровадження програми фізичної терапії

Показник	Основна група (n – 17)			Група порівняння (n – 16)		
	До реабілітації	Після реабілітації	Різниця	До реабілітації	Після реабілітації	Різниця
	Абс. та %	Абс. та %		Абс. та %	Абс. та %	
Сплоснена стопа	6 (35,29%)	9 (52,94%)	17,65%	6 (37,5%)	7 (43,75%)	6,25%
Плоскостопість	9 (52,94%)	6 (35,29%)	17,64%	8 (50%)	7 (43,75%)	6,25%
Склепіння дуже високе	-	-	-	-	-	-
Склепіння помірно високе	1 (5,88%)	1 (5,88%)	-	2 (12,5%)	1 (6,25%)	6,25%
Нормально високе	1 (5,88%)	1 (5,88%)	-	-	1 (6,25%)	-

Після впровадження програми фізичної терапії обсяг рухливості у кульшовому суглобі збільшився у дітей обох груп. Однак окремі показники розгинання і відведення були значно вищі у ГП (розгинання –5,2°; відведення – 11,1°), ніж у ОГ (розгинання – 0,2°; відведення – 8,5°). Показники зовнішньої ротації у кульшовому суглобі серед дітей обох груп не мали суттєвої різниці, якщо порівнювати її з вихідними даними (табл. 3).

Таблиця 3

Показники амплітуди рухів у кульшовому суглобі дітей після впровадження програми фізичної терапії

Показник дослідження	Основна група (n – 17)			Група порівняння (n – 16)		
	Уражена кінцівка	Здорова кінцівка	Різниця	Уражена кінцівка	Здорова кінцівка	Різниця
Згинання	130,9±5,2	132,5±4,9	1,6	131,5±4,8	132,7±4,2	1,2
Розгинання	-1,5±3,2	1,3±2,6	-0,2	-10,6±4,3	5,4±3,7	-5,2
Відведення	33,4±2,8	41,9 ± 3,4	8,5	30,4 ±3,9	41,5± 3,6	11,1
Зовнішня ротація	32,8±3,7	41,2±4,5	8,4	31,9±4,5	40,2±4,3	8,3
Внутрішня ротація	40,4±3,5	41,8±3,9	1,4	41,1±3,8	42,4±3,5	1,3



Так, під час виконання згинання та внутрішньої ротації різниця у показниках правого й лівого кульшових суглобів суттєво не змінилася. Проте вдалося досягти незначного зменшення різниці під час виконання розгинання, відведення та зовнішньої ротації у кульшовому суглобі серед дітей ОГ, що підтверджує ефективність змістовних компонентів програми фізичної терапії. Випадків, за яких після використання засобів реабілітації зовсім не відбулося ніяких позитивних змін функціонального стану опорно-рухового апарату, нами не виявлено.

Виявлено значне покращення показників фізичних якостей у дітей ОГ по відношенню до дітей ГП. Так, приріст показників серед дітей ОГ становив: силової витривалості м'язів розгиначів тулуба – 12,6 с, черевного пресу – 3,4 разів, гнучкості – 4,5 см, присідання за 20 с – 4,4 разів, піднімання ніг – 7,45 с, тест «ножиці» – на 8,8 с. Відповідно у ГП приріст показників склав: силової витривалості м'язів розгиначів тулуба – 5,3 с, черевного пресу – 0,66 разів, гнучкості – 1,3 см, присідання за 20 с – 1,02 разів, піднімання ніг – 2,92 с, тест «ножиці» – на 3,07 с (табл. 4).

Таблиця 4

Динаміка показників тестування фізичних якостей у процесі впровадження програми фізичної терапії

Назва тесту	Основна група (n – 17)			Група порівняння (n – 16)		
	До реабілітації	Після реабілітації	Приріст	До реабілітації	Після реабілітації	Приріст
«Ножиці» ногами у положенні лежачи на спині (с)	33,8	42,6	8,8	34,03	37,1	3,07
Піднімання ніг із положення лежачи на спині (с)	17,4	25,85	7,45	18,2	21,12	2,92
Присідання за 20 с (разів)	15,5	19,9	4,4	14,98	16,0	1,02
Силова витривалість м'язів черевного преса (разів)	9,1	12,5	3,4	9,4	10,6	0,66
Визначення гнучкості (см)	5,1	9,6	4,5	6,2	7,5	1,3
Силова витривалість розгиначів тулуба (с)	38,6	51,2	12,6	39,3	44,6	5,3

Випадків, за яких після використання комплексної програми фізичної терапії зовсім не відбулося ніяких позитивних змін в організмі дітей, нами не зафіксовано. Після комплексного реабілітаційного втручання спостерігалися зменшення больових відчуттів під час тривалої ходьби / стояння, нормалізація ходи та відновлення правильного положення стоп.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури дозволив дослідити етіологію, патогенез, клінічні прояви деформацій нижніх кінцівок, а саме вальгусну / варусну установку, наслідки дисплазії кульшових суглобів та плоскостопість. Розглянуто основні причини формування патологічних змін нижніх кінцівок, серед яких:



збільшення ваги тіла, травматичні пошкодження, перенесення рахіту, гіподинамія, ослаблення м'язового тонусу основних м'язових груп. З'ясовано, що між деформаціями нижніх кінцівок і формуванням правильної постави існують певні причинно-наслідкові механізми.

2. На основі результатів констатуючого експерименту у процесі лікування було виявлено дисплазію кульшових суглобів (75% – 82,35%), плоскостопість (50% – 52,94%), варусну деформацію (6,25% – 11,76%), плосковальгусні стопи і вальгусні деформації нижніх кінцівок (43% – 50 %). Обмеження рухливості у кульшових суглобах під час виконання рухів розгинання, відведення та зовнішньої ротації показало, що найбільшою різниця є між показниками ураженої та здорової кінцівки під час виконання відведення. Вона становила в ОГ – 12,1°, у ГП – 12,5°. Виявлено незначне відхилення функціональних показників силової витривалості м'язів нижніх кінцівок, черевного преса, розгиначів тулуба та гнучкості хребта від середніх значень.

3. Розроблено програму фізичної терапії дітей 5-6 років із набутими деформаціями нижніх кінцівок, яка складалася із двох етапів: щадно-корегуючого (2 тижні), корегуючо-тренуючого (1,5 місяця) та містила такі складові компоненти: РГГ (8-10 хв); лікувальна гімнастика (від 25-30 хв до 30-35 хв) зі спеціальних вправ та використанням обладнання: статичні, релаксаційні, динамічні вправи, силова витривалість, баланс, рівновага, координація, рухливі ігри, різновиди ходьби (поролонові тренажери «Гармошка», «Педаль», гумово-поролоновий еспандер «Лук», роли Zelart, степ-платформи, еластичні петлі, півсфера BOSU); лікувальний масаж – релаксаційний на спастичних та тонізуючий на слабких м'язах (від 7-10 хв до 10-15 хв по 10 процедур на кожному етапі); нетрадиційні засоби реабілітації у вигляді Су Джок терапії (підшовної / тильної поверхні стопи тричі на день тривалістю 15-20 хвилин); гідрокінезіотерапія (30–35 хв); преформовані фізичні чинники (електростимуляція м'язів нижніх кінцівок (8-12 хв) та магнітотерапія нижніх кінцівок (10-12 хв) по 10 процедур); ортопедичні засоби (устілки-супінатори, спеціальне ортопедичне взуття).

4. Складові компоненти програми ФТ сприяли покращенню функціональних можливостей опорно-рухового апарату, зміцненню суглобово-зв'язкових структур, корекції м'язового дисбалансу та профілактиці подальших ускладнень. Так, зменшилась кількість дітей ОГ із плоскостопістю на 17,64% відповідно до сплосчених стоп і помірно високого склепіння. Кількість дітей з нормально високим та помірно високим склепінням залишилась незмінною – 5,88%. Незначні позитивні зміни спостерігалися серед дітей ГП, де показники сплосченої стопи і плоскостопості становили 6,25% відповідно до вихідного рівня. Зокрема, в ОГ показник висоти склепіння стопи збільшився на 5,2 мм, а у ГП цей показник змінився лише на 1,6 мм. За результатами функціональної проби м'язовий тонус збільшився у дітей ОГ на 58 %. Відповідні, але незначні зміни показників спостерігали у ГП – 25 %. Приріст показників фізичних якостей серед дітей ОГ становив: силової витривалості м'язів розгиначів тулуба – 12,6 с, черевного преса – 3,4 разів, гнучкості – 4,5 см, присідання за 20 с – 4,4 разів, піднімання ніг – 7,45 с, тест «ножиці» – на 8,8 с. Відповідно у ГП приріст цих показників склав: силової витривалості м'язів розгиначів тулуба – 5,3 с,



черевного пресу –0,66 разів, гнучкості – 1,3 см, присідання за 20 с – 1,02 разів, піднімання ніг – 2,92 с, тест «ножиці» – на 3,07 с.

Перспективи подальших наукових досліджень полягають у розробці програми фізичної терапії дітей 5-6 років із набутими деформаціями нижніх кінцівок на санаторно-курортному етапі лікування.

Список використаної літератури

1. Бичук Ю. Технологія профілактики плоскостопості дітей старшого дошкільного віку засобами фізичної культури [дисертація]. Івано-Франківськ; 2011. 216 с.
2. Дяченко Ю. Сучасні погляди щодо фізичної реабілітації дітей із патологічними змінами опорно-рухового апарату внаслідок гіпермобільності суглобів. Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. 2013;17(3):116-22.
3. Кашуба ВО, Попадюха ЮА. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення: монографія. Київ: Центр навчальної літератури; 2018. 768 с.
4. Кашуба В, Носова Н, Козлов Ю. Теоретико-методичні основи технології фізичної реабілітації дітей 5–6 років, з функціональними порушеннями опорно-рухового апарату. Theoretical and methodological foundations of the physical rehabilitation technology of children 5–6 years old, with functional disorders of the support-motional apparatus. Journal of Education, Health and Sport. 2017;7(4):975-87.
5. Коломієць ТВ. Контроль стану біогеометричного профілю постави дітей старшого дошкільного віку у процесі фізичної реабілітації [автореферат]. Київ; 2019. 26 с.
6. Корж ЮМ. Експериментальна авторська методика оздоровчо-корекційної гімнастики «Богатир» для дітей старшого дошкільного віку з порушеннями опорно-рухового апарату: навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка; 2010. 76 с.
7. Михайлова НЄ. Методологія фізичної реабілітації дітей, хворих на вроджену клишоногість: монографія. Рівне; 2012. 260 с.
8. Носова Н, Ягодзинська Т. Дисплазія кульшових суглобів у дітей: етіопатогенез, клініка, фізична реабілітація. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету ім. Л. Українки. 2020;(37):82-7.
9. Рой ІВ, Зінченко ВВ, Катюкова ЛД, Русанова ТЄ, Баяндіна ОІ. Методика лікувальної гімнастики та масажу у дітей першого року життя з порушенням формування кульшових суглобів: метод. Кінча-Поліщук. Київ: ФОП «KIM»; 2011. 36 с.
10. Руденко АМ, Звіряка ОМ, Беспалова ОО. Організація реабілітаційно-оздоровчої роботи серед дітей з дефектами нижніх кінцівок в умовах СДНЗ. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. Наук. журнал. 2014;2(36):92-8.
11. Руденко АМ. Особливості програми фізичної реабілітації дітей дошкільного віку із наслідками дисплазії кульшових суглобів. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2020;4(124) 20:79-85.
12. Чередніченко ПП. Використання елементів гри у футбол у профілактиці та корекції плоскостопості у дошкільнят. Молодь та олімпійський рух: збірник тез



доповідей ІХ Міжнародної наукової конференції молодих учених, 12–13 жовтня 2016 року [Електронний ресурс]. – К., 2016; 233-4.

Валієнко Я.В.
Копитіна Я.М.

Valienko Ya.V.
Kopytina Ya.M.

THE EXPENDITURE OF PHYSICAL THERAPY MEANS USING FOR WOMEN 50-60 YEARS WITH PELVIC PROLAPSE

The article presents the urgent problem of the prevalence of pelvic organ prolapse in women aged 50–60. The impact of this disease on women's quality of life is noted. The importance and timeliness of the pelvic organ prolapse physical therapy are determined.

Keywords: *prolapse, pelvic organs, physical therapy.*

ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ПРОЛАПСІ ОРГАНІВ МАЛОГО ТАЗУ У ЖІНОК 50–60 РОКІВ

У статті представлена актуальна проблема розповсюженості пролапса тазових органів у жінок віком від 50 до 60 років. Зазначається вплив даного захворювання на якість життя жінок. Визначена важливість і своєчасність фізичної терапії при опущенні органів малого тазу.

Ключові слова: *пролапс, органи малого тазу, фізична терапія.*

Постановка проблеми. Пролапс – опущення і випадіння органів малого тазу, є однією з найбільш актуальних проблем практичної гінекології через їх поширеності та схильності до рецидиву. Опущення органів малого тазу негативно відображається на якості життя пацієнток і має такі клінічні прояви, як нетримання сечі, порушення мікробіоценоза піхви та сексуальна дисфункція. І саме ці прояви негативно впливають на соціальну активність жінок за рахунок суттєвого зниження всіх аспектів якості життя, включаючи емоційно-психологічний стан, гігієнічні проблеми та вимушену соціальну ізоляцію [1].

Реальна картина сучасності нам свідчить про те, що пролапс тазових органів у жінок 50–60 років складає до 50% в усій структурі гінекологічних захворювань, а 15% так званих великих гінекологічних оперативних втручань, проводять саме у цьому напрямку. У США щорічно оперують приблизно 100 тис. хворих з пролапсом тазових органів, при загальних витратах на лікування 500 млн. доларів, що складає 3% від бюджету охорони здоров'я [2]. Приблизно 58% всіх операцій приходяться на жінок віком від 50 до 60 років, з яких 13% пацієнток потрібне повторне хірургічне втручання впродовж наступних 5 років. Необхідно зауважити, що в зв'язку з рецидивом пролапсу, повторно оперуються більш ніж 30% пацієнток.

І саме це свідчить про недостатню ефективність хірургічної методики, що використовуються в наш час. Отже, зацікавленість у розробці немедикаментозних та



фізико-терапевтичних методів лікування пролапсу органів малого тазу у жінок значно зростає. У зв'язку з цим застосуванню в медичній практиці сучасних методів фізичної реабілітації приділяється велика увага. Фізична реабілітація, як метод активної функціональної патогенетичної терапії, забезпечує більш повноцінне відновлення організму жінки. Вона має бути комплексною, індивідуальною, враховуючи різні напрямки терапії.

Мета дослідження – обґрунтувати та підвищити ефективність програм фізичної терапії для жінок віком від 50 до 60 років з пролапсом тазових органів на основі удосконалення і впровадження реабілітаційних заходів.

Об'єкт дослідження – фізична реабілітація жінок 50–60 років з пролапсом тазових органів.

Предмет дослідження – засоби фізичної терапії, які використовують для жінок 50–60 років з пролапсом тазових органів.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати та узагальнити сучасні дані науково-методичної літератури та практичний досвід щодо фізичної терапії жінок 50–60 років з пролапсом тазових органів.

2. Дослідити ефективність впливу та практичну доцільність застосування комплексної програми фізичної терапії для зазначеної категорії жінок методом аналізу якості їх життя.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Спрощено до органів малого тазу можна віднести сечовий міхур, уретру, матку, піхву, пряму кішку і тазове дно. Органи малого тазу з усіх боків оточені зв'язками, фасціями та м'язами. Всі ці структури і складають тазове дно – комплексну анатомічну структуру, яка забезпечує функціонування сечового міхура, уретри, матки, піхви та прямої кішки [2]. Тазове дно знаходиться в постійному тонусі, тримаючи форму та положення органів малого тазу, а в певні моменти (сечовипускання, дефекація, кашель, напруга і т.п.) змінює свою конфігурацію в відповідності до завдання. Нормальне функціонування м'язів тазового дна можливо тільки при збереженні функціональної спроможності всіх зв'язок та фасцій.

Збільшення віку призводить до старіння організму і прогресуючого зниження функціональних можливостей. Знижується м'язова маса, погіршуються властивості сполучної тканини, зменшується вироблення колагену, що в сукупності спричиняє порушення м'язово-скелетних структур всього організму, погіршення функції тазових органів. При збільшенні маси тіла зростає тиск на м'язи тазового дна, який чиниться органами черевної порожнини і малого тазу. Також до причин порушення функцій м'язів тазового дна відносяться: спадковість, неврологічні захворювання, анатомічні порушення, інфекції сечовивідних шляхів, тяжка фізична праця, яка пов'язана з підвищенням внутрішньочеревного тиску [2].

На жаль, пролапс тазових органів – це не тільки анатомічна проблема. Жінки скаржаться на «відчуття чужорідного тіла», відчуття тяжкості і болю внизу живота, попереку, який підсилюється під час ходьби, підняття ваги, кашлю або чхання [1].



Консервативне втручання для жінок старшого віку може призвести до чисельних ускладнень, тому найбільш прийнятним для цієї категорії жінок є лікування тазового пролапсу за допомогою фізичних вправ.

Арнольдтом Кегелем вперше у 1948 році були описані вправи для зміцнення м'язів тазового дна. Дослідження доктора Кегеля показало, що вправи можуть допомогти запобігти нетриманню сечі при цистоцеле, ректоцеле та сечовому стресі. Ці терапевтичні вправи здобули широке розповсюдження завдяки своїй простоті, доступності, ефективності та можливості виконувати їх в домашніх умовах. Ештон-Міллер та інші зазначали, що уретральні сфінклери та підтримувальні системи у жінок (м'язи тазового дна, стінки піхви, тазової фасції, тазової арки та ендопельвікальної фасції) можуть запобігти нетриманню сечі та пролапсу статевих органів [3].

Розроблені спеціальні вправи для тренування м'язів тазового дна, які дозволяють ефективно зміцнювати ці м'язи, запобігаючи розвитку функціональних і дисфункціональних розладів тазових органів. Чим раніше виявлена дисфункція і розпочата реабілітація, тим більш значних результатів можливо досягти. Ефективність проведення тренування м'язів тазового дна безперечна. Насамперед важливо те, що 48–52% жінок після тренувальних вправ більш не потребують лікування пролапсу тазових органів [5]. Навантаження повинно бути дозованим, оскільки надмірне фізичне навантаження, підвищуючи внутрішньочеревний тиск, видавлює органи черевної порожнини через слабкі місця тазової діафрагми. Помірні регулярні фізичні навантаження, в першу чергу аеробні, стимулюють процеси гідроксилування і детоксикацію естрогенів, зменшують венозний і лімфатичний застій в органах малого таза, підвищують кисневий обмін, нормалізують вуглеводний і жировий обмін, знижують рівень інсуліну.

На Сході управлінню тазових м'язів приділяється велика увага. Справа в тому, що вони не тільки пов'язані з роботою органів виділення, але і управляють ендокринною системою і енергосистемою нашого організму. Правильний тонус тазових м'язів допомагає зберегти внутрішню енергію людини. Особливо важливо це для тих, кому за 50+. Мула бандха – це вправи для скорочення м'язів тазового дна, що безпосередньо впливає на нервову систему, а також на кровообіг, дихальну і ендокринну системи. При скороченні м'язів в головний мозок надходять імпульси, що запускають певні нейронні ланцюги і стимулюють нервові центри голови, що в свою чергу впливає на стан свідомості.

В 1983 році Л.А. Кунічевим була розроблена методика сегментарно-рефлекторного масажу при функціональних порушеннях органів малого таза. Завдяки масажу активується кровообіг в органах малого таза, усуваються застійні явища, збільшується тонус м'язів. Органи повертаються в свої нормальні фізіологічні положення [4].

Таким чином, тренування м'язів тазового дна, за допомогою методів фізичної реабілітації, є ефективною технікою управління захворюванням.



Висновки.

Більше ніж половина усіх жінок в віці 50–60 років мають опущення тазових органів. Про це свідчить дисфункція м'язів тазового дна. Адекватна діагностика самопочуття жінки значно підвищить ефективність реабілітаційних заходів. Тенденція до збільшення кількості жінок з пролапсом тазових органів набуває активного розвитку. Тому пошук нових, сучасних і доступних засобів реабілітації є вкрай необхідним для нашої країни.

Перспективність розвитку фізичної реабілітації жінок з опущенням органів малого тазу зумовлена потребою останніх, а також професіоналізмом і самовіддачею спеціалістів сфери реабілітації.

Література:

1. Аполихина И. А., Додова Е. Г., Бородина Е. А., Саидова А. С., Филиппенкова Е. В. Дисфункция тазового дна: современные принципы диагностики и лечения. *Эффективная фармакотерапия*. 2016. №22. С.16–23.
2. Буянова С.Н., Щукина Н.А., Зубова Е.С., Сибряева В.А., Рижинашвили И.Д. Пролапс гениталий. *Российский вестник акушера-гинеколога*, 1. 2017. С.37–39.
3. Волкова Л.М., Стельмах Г.О., Бакалюк Т.Г. Реабілітаційні заходи для жінок у період постменопаузи при дисфункції м'язів тазового дна і порушеннях сечовипускання. *Медсестринство*. 2020. №2. С.82–84.
4. Куничев Л.А. Лечебный массаж. Практическое руководство. – Киев: Вища школа, 1983. 280с.
5. Ulla Due, Soren Brostrom, Gunnar Lose. The 12-month effects of structured lifestyle advice and pelvic floor muscle training for pelvic organ prolapse. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*. 2016. July . P.811–819.

Величко М.,
Арєшина Ю.

Velychko M.,
Areshina Yu.

THE EFFICIENCY OF PHYSICAL THERAPY OF PERSONS WITH THE CONSEQUENCES OF ACUTE CEREBROVASCULAR ACCIDENT

The article is dedicated to the problem of creating new approaches to restore the functioning of post-stroke patients based on modern knowledge of clinical and pathological features of the disease, as well as ideas about the peculiarities of motor skills aimed at improving the effectiveness of rehabilitation.

Key words: acute cerebrovascular disorders, physical therapy, kinesiotherapy, positioning, verticalization, mobility, self-care.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЯ ОСІБ ІЗ НАСЛІДКАМИ ГОСТРОГО ПОРУШЕННЯ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ



Стаття присвячена проблемі створення нових підходів для відновлення функціонування постінсультних хворих на основі сучасних знань про клініко-патологічні особливості протікання хвороби, а також уявлень про особливості становлення рухових навичок, спрямованих на підвищення ефективності реабілітаційного втручання.

Ключові слова: *гостре порушення мозкового кровообігу, фізична терапія, кінезіотерапія, позиціонування, вертикалізація, мобільність, самообслуговування.*

Постановка проблеми. Відповідно до останніх досліджень ВООЗ гострі порушення мозкового кровообігу фіксуються у 1,5-7,4 випадків на 1000 тис. населення, серед яких первинні інсульти становлять близько 75%, а вторинні – 25% від усіх зафіксованих випадків. Водночас з віком кількість випадків зростає у геометричній прогресії, особливо серед осіб 60-70 років (на 1 тис. осіб 20 випадків). Серед них у 46 % пацієнтів із гострим порушенням мозкового кровообігу летальність спостерігається протягом одного місяця (К. Федорук, С. Окушко, 2017).

Останні міжнародні дані мультицентрованих напрацювань вказують, що співвідношення виникнення інсультів геморагічного та ішемічного походження становить відповідно 1:4, що обумовлює значно більшу концентрацію уваги дослідників на проблемі ішемічного інсульту ніж на проблемі геморагічного інсульту. Через тяжкі наслідки інфаркту головного мозку в 48 % хворих виникають геміпарези, у 30 % – психоорганічні синдромокомплекси, що у 53% випадків призводить до стійкої втрати працездатності (В. Потокій, 2014).

Суспільна значущість проблеми відновлення осіб після перенесеного інсульту обумовлена високим рівнем інвалідності та обмеженими можливостями їх інтеграції в загальну суспільну діяльність. Так, 80% осіб із гострим порушенням мозкового кровообігу стають інвалідами, серед яких 20% потребують сторонньої допомоги та постійного догляду. Лише 10-20% хворих після інсульту мають можливість повернутися до звичної трудової діяльності та незалежного життя (Б. Мицкан, Г. Єдинак, З. Остапак, 2015).

Однак, незважаючи на значну кількість наявних методик реабілітації постінсультних пацієнтів, проблема їх відновлення й адаптації до зовнішніх умов залишається у центрі уваги сучасної ангіоневрології, фізичної та реабілітаційної медицини. Тому актуальним є створення нових підходів для відновлення функціонування постінсультних хворих на основі сучасних знань про клініко-патологічні особливості протікання хвороби, а також уявлень про особливості становлення рухових навичок, спрямованих на підвищення ефективності реабілітаційного втручання.

Мета дослідження - науково обґрунтувати та розробити комплексну програму фізичної терапії для осіб із наслідками гострого порушення мозкового кровообігу.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу, визначити роль методів та засобів комплексної реабілітації осіб із гострим порушенням мозкового кровообігу.



2. Розробити алгоритм дій та програму фізичної терапії для осіб із гострим порушенням мозкового кровообігу в гострому та відновному періоді.

3. Дослідити та довести експериментальним шляхом ефективність програми фізичної терапії постінсультних хворих.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії осіб із наслідками гострого порушення мозкового кровообігу.

Предмет дослідження – структура, зміст і методичне забезпечення комплексної програми фізичної терапії для осіб із гострим порушенням мозкового кровообігу в гострому та відновному періодах.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури з проблеми гострого порушення мозкового кровообігу; медико-педагогічні методи дослідження (опрацювання медичних карток, збір анамнезу, опитування, бесіди, педагогічний експеримент); клініко-інструментальні методи дослідження (гоніометрія, пульсометрія, тонометрія, мануальне м'язове тестування за шестибальною шкалою Ловетта, тонус м'язів за модифікованою шкалою еластичності Ашфорт (Modified Ashworth scale of muscle spasticity), методи математичної статистики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Визначено основні клінічні форми та причини їх виникнення, а саме: атеросклероз, цукровий діабет, гіпертонічна хвороба, хвороби серця, ревматизм та інші захворювання, які супроводжуються ураженням судин. Майже при всіх формах гострого порушення мозкового кровообігу у хворих спостерігається порушення рухів, чутливості на боці, протилежному осередку ураження. До наслідків та ускладнень мозкового інсульту відносять паралічі та парези (найчастіше односторонні геміпарези різного ступеня вираженості), зміни тону м'язів паретичних кінцівок (як правило, за спастичним типом), постінсультні трофічні порушення (артропатії суглобів паретичних кінцівок, «синдром болючого плеча», м'язові атрофії, пролежні) [3; 5; 7].

Незважаючи на успіхи лікування гострого інсульту, дане захворювання залишається однією з провідних причин інвалідизації дорослого населення планети. До цього часу більше половини пацієнтів, які перенесли гостре порушення мозкового кровообігу, залежні від близьких і потребують постійної сторонньої допомоги у повсякденній побутовій діяльності. У зв'язку з цим реабілітаційне втручання сприймається як невід'ємна частина лікування хворих на інсульт. Результати закордонних досліджень вказують на позитивну дію реабілітаційного втручання шляхом впровадження інтенсивних навантажень і функціональних тренувань, за яких ступінь відновлення порушених функцій відбувається через активізацію реорганізаційно-компенсаторних можливостей центральної нервової системи (E Lindeman, G Kwakkel, 2007; A. Pollock, G. Baer, P. Campbell et al., 2014; Smith Mark, 2018). У сучасних вітчизняних наукових працях висвітлено достатньо великий досвід використання широкого спектру методів та засобів реабілітації у відновній терапії хворих після гострого порушення мозкового кровообігу (О. Білянський, О. Куц, 2007; В. Рокошевська, 2010; Д. Гуляєв, 2012; С. Афанасьєв, 2013; Р. Баннікова, В. Керестей,



Ю. Магнушевський, 2017). Вчені наголошують на ранній активізації хворих із даною патологією.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Під час проведення наукового дослідження було задіяно 26 осіб із наслідками гострого порушення мозкового кровообігу, серед яких 14 пацієнтів мали інфаркт лівої середньої мозкової артерії, а інші 12 пацієнтів – правої. Середній вік пацієнтів становив $54,1 \pm 6,1$ років. Серед них 1 (3,8%) хворий належав до вікового діапазону – 45 років, 3 хворих (11,5%) – від 45 до 50 років, загальний вік інших 22 (84,6%) хворих становив 50–60 років. Основними скаргами пацієнтів у першу добу перебування у лікарні були: адинамія кінцівок, больові відчуття у плечовому суглобі, запаморочення, порушення глобального рефлексу, мовленнєві розлади, погіршення зору, дратівливість, головний біль, слабкість та розлади сну, вогнищева неврологічна симптоматика, що превалювала над загально-мозковою. Водночас прояви супутніх патологій були відсутні. Клінічні прояви довільних рухів серед пацієнтів із наслідками гострого порушення мозкового кровообігу обумовили значні розлади статико-динамічної рухової функції кінцівок зі сторони ураження. Також спостерігалися співдружні рухи верхньої та нижньої кінцівок, голови, корпусу, окомоторні розлади. Хворим важко було симетрично втримати різні пози, особливо у вихідних положеннях на боці та стоячи.

На основі механізмів розвитку хвороби та відповідно до основних методологічних положень про навчання руховим навичкам / відновлення втрачених рухових навичок процес реабілітації був розподілений на два етапи: функціонально-відновлювальний та діяльнісно-відновлювальний (табл. 1).

Таблиця 1

Структурні компоненти та зміст програми фізичної терапії осіб із наслідками гострого порушення мозкового кровообігу

Етапи фізичної терапії	
Функціонально-відновлювальний (2 тижні)	Діяльнісно-відновлювальний (1,5 місяця)
<p>Завдання: усунення застійних явищ (аспіраційна / гіподинамічна пневмонія, артропатії, контрактури, тромбози, пролежні, закрепи);</p> <ul style="list-style-type: none"> - загальна активізація пацієнта, поступове відновлення функцій: рухових, жувальних і ковтальних, функцій тазових органів, мовленнєвих, розумової працездатності; - відновлення стереотипу правильної респіраторної функції; - навчання основним руховим діям (перевертання на бік, сидіння, стояння, 	<p>Завдання: усунення рухових дефіцитів, закріплення нормального рухового стереотипу та його координаційне вдосконалення;</p> <ul style="list-style-type: none"> - забезпечення точності виконання рухових дій (цілеспрямована моторика верхніх кінцівок, опороздатність нижніх кінцівок, амплітуда, напрямок руху, обтяження); - навчання методикам самоконтролю та самостійним заняттям; формування стійкої мотивації та психологічної адаптації;



<p>ходьба), ідеомоторним рухам та методикам самоконтролю;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формування точності виконання рухових дій, збереження певних вихідних положень / пози під час занять; - відновлення навичок самообслуговування та соціально-побутової орієнтації, поступова адаптація хворого до повсякденної діяльності 	<ul style="list-style-type: none"> - формування рухових вмій на рівні рухової навички; - удосконалення навичок самообслуговування та закріплення адаптації хворого до повсякденної діяльності; - стабілізація діяльності ССС та психоемоційного стану
<p>Кінезіотерапія (35 – 40 хв). Спеціальні вправи: дихальні вправи, окорухова гімнастика, позиціонування, пасивні рухи, статичні, релаксаційні, динамічні вправи, вправи на баланс, рівновагу, координацію (сидячи, стоячи, під час ходьби).</p> <p>Рухові навички: переміщення в ліжку; положення сидячи; рівновага сидячи; положення стоячи; рівновага стоячи; ходьба</p>	<p>Кінезіотерапія (45 – 50 хв). Спеціальні вправи: дихальні вправи, окорухова гімнастика, позиціонування, пасивні рухи, статичні, релаксаційні, динамічні вправи, вправи на баланс, рівновагу, координацію (сидячи, стоячи, під час ходьби), силова витривалість, кардіотренування.</p> <p>Рухові навички: положення стоячи; рівновага стоячи; ходьба; ходьба з подоланням архітектурних перешкод</p>
<p>Лікувальний масаж (7-10 хв, курс – 10 процедур): релаксаційний на спастичних та тонізуючий на слабких м'язах</p>	<p>Лікувальний масаж (10-15 хв, курс – 10 процедур): релаксаційний на спастичних та тонізуючий на слабких м'язах</p>

Під впливом розробленої нами програми фізичної терапії осіб із наслідками гострого порушення мозкового кровообігу спостерігалися позитивні зрушення основних показників гемодинаміки. Також статистично значуще $p \leq 0,05$ вказує на те, що показники ЧСС, артеріального тиску (сistolічного, діастолічного) у спокої під впливом засобів фізичної терапії стали значно кращими в осіб ОГ. Цей факт свідчить про покращення функціональних можливостей пацієнтів та зростання економічної роботи ССС (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка показників гемодинаміки осіб із наслідками гострого порушення мозкового кровообігу в процесі впровадження програми фізичної терапії

Показник	Основна група (n = 13)			Група порівняння (n = 13)		
	До реабілітації	Після реабілітації	Різниця	До реабілітації	Після реабілітації	Різниця
	M±m	M±m		M±m	M±m	
ЧСС	98,5±4,9	76,3±4,8*	22,2	97,5±6,1	92,2±4,9*	5,3



САТ	179,3±9,2	154,4±3,4*	24,9	178,1±10,4	173,4±7,1*	4,7
ДАТ	94,5±6,8	79,5±7,5*	15	92,9±6,8	87,5±6,9*	5,4

Примітка: * – відмінності статистично значущі при $p \leq 0,05$.

Показники активної та пасивної рухливості верхньої кінцівки на початку дослідження в обстежених пацієнтів ОГ та ГП свідчили про їхнє значне зниження зі сторони ураження у порівнянні з умовно «здоровою». Водночас амплітуда рухів між групами не мала суттєвих відмінностей $p \leq 0,05$ (табл. 3).

Таблиця 3

Динаміка показників амплітуди рухів верхніх кінцівок осіб із наслідками гострого порушення мозкового кровообігу в процесі впровадження програми фізичної терапії

Активність рухливості	Основна група (n = 13)			Група порівняння (n = 13)		
	Обсяг рухів (у градусах)			Обсяг рухів (у градусах)		
	До реабілітації	Після реабілітації	Різниця	До реабілітації	Після реабілітації	Різниця
	M±m	M±m		M±m	M±m	
Плечовий суглоб – згинання						
Активний рух	27,1±3,9	67,5±5,9	40,4	26,5±4,3	51,4±6,1	24,9
Пасивний рух	123,4±12,5	145,4±10,8	22	125,7±13,8	123,4±11,5	2,3
Плечовий суглоб – розгинання						
Активний рух	26,5±8,1	37,1±6,1	10,6	27,8±9,2	28,3±6,45	0,5
Пасивний рух	33,8±7,8	46,4±5,8	12,6	34,5±8,8	55,1±7,2	20,6
Плечовий суглоб – відведення						
Активний рух	72,4±6,1	98,7±5,8	26,3	73,6±7,5	81,7±5,2	8,1
Пасивний рух	136,0±10,5	161,4±8,1	25,4	138,0±11,5	149,1±9,3	11,1
Ліктьовий суглоб – згинання						
Активний рух	76,4±6,3	101,5±7,7	25,1	78,1±7,53	98,5±8,3	20,4
Пасивний рух	144,4±8,7	149,1±8,6	4,7	146,1±9,17	148,1±8,6	2
Променево-зап'ястковий суглоб – згинання						
Активний рух	44,4±3,8	59,6±3,5	15,2	43,7±3,9	52,6±3,8	8,9
Пасивний рух	69,4±5,2	75,1±4,1	5,7	71,2±6,62	73,5±4,9	2,3
Променево-зап'ястковий суглоб – розгинання						
Активний рух	23,5±4,1	35,4±3,5	11,9	24,65±5,21	28,4±3,5	3,75
Пасивний рух	59,5±5,3	67,2±4,8	7,7	61,7±6,7	64,2±3,9	2,5

Примітка: * – відмінності статистично значущі при $p \leq 0,05$.

Показники активної та пасивної рухливості нижньої кінцівки на початку дослідження в обстежених пацієнтів ОГ та ГП свідчили про їхнє значне зниження зі



сторони ураження у порівнянні з умовно «здоровою». Амплітуда рухів між групами не мала суттєвих відмінностей $p \leq 0,05$.

Після апробації програми фізичної терапії осіб із наслідками гострого порушення мозкового кровообігу здійснили аналіз активних та пасивних рухових показників ураженого боку. Прослідкувалася тенденція до збільшення обсягу активних рухів у суглобах верхньої та нижньої кінцівок (була кращою в осіб ОГ, ніж ГП, де достовірність результатів становила $p \leq 0,05$). До того ж найкращі результати спостерігалися у показниках активних рухів серед пацієнтів ОГ, особливо у плечовому, кульшовому та колінному суглобах. У пацієнтів ГП позитивні зрушення були зафіксовані лише у суглобах нижньої кінцівки, а саме у кульшовому суглобі, що, можливо, обумовлено диференційованістю спеціальних фізичних вправ та фіксацією нижньої кінцівки.

Вихідні показники тонузу м'язів верхньої кінцівки в обстежених пацієнтів ОГ та ГП свідчили про їхнє значне збільшення відносно нормальних значень. Водночас сила та тонус м'язів плеча, передпліччя між групами не мали суттєвих відмінностей $p \leq 0,05$ (табл. 4).

Таблиця 4

Динаміка показників сили та тонузу м'язів верхніх кінцівок осіб із наслідками гострого порушення мозкового кровообігу в процесі впровадження програми фізичної терапії

Активність рухливості	Основна група (n = 13)			Група порівняння (n = 13)		
	До реабілітації	Після реабілітації	Різниця	До реабілітації	Після реабілітації	Різниця
	M±m	M±m		M±m	M±m	
Плечовий суглоб – згинання						
Сила м'язів (у балах)	1,8±0,26	2,16±0,23	0,36	1,7±0,14	1,87±0,6	0,17
Тонус м'язів (у балах)	1,1±0,2	0,84±0,2	0,26	1,0±0,3	0,9±0,21	0,1
Плечовий суглоб – розгинання						
Сила м'язів (у балах)	2,7±1,01	3,51±1,03	0,81	2,81±1,9	3,09±0,98	0,28
Тонус м'язів (у балах)	2,9±1,02	2,2±1,1	0,7	3,0±1,8	2,72±1,2	0,28
Плечовий суглоб – відведення						
Сила м'язів (у балах)	3,1±0,8	3,72±0,3	0,62	3,2±0,6	3,52±0,4	0,32
Тонус м'язів (у балах)	2,6±1,4	2,0±1,26	0,6	2,7±1,2	2,45±1,3	0,25
Ліктьовий суглоб – згинання						



Сила м'язів (у балах)	2,2±1,1	2,86±1,5	0,66	2,4±1,3	2,64±1,3	0,24
Тонус м'язів (у балах)	1,0±0,23	0,71±0,2	0,29	0,9±0,13	0,81±0,21	0,09
Променево-зап'ястковий суглоб – згинання						
Сила м'язів (у балах)	3,2 ±0,7	4,16±1,1	0,96	3,3±0,56	3,63±1,4	0,33
Тонус м'язів (у балах)	2,9±1,4	2,2±1,1	0,7	3,0±1,72	2,72±1,2	0,28
Променево-зап'ястковий суглоб – розгинання						
Сила м'язів (у балах)	2,1±1,3	2,73±1,2	0,63	2,3±1,5	2,53±1,4	0,23
Тонус м'язів (у балах)	4,9±1,93	3,76±1,1	1,14	5,0±1,3	4,54±1,2	0,46

Примітка: * – відмінності статистично значущі при $p \leq 0,05$.

Показники сили м'язів нижньої кінцівки на початку дослідження в обстежених пацієнтів ОГ та ГП свідчать про їхнє значне зниження зі сторони ураження у порівнянні з умовно «здоровим» боком. Вихідні показники тону м'язів нижньої кінцівки в обстежених пацієнтів ОГ та ГП свідчать про їхнє значне збільшення відносно нормальних значень. Водночас сила та тонус м'язів стегна, гомілки між групами не мала суттєвих відмінностей $p \leq 0,05$.

Після апробації програми фізичної терапії осіб із наслідками гострого порушення мозкового кровообігу було проведено аналіз показників сили та тону м'язів верхньої кінцівки із ураженого боку, де спостерігалось збільшення сили та зменшення тону м'язів у пацієнтів обох груп. Такі тенденції серед пацієнтів груп дослідження виявилися сприятливими для формування координованих рухових функцій кінцівок для хворих ОГ і гіршими для хворих ГП.

ВИСНОВКИ

1. На основі аналізу науково-медичної та спеціальної літератури можна виокремити основні клінічні форми та причини виникнення гострого порушення мозкового кровообігу. Серед них: атеросклероз, цукровий діабет, гіпертонічна хвороба, хвороби серця, ревматизм та інші захворювання, які супроводжуються ураженням судин. Майже при усіх формах гострого порушення мозкового кровообігу у хворих спостерігається порушення рухів, чутливості на боці, протилежному осередку ураження. Наявні наукові дані і накопичений практичний досвід застосування лікувально-реабілітаційних засобів під час ішемічного інсульту дозволяє використовувати їх як патогенетичні і вважати їхнє застосування доцільним як на ранніх стадіях захворювання, так і в пізніх відновлювальних періодах.

2. Результати констатуючого експерименту свідчать про порушення рухових функцій, гемодинамічні розлади, наявність контрактур, зниження сили і тону м'язів паретичних кінцівок, порушення рівноваги та координації у хворих обох груп дослідження.



3. На основі вихідних даних науково обґрунтовано та розроблено програму фізичної терапії осіб із наслідками гострого порушення мозкового кровообігу, яка включає два етапи: функціонально-відновлювальний (2 тижні, тривалість кінезіотерапії 35-40 хв), діяльнісно-відновлювальний (1,5 місяця, тривалість кінезіотерапії 45-50 хв). На першому етапі формувалися рухові навички переміщення в ліжку, положення сидячи, рівновага сидячи, положення стоячи, рівновага стоячи, ходьба за допомогою таких спеціальних вправ, як окорухова гімнастика, позиціонування, пасивні рухи, статичні, релаксаційні, динамічні вправи, вправи на баланс, рівновагу та координацію. На другому етапі додатково формувалися рухові навички ходьби з подоланням архітектурних перешкод за допомогою спеціальних вправ кардіотренувань та силової витривалості. Лікувальний масаж на функціонально-відновлювальному етапі тривав 7-10 хв, а на діяльнісно-відновлювальному його тривалість було збільшено до 10-15 хв. Кожний курс становив 10 процедур, а специфіка впливу полягала у застосуванні релаксаційного масажу на спастичних та тонізуючого масажу на слабких м'язах.

4. Доведено ефективність комплексної програми фізичної терапії осіб із наслідками гострого порушення мозкового кровообігу. Так, в осіб ОГ під впливом засобів реабілітації показники ЧСС, артеріального тиску (сistolічного, діастолічного) у стані спокою стали значно кращими, ніж в осіб ГП. Виявлено тенденцію до збільшення обсягу активних рухів у суглобах верхньої та нижньої кінцівок, яка була кращою в осіб ОГ, ніж ГП (достовірність результатів становила $p \leq 0,05$). Водночас найкращі результати спостерігалися у показниках активних рухів серед пацієнтів ОГ, особливо у плечовому, кульшовому та колінному суглобах. У пацієнтів ГП позитивні зрушення були зафіксовані лише у суглобах нижньої кінцівки, а саме у кульшовому суглобі, що, можливо, обумовлено диференційованістю спеціальних фізичних вправ та фіксацією нижньої кінцівки. Спостерігалось збільшення сили / тонуусу м'язів верхньої та нижньої кінцівки, яка була кращою в осіб ОГ, ніж в осіб ГП (достовірність результатів становила $p \leq 0,05$). Аналіз даних показників дозволяє стверджувати, що чим краща динаміка показників обсягу рухів, тим більша м'язова сила. Показники рухової активності були значно кращими у пацієнтів ОГ, ніж в осіб ГП. Особлива різниця спостерігалась під час освоєння навичок перевертання, повзання, утримання положення, пересування, сидіння, стояння та вертикальних переміщень.

Перспективи подальших наукових досліджень полягають у розробці програми фізичної терапії на санаторно-курортному етапі лікування осіб із наслідками гострого порушення мозкового кровообігу.

Список використаної літератури

1. Афанасьєв С. Фізична реабілітація осіб, які перенесли ішемічний мозковий інсульт, на першому етапі раннього відновного періоду. Спортивний вісник Придніпров'я. 2013. №1. С. 165-167.

2. Баннікова Р, Керестей В, Магнушевський Ю. Сучасний погляд на фізичну реабілітацію наслідків гострих порушень мозкового кровообігу у пізньому відновному періоді. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2017. №1. С. 47-53.



3. Білянський О. Ю., Куц О. С. Методика реабілітації хворих після перенесеного мозкового інсульту. Львів : ППК Глобус, 2007. 138 с.
4. Ішемічний інсульт (екстрена, первинна, вторинна (спеціалізована) медична допомога та медична реабілітація): уніфікований клінічний протокол мед. допомоги. Київ: Д.В. Гуляєв, 2012. 120 с.
5. Мицкан Б., Єдинак Г., Остапак З. Інсульт: різновиди, фактори ризику, фізична реабілітація: ЛФК, спортивна медицина й фізична реабілітація. 2015. №4. С. 259-302.
6. Потокій В. С. Метод відновлення рухової функції у осіб із спастичністю м'язів після інсульту / Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2014. №3. С.53-56.
7. Рокошевська В. В. Фізична реабілітація хворих після перенесеного мозкового геморагічного інсульту в умовах стаціонару. Методичний посібник. Львів: ПП. Сорока Т. Б., 2010. 96 с.
8. Федорук К. Р., Окушко С. В. Медицинская реабилитация после инсульта: учебное пособие. Тирасполь, 2017. 143 с.
9. Lindeman E, Kwakkel G. Effects of exercise training programmes on walking competency after stroke: a systematic review. *Am J Physical Medical Rehab* 2007;86:935-51.
10. Pollock A, Baer G, Campbell P, *et al.* Physical rehabilitation approaches for the recovery of function and mobility following stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;4:CD001920.
11. Smith Mark. Physical rehabilitation after stroke / Evidently Cochrane Sharing health evidence you can trust/ 19, 2018 URL: <https://www.evidentlycochrane.net/physical-rehabilitation-after-stroke/>

**Єгарміна Ю.Р.,
Лянна О.В.**

**Yegarmina Yu.R.
Lyanna O.V.**

ALGORITHM OF THE PHYSICAL THERAPY PROGRAM FOR JUVENILE RHEUMATOID ARTHRITIS IN THE POST-ACUTE REHABILITATION PERIOD

The article considers the peculiarities of the development and implementation of the algorithm of the physical therapy program for juvenile rheumatoid arthritis in the post-acute rehabilitation period, based on the categorical profile of IFF.

Key words: *juvenile rheumatoid arthritis, algorithm, profile, period, physical therapy, functioning.*

АЛГОРИТМ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ЮВЕНІЛЬНОМУ РЕВМАТОЇДНОМУ АРТРИТІ У ПІСЛЯГОСТРОМУ РЕАБІЛІТАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ

У статті розглянуто особливості розробки та впровадження алгоритму програми фізичної терапії при ювенільному ревматоїдному артриті у післягострому реабілітаційному періоді, що базується на категоріальному профілі МКФ.



Ключові слова: ювенільний ревматоїдний артрит, алгоритм, профіль, період, фізична терапія, функціонування.

Постановка проблеми. Останнім часом відзначається істотне зростання ревматичних захворювань з аутоімунними та імунокомплексними механізмами патогенезу, в тому числі і в педіатричній практиці [2]. При цьому медико-соціальне і економічне навантаження на суспільство значною мірою пов'язане з ювенільним ревматоїдним артритом (ЮРА), що представляє собою аутоімунне захворювання, що розвивається в результаті дисбалансу координації імунних реакцій, приводячи до появи патологічної імунної відповіді проти клітин власних тканин, викликаючи структурні і функціональні зміни в «органах-мішенях» [4].

Нині єдиний чіткий підхід до виділення етіологічних факторів ЮРА відсутній, крім підтвердження його аутоімунного генезу з полігенним типом успадкування. Агенти, що впливають на виникнення ЮРА, умовно поділяються на сприятливі і «тригерні» – що запускають патологічні процеси. Виділяють безліч провокуючих чинників даного захворювання, що включає каскад патологічних реакцій за участю імунної системи: спадкова схильність, вірусна і бактеріальна інфекції, травми суглобів, гіперінсоляція, переохолодження, профілактична вакцинація, виконана в інкубаційному або ранньому реконвалісцентному періоді, дистрес, супутня патологія, жіноча стать, вплив несприятливих екологічних чинників [1].

Важливе значення при ЮРА мають реабілітаційні заходи, спрямовані як на поліпшення функції уражених суглобів, так і на зміцнення організму дитини в цілому, підвищення його витривалості. Кінезотерапія, інші реабілітаційні втручання привчають дитину до необхідності постійних занять, допомагають виробити правильний стереотип рухової активності на все життя. Однак нині існує недостатньо методичної літератури, присвяченої реабілітації дітей з ревматичними захворюваннями, наявна література стосується зазвичай дорослих пацієнтів, тому обговорення проблеми є актуальним і своєчасним [3].

У XIII розділі Міжнародної класифікації хвороб одинадцятого скликання (МКХ-11) спеціальним шифром (M08) виділені юнацькі (ювенільні) артрити, куди також включені ювенільний ревматоїдний (M08.0) і ювенільний хронічний артрит (M08.1) [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За результатами аналізу наукової літератури визначено, що до теперішнього часу залишається невідомою етіологія ювенільного ревматоїдного артрити. Реабілітаційні заходи спрямовані на збереження функціональних можливостей уражених суглобів, стабілізацію патологічного процесу. У реабілітації дітей з ЮРА мають значення дотримання дієтичних рекомендацій; режиму дня, фізіотерапевтичні методи лікування; рефлексотерапія; санаторно-курортне лікування. Питаннями лікування та реабілітації дітей з ЮРА займалися вітчизняні та закордонні вчені, а саме: В. Арсентьев, Ю. Сергеев (2020), Е. Алексеєва, О. Ломакина, С. Валієва, Т. Бзарова (2017), Е. Носова (2017), Л. Ігішева, С. Притчина (2016), А. Мелешкина (2016) та ін.



Мета дослідження – розробити алгоритм програми фізичної терапії при ювенільному ревматоїдному артриті у післягострому реабілітаційному періоді

Об'єкт дослідження – функціональний стан пацієнтів з ювенільним ревматоїдним артритом.

Предмет дослідження – структура та заходи фізичної терапії при ювенільному ревматоїдному артриті у післягострому реабілітаційному періоді.

Методи дослідження: аналіз спеціальної наукової та методичної літератури з питань фізичної терапії дітей з ЮРА; збір анамнезу, аналіз амбулаторних карт та історії хвороби; об'єктивне реабілітаційне обстеження.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Термін програми фізичної терапії для дітей з ЮРА в умовах клінічної лікарні становив 18 днів, пацієнти перебували на стаціонарному лікуванні, в післягострому реабілітаційному періоді, після виписки проходили додаткову програму фізичної терапії в відділенні реабілітації амбулаторно або в реабілітаційних центрах. Алгоритм застосування програми фізичної терапії для дітей з ЮРА подано на рис. 1.



Рис. 1. Алгоритм програми фізичної терапії дітей з ЮРА

Після розробки категоріального профілю за МКФ (табл. 1) та за результатами реабілітаційного обстеження було визначено реабілітаційний період до якого були включені пацієнти з ЮРА, а саме післягострий реабілітаційний період, що характеризувався відсутністю цілодобового догляду медичного персоналу/лікаря-ревматолога за станом пацієнта з ЮРА згідно клінічного протоколу, після здійснення повного обсягу діагностичних заходів та встановлення/підтвердження діагнозу захворювання, що призвело до обмеження повсякденного функціонування.



Під час реабілітаційного прогнозування було визначено основні цілі в форматі SMART, що були внесені в індивідуальний реабілітаційний план мультидисциплінарною командою спільно з пацієнтом/батьками/опікунами. До мультидисциплінарної команди фізичної терапії входили: лікар-ревматолог, медична сестра, фізичний терапевт, ерготерапевт, психолог. Для кожного пацієнта в індивідуальному реабілітаційному плані було сформовано цілі в SMART форматі.

Таблиця 1

Категоріальний профіль пацієнтів з ЮРА за МКФ

Категорія МКФ	Проблеми	Методи об'єктивного обстеження	Реабілітаційне втручання
На рівні структури			
s8102	Набряк суглобів	Огляд, пальпація	Фізіотерапія, лікувальний масаж
На рівні функцій			
b7101	Зниження амплітуди руху в уражених суглобах	Гоніометрія; визначення функціональної активності (по Штейнброккеру)	Кінезотерапія, механотерапія, ПІР, позиціонування
На рівні активності та участі			
d420	Порушення здатності пересування	Опитувальник СНАQ	Кінезотерапія, механотерапія
d510 d520 d540 d550	Нездатність до самообслуговування: Миття Догляд за частинами тіла Одягання Приєм їжі	Опитувальник СНАQ	Кінезотерапія, механотерапія

Основна ціль програми фізичної терапії для пацієнта з ЮРА – досягнути максимальної функціональності уражених суглобів на рівні функції за МКФ, в результаті пацієнт повинен виконувати всі види функціональної активності максимально самостійно або з мінімальною допомогою оточуючих.

Під час реабілітаційного втручання дотримувалися наступних принципів: своєчасність реабілітаційного втручання; пацієнтоцентричність; науковість; цілеспрямованість; функціональна спрямованість.

Після розробки категоріального профілю МКФ та постановки всіх цілей реабілітації було розроблено програму фізичної терапії дітей з ЮРА основними



інтервенціями якої крім кінезотерапії, лікувального масажу та фізіотерапії виступали постізометрична релаксація (ПІР), позиціонування, механотерапія.

Лікувальний масаж в реабілітаційному втручанні застосовували для вирішення наступних завдань: зменшення болю, ригідності та атрофії м'язів, протидія розвитку контрактур, поліпшення кровопостачання і трофічних процесів, розсмоктування набряку в уражених суглобах і навколишніх тканинах, підготовка м'язів до виконання спеціальних терапевтичних вправ. Під час масажу використовували наступні техніки: погладжування, розтирання, розминання, вібрацію. Головна мета – максимально розслабити м'язи.

Кінезотерапія хворих ЮРА є основним елементом реабілітаційного втручання на стаціонарному етапі реабілітації. Фізичні вправи, спрямовані на збільшення діапазону рухів, сили м'язів і поліпшення загального фізичного стану. В умовах стаціонару кінезотерапію застосовували у гострому та напівгострому реабілітаційних періодах у формі ранкової гігієнічної гімнастики, спеціальних терапевтичних вправ та самостійних терапевтичних вправ 2 рази на день [6].

Профілактика ЮРА включала санацію вогнищ хронічної інфекції та широке застосування фізичних факторів в умовах стаціонару лікувального закладу (УВЧ, СВЧ, ультразвукова терапія, УФ-опромінення).

Однією з форм кінезотерапії, що володіє вираженою терапевтичною дією на уражений опорно-руховий апарат при ЮРА, є механотерапія. Її основними завданнями є: збільшення амплітуди рухів в суглобах, зміцнення м'язів, поліпшення функції нервово-м'язового апарату. Механотерапію для дітей з ЮРА застосовували на блокових та маятникових апаратах один раз на добу в комплексі кінезотерапії [7].

Застосування ПІР обумовлено наявністю міалгічного синдрому при ЮРА. При ЮРА методика ПІР застосовувалася на наступних м'язових групах: Довга головка двоголового м'язу плеча; середній пучок дельтоподібного м'язу, великий грудний м'яз; підосний м'яз; плече-променевий м'яз; м'язи пронатори і супінатори передпліччя; м'язи згиначі кисті; м'язи розгиначі кисті; грушеподібний м'яз; м'язи згиначі стопи; камбалоподібний м'яз; передній великогомілковий м'яз; м'яз розгинач I пальця стопи; довгий розгинач пальців стопи; м'язи супінатори стопи; м'язи пронатори стопи.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Розроблена програма фізичної терапії дітей з ЮРА реалізовувалася на базі Комунального некомерційного підприємства Сумської обласної ради «Обласна дитяча клінічна лікарня». Середній вік обстежених склав $12,6 \pm 2,4$ років, переважали діти у віці від 14 до 17 років – 5 осіб. Алгоритм застосування програми фізичної терапії для дітей з ЮРА включав наступні етапи: реабілітаційне обстеження, визначення реабілітаційного періоду, реабілітаційне прогнозування, реабілітаційне втручання, оцінка втручання. Перспектива подальшого дослідження полягає у експериментальній перевірці ефективності та доказовості розробленого алгоритму програми фізичної терапії при ювенільному ревматоїдному артриті у післягострому реабілітаційному періоді.



Список використаної літератури:

1. Игишева Л.Н., Притчина С.С., Янко Е.В., Быкова Ю.А. Особенности клинко-психологического статуса пациентов с ювенильным артритом. РМЖ. 2016, №18. С. 1227–1230.
2. Кожевников А.Н., Поздеева Н.А., Конев М.А., Селизов В.В. Ювенильный артрит: клинко-инструментальная картина и дифференциальная диагностика. Травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2014, №2(4). С. 66–73.
3. Мелешкина А.В. Место физической реабилитации в терапии ювенильных артритов. Лечащий врач. 2016, №4. С.44–46.
4. Насонов Е.Л. Лечение ревматоидного артрита. Клиническая фармакология и терапия. 2017, №1. С.4–10.
5. Официальный сайт МКБ-10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mkb10.com/b/62>
6. Шелепина Т.А. Лечебная гимнастика в комплексной терапии у пациентов с ювенильным хроническим артритом. Современная ревматология. 2013, №12(3). С.64–66.
7. Wolfe F., Michaud K., Busch R.E., Katz R.S. Polysymptomatic distress in patients with rheumatoid arthritis: understanding disproportionate response and its spectrum. Arthritis Care & Research. 2014, №66(10). С.1465–1471.

**Касьянова О.
Звіряка О.**

**Kasianova O.
Zviriaka O.**

THE EFFICIENCY OF PHYSICAL THERAPY FOR CHILDREN 11-12 YEARS OLD WITH CHRONIC BRONCHITIS IN A SANATORIUM SCHOOL

The article is dedicated to the problem of complex and systematic application of the author's breathing techniques in the process of rehabilitation of children with chronic bronchitis in conditions close to the educational process. A comprehensive program of physical therapy for children aged 11–12 with chronic bronchitis in the conditions of KU "Kochetotsk Sanatorium School" was developed and tested and its effectiveness was proved.

Key words: *chronic bronchitis, physical therapy, kinesiotherapy, breathing exercises, therapeutic massage.*

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДІТЕЙ 11–12 РОКІВ ІЗ ХРОНІЧНИМ БРОНХІТОМ В УМОВАХ САНАТОРНОЇ ШКОЛИ

Стаття присвячена проблемі комплексного та систематичного застосування авторських дихальних методик у процесі реабілітації дітей, хворих на хронічний бронхіт, в умовах, наближених до навчального процесу. Розроблено й



апробовано комплексну програму фізичної терапії дітей 11–12 років із хронічним бронхітом в умовах КУ «Кочетоцька санаторна школа» та доведено її ефективність.

Ключові слова: *хронічний бронхіт, фізична терапія, кінезіотерапія, дихальні вправи, лікувальний масаж.*

Постановка проблеми. Питання щодо зниження показників стану здоров'я дітей є пріоритетними в Україні у контексті найнагальніших аспектів соціальних програм суспільства. Для минулого десятиліття характерний високий рівень захворюваності органів респіраторної системи, який коливається в межах від 10% до 40% у різних регіонах світу. За останні роки у дітей відзначається стійке зростання частоти бронхітів, серед яких за поширеністю та медико-соціальною значимістю головне місце належить рецидивним і хронічним формам (близько 65%) (П.А. Віндюк, 2019; Т.Є. Христова, 2019; Т.Є. Цюпак, Я.Ф. Філак, 2017; V. Onyshchuk et al., 2017; G.M. Hansen et al., 2019).

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), соціально-економічні витрати на лікування вказаної патології посідають п'яте місце у світі. Дослідження І.М. Григуса (2011) доводять, що захворювання дихальної системи в середньому діагностується у 4–6% дорослої популяції українців, а у світі нараховується майже 600 мільйонів хворих на хронічні обструктивні захворювання легень.

Доведено, що хронічні захворювання органів дихання максимально шкодять організму дітей і підлітків. Найпоширенішими захворюваннями серед дітей такого віку є хронічні неспецифічні захворювання легень, до яких належать хронічні бронхіти. Ця хвороба є небезпечною, оскільки спричиняє органічні та функціональні зміни в організмі дитини, а відсутність протягом останнього часу позитивної тенденції щодо зниження кількості рецидивів визначає актуальність ретельного вивчення. Наукові розвідки (І.О. Жарова, 2019; Ю. Фурман та ін., 2019) свідчать про обмеження фізичної, емоційної та психологічної активності дітей, хворих на хронічний бронхіт, що негативно впливає на засвоєння навчального матеріалу під час освітнього процесу. М. Сабодаш, В. Брушко (2016) визначають значне зниження рівня якості життя у дітей із рецидивуючим бронхітом як інтегральний показник стану їхнього здоров'я.

Незважаючи на існування сучасних методичних розробок (Ю.Б. Арєшина, 2011-2012; Н.О. Івасик, 2018; О.Д. Петрухнов, 2019; Б.С. Толкачев, 1992; В.С. Чепурна, 2003), залишається недостатньо розкритою проблема комплексного та систематичного застосування авторських дихальних методик у процесі реабілітації пульмонологічних хворих. Тому перспективний напрямок вирішення проблеми вбачаємо у фізичній терапії дітей, хворих на хронічний бронхіт, в умовах, наближених до навчального процесу, що й обумовило актуальність обраної теми дослідження.



Мета дослідження - науково-методично обґрунтувати і розробити комплексну програму фізичної терапії дітей 11–12 років із хронічним бронхітом в умовах санаторної школи.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати та узагальнити сучасні науково-методичні відомості, результати вітчизняного і зарубіжного досвіду щодо проблеми фізичної терапії дітей із хронічним бронхітом.

2. Дослідити показники фізичного розвитку та функціонального стану кардіореспіраторної системи дітей із хронічним бронхітом.

3. Обґрунтувати і розробити комплексну програму фізичної терапії дітей 11–12 років із хронічним бронхітом в умовах санаторної школи.

4. Оцінити ефективність впливу засобів та методів розробленої комплексної програми фізичної терапії дітей 11–12 років із хронічним бронхітом в умовах санаторної школи.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії дітей 11–12 років із хронічним бронхітом.

Предмет дослідження – структура, зміст та ефективність застосування спеціальних дихальних методик у програмі фізичної терапії дітей 11–12 років із хронічним бронхітом.

Методи дослідження: теоретичний аналіз й узагальнення даних науково-методичної літератури; клініко-інструментальні методи (спірометрія, частота дихання, частота серцевих скорочень, обхват грудної клітки); функціональні проби (проба Штанге, проба Генчі, Гарвардський степ-тест); методи математичної статистики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На думку провідних вітчизняних і зарубіжних науковців (Н.О. Івасик, 2018; М.С. Регеда, 2005; A.F Elbehairy et al., 2015; V Kim, G.J Criner, 2013; F. Mejza et al., 2017), зростання рівня захворюваності серед дітей пов'язане з погіршенням дренажної функції бронхо-легеневої системи, процесів зовнішнього дихання та слабкістю дихальних м'язів. Це, у свою чергу, призводить до зниження місцевих захисних сил організму, зростання кількості патогенних подразників та активізації хвороби.

Сьогодні переважна більшість науковців і практиків (А. Альошина, 2012; Ю.Б. Арешина, 2011-2012; І.М. Григус, 2018; Н.О. Івасик, 2018; О.Д. Петрухнов, 2019; В.С. Чепурна, 2003) вважає, що покращення стану дітей із хронічним бронхітом можливе за умови використання тих засобів фізичної терапії, які зменшують необхідність застосування ліків, а саме: кінезіотерапії, лікувального масажу, голкорексфлексотерапії, дієтотерапії, преформованих та неформованих фізичних чинників (спелеотерапія, бальнеотерапія, озонотерапія, гідротерапія, пелоїдотерапія, аерофітотерапія, баротерапія). Проте застосування означеного комплексу лікувальних методів і засобів не в усіх випадках є ефективним для хворих, про що свідчить зростання захворюваності серед людей молодого віку. Крім того, вказані реабілітаційні засоби застосовують переважно у санаторно-лікувальних і



диспансерних закладах, що робить їх недоступними для дітей у період навчання через брак часу або через недостатнє матеріальне забезпечення сімей. З огляду на це, постає проблема пошуку і розробки нових ефективних технологій фізичної терапії хворих на хронічний бронхіт дітей, які можна було б поєднувати з процесом навчання.

На сьогодні поряд із традиційною медикаментозною терапією, що призводить до побічних наслідків, зокрема до алергічних реакцій, використовуються і немедикаментозні методи лікування та відновлення дітей із хронічними бронхітами (Чепурна В., 2003). Одним із перспективних напрямків підвищення ефективності лікування дітей із бронхо-легеневими хворобами є застосування дихальної гімнастики, яка позитивно впливає на лікування хронічних бронхітів. Аналіз літературних джерел і спостереження за практичним застосуванням дихальної гімнастики уможлиблює висновок про вплив цілеспрямованого і систематичного застосування як спеціальних, так і загальнорозвиваючих вправ на посилення функції зовнішнього дихання. Зокрема, вправи для збільшення сили м'язів тулуба можуть позитивно впливати на функцію діафрагми, що посилить дренаж прикореневих бронхів і глибоко розташованих бронхіол, вправи для збільшення гнучкості забезпечать збільшення сили й еластичності міжреберних м'язів, що дозволить збільшити екскурсію легенів, а дихальні вправи, які спрямовані на збільшення довжини видиху, сприятимуть поліпшенню вентиляції бронхів і легень. Отже, поєднання дихальної гімнастики із фізичними вправами підвищує адаптаційні можливості кардіореспіраторної системи та фізичну працездатність, збільшує рівень стійкості організму до стресових ситуацій.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Під час розробки програми фізичної терапії дотримувались SMART-цілей, досягнення яких відбувалося послідовно: короткотермінові цілі (тривалістю до 3-х тижнів) дозволяють досягнути довготермінових цілей (тривалістю більше 3-х тижнів), що позначилося як на відновленні функції та структури, так і на підвищенні рівня активності й участі.

Особливості погіршення функції зовнішнього дихання можуть призвести до порушення діяльності серцево-судинної системи, зниження толерантності до фізичних навантажень та якості життя у цілому, що було нами враховано під час планування втручань фізичної терапії дітей 11-12 років із хронічними бронхітами на рівні домену активність / участь МКФ-ДП (табл. 1).

Таблиця 1

Планування втручань фізичної терапії дітей 11-12 років із хронічними бронхітами на рівні домену активність / участь МКФ-ДП

Категорія МКФ-ДП	Проблема / Порушення	Втручання
d4501 Ходьба на	Ходьба на дистанції більше кілометра, наприклад, з однієї	Рухливі ігри, стрибки, дозована ходьба та динамічні фізичні



довгі дистанції	частини села або міста в іншу, між селами або відкритими територіями	вправи під час ходьби. Тренування орієнтоване на ходьбу. Вправи / ігри на баланс у положенні стоячи
d455 Переміщення способами, які відрізняються від ходьби	Переміщення з одного місця в інше способами, які відрізняються від ходьби, наприклад, лазіння скелями, біг вздовж вулиці, підстрибування, втікання, стрибки або біг навколо перешкод	Повзання, подолання перешкод, біг, біг підтюпцем, стрибки, плавання. Вправи лазання похилою площиною, по гімнастичній стінці та лаві
d4552 Біг	Переміщення швидкими кроками, таким чином, що обидві ноги можуть одночасно не торкатися поверхні.	Вправи / ігри з м'ячами різної ваги та діаметра. Рухливі ігри, різновиди ходьби та бігу при комбінації перестановок рухів рук
d4553 Стрибки	Переміщення зі швидким відштовхуванням тіла від землі, різко згинаючи та розгинаючи ноги, наприклад, стрибки на одній нозі, підстрибування, стрибки або пірнання у воду.	Вправи / ігри на баланс у положенні стоячи на різних поверхнях (півсфера BOSU, балансувальні диски), різновиди стрибків із активними рухами верхніх кінцівок (на одній нозі, навколо, вліво-вправо, через лаву та скакалку)

Розроблена комплексна програма фізичної терапії хворих дітей 11-12 років передбачала фізіотерапію, лікувальний масаж, аутогенне тренування (за методикою Шульца) та кінезіотерапію (спеціальні дихальні методики). Особливість кінезіотерапії полягала у таких заходах: ранкова гігієнічна гімнастика, динамічні фізичні вправи для тулуба, черевного преса та верхнього плечового пояса, спеціальні авторські дихальні вправи, рухливі ігри, стрибки, дозована ходьба та біг. Курс комплексної програми фізичної терапії умовно ділили на три періоди: вступний, основний та заключний.

Хлопчики та дівчатка із хронічним бронхітом, крім вищезазначених засобів фізичної терапії, застосовували ходьбу сходами вгору з високим підніманням стегна та стрибки через лаву і скакалку. Також до розробленої комплексної програми долучили сучасні дихальні методики (дихальна гімнастика за методикою Б.С.Толкачова; дихальна гімнастика за методикою К. Дійнека; дихальна гімнастика «Бодіфлекс»). Заняття (три рази на тиждень, тривалістю 40–45 хвилин) передбачали груповий метод проведення. Руховий режим кінезіотерапії – тренувальний, який умовно розподілили на три періоди: вступний (2 тижні, жовтень), основний (9 тижнів, листопад-грудень) і заключний (1 тиждень, грудень). Щоденно без вихідних у період осінніх канікул школярі самостійно займалися ранковою гігієнічною гімнастикою,



дихальними гімнастиками за методиками Б.С. Толкачова, К. Дійнека, «Бодіфлекс» та аутогенним тренуванням за класичною методикою Шульца.

У хлопчиків основної групи, які займалися за розробленою програмою фізичної терапії, відбулося покращення ЖЄЛ. Середня величина показника ЖЄЛ збільшилася на 13,6% ($p < 0,05$), тоді як у дівчаток основної групи достовірних змін не виявлено (табл. 2).

Таблиця 2

Показники життєвої ємності легень дітей 11-12 років контрольної та основної груп із хронічним бронхітом

Показники	Середня величина, $X \pm m$			
	контрольна група		основна група	
	до реабілітації	після реабілітації	до реабілітації	після реабілітації
ЖЄЛ, мл	Хлопчики			
	1592±114	1662±121,3	1582±60,4	1832±50,7*
	Дівчатка			
	1380±28,8	1420±76,9	1400±34,8	1500±69,6

Примітка: * – вірогідної відмінності значення показника відносно величини, зареєстрованої до початку занять $p < 0,05$.

Такі зміни зазначеного вище показника характеризують покращення резервних можливостей системи зовнішнього дихання.

Через 12 тижнів у дівчат контрольної групи зареєстровано вірогідне зниження ЧД на 16,8% ($p < 0,05$), а у хлопчиків контрольної групи вірогідних змін не виявлено. На відміну від контрольної групи в основній групі як у хлопчиків (13,1%), так і у дівчаток (20,0%) відбулося вірогідне зниження показника ЧД. Такі зміни даного показника свідчать про економізацію функції зовнішнього дихання.

Отримані дані екскурсії грудної клітки засвідчили, що у дівчат контрольної групи цей показник зріс на 26,6 % ($p < 0,05$). У хлопчиків контрольної групи середня величина екскурсії грудної клітки також покращилась, але не достовірно. Серед школярів основної групи нами зафіксовано покращення середньої величини екскурсії грудної клітки. Зокрема, у хлопчиків і дівчаток даний показник зріс від 1 см до 3 см ($p < 0,05$).

У 25% хлопчиків контрольної групи до початку експерименту індекс Гарвардського степ-тесту був «низьким», а у 75% – «нижче середнього». Після завершення занять за типовою програмою фізичної терапії 75% хлопчиків показали показник «нижче середнього», а 25% – «середній». У дівчат контрольної групи індекс Гарвардського степ-тесту до початку занять та після завершення типової програми фізичної терапії був «низьким» та «нижче середнього». Так, у 20% хлопчиків основної групи до початку занять за розробленою програмою індекс Гарвардського



степ-тесту виявився «низьким», у 60% – «нижче середнього», у 20% – «середнім». Після 12 тижнів занять за розробленою програмою у 40% хлопчиків індекс Гарвардського степ-тесту зріс та був «нижче середнього», а у 60% – «середнім». У 66,6% дівчаток основної групи до початку занять індекс Гарвардського степ-тесту був «низьким», а у 33,4% дівчат – «нижче середнього». Після завершення курсу фізичної терапії у 66,6% дівчат індекс Гарвардського степ-тесту виявився «нижче середнього», а у 33,4% – «низьким».

Як видно із таблиці 3, показники функціональної проби Штанге у школярів контрольної групи через 12 тижнів занять за типовою програмою, у порівнянні із зафіксованими вихідними даними до початку формувального експерименту, суттєво не покращилися.

Однак, серед дітей ОГ через 12 тижнів занять за розробленою комплексною програмою, порівняно з вихідними показниками, зафіксованими до початку проведення формувального експерименту, показники функціональної проби Штанге значно покращилися (з різницею показників між групами дослідження хлопчиків 6,21 с та дівчаток 3,7 с).

Таблиця 3

Показники проб із затримкою дихання дітей 11-12 років контрольної та основної груп із хронічним бронхітом

Показники	Середня величина, $X \pm m$			
	контрольна група		основна група	
	до реабілітації	після реабілітації	до реабілітації	після реабілітації
	Хлопчики			
Проба Штанге, с	48, 2 \pm 1,09	54, 8 \pm 1,52	47,8 \pm 1,27	61,01 \pm 1,63
	Дівчатка			
	41,4 \pm 1,44	44,2 \pm 1,84	40,9 \pm 1,04	47,9 \pm 1,34
Проба Генчі, с	Хлопчики			
	21,3 \pm 0,98	22,5 \pm 0,84	22,7 \pm 0,75	24,08 \pm 0,88
	Дівчатка			
	20,2 \pm 0,76	21,6 \pm 0,83	21,02 \pm 0,63	23,1 \pm 0,97

На основі вищезазначених результатів досліджень можна стверджувати, що використання на практиці розробленої комплексної програми фізичної терапії сприяє підвищенню здатності організму як хлопчиків, так і дівчаток, які мають хронічний бронхіт, адаптуватися до гіпоксії.

ВИСНОВКИ

1. Захворювання органів дихання, особливо хронічні, завдають великої шкоди організму дітей і підлітків. Одними з найбільш поширених серед дітей цього віку є хронічні захворювання легень.



2. На основі аналізу отриманих результатів констатувального експерименту та з врахуванням рівня функціонального стану дітей, ступеня важкості захворювання й особливостей перебігу хвороби нами була розроблена комплексна програма фізичної терапії дітей 11–12 років із хронічним бронхітом в умовах санаторної школи. Апробовано методичні підходи щодо використання кінезіотерапії (спеціальні авторські дихальні методики Б.С. Толкачова, К. Дійнека, «Бодіфлекс», динамічні дихальні вправи, звукова гімнастика, рухливі ігри, стрибки, дозована ходьба, біг, фізичні вправи на покращення рухливості грудної клітки та формування механізму зовнішнього дихання), аутогенного тренування за класичною методикою Шульца, лікувального масажу (класичний із використанням постуральних положень), преформованих фізичних чинників (інгаляційна терапія), які сприяли відновленню діяльності кардіореспіраторної системи та підвищенню психоемоційного стану.

3. Під впливом розробленої програми фізичної терапії дітей 11–12 років із хронічним бронхітом відбулася низка позитивних змін у функціональному стані дітей, які призвели до покращення середніх величин показників ЖЄЛ і ЧД. Середня величина показника ЖЄЛ у хлопчиків ОГ зросла на 13,6% ($p < 0,05$), а у дівчаток достовірних змін не виявлено. Середня величина показника ЧД достовірно знизилась як у хлопчиків (13,1%), так і у дівчат (20,0%). Серед учнів ОГ зафіксовано покращення середньої величини екскурсії грудної клітки: у хлопчиків та дівчаток даний показник зріс від 1 см до 3 см ($p < 0,05$). Середні величини індексу Гарвардського степ-тесту (ОГ: хлопчики – $63,2 \pm 3,1$, дівчатка – $61,3 \pm 3,7$; КГ: хлопчики – $60,0 \pm 2,0$, дівчатка – $56,84 \pm 2,9$) вказують на те, що типова та розроблена програми фізичної терапії дітей з контрольної та основної груп, які мають хронічний бронхіт, не сприяли підвищенню рівня фізичної працездатності.

Перспективи подальших наукових досліджень полягають у розробці програми фізичної терапії на санаторно-курортному етапі лікування дітей 11–12 років із хронічним бронхітом.

Список використаної літератури

1. Арешина Ю.Б. Результати впровадження комплексної програми фізичної реабілітації для дітей дошкільного віку з рецидивним бронхітом: матеріали наукової конференції за підсумками науково-дослідної і науково-методичної роботи кафедр Сумського держ. пед. ун-ту ім. А. С. Макаренка у 2011 р; 2012. 192–193.

2. Віндюк П.А. Особливості застосування засобів фізичної реабілітації при хронічному бронхіті у чоловіків. Наук. часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Фізична культура. 2019; 5(113): 20-3.

3. Григус І.М. Фізична реабілітація в пульмонології: навч. посіб. Рівне: 2018. 258 с.

4. Жарова І.О. Методологічні аспекти побудови програм фізичної терапії для хворих із хронічним бронхітом. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Сер.: Фізична культура. 2019; 11(119): 79–83.

5. Івасик Н.О. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації/терапії дітей шкільного віку з бронхо-легеневими патологіями: монографія. Львів: ЛДУФК; 2018. 393 с.



6. Петрухнов О.Д., Рубан Л.А. Фізична терапія для студентів із хронічним бронхітом в період реконвалесценції. Методичні рекомендації. Харків; 2019. 88 с.
7. Регеда М.С. Бронхіти: [монографія]. Львів: Сполом; 2005. 82 с.
8. Фурман Ю., Онищук В., Гаврилова Н. Вплив спеціальних фізичних вправ на швидкісні показники зовнішнього дихання юнаків, хворих на бронхіальну астму. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2019;(13): 61-4.
9. Христова Т.Є. Комплексний підхід до фізичної терапії студентів з бронхітом. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр.; 2019; 8 (27): 317-22.
10. Цюпак Т.Є, Філак Я.Ф. Вплив засобів фізичної реабілітації на показники частоти серцевих скорочень та системи дихання підлітків хворих на хронічний бронхіт. Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія. 15: Наук.-пед. проблеми фіз. культури. 2017; 3 К(84): 519–23.
11. Чепурна В.С. Лікувальна фізична культура у фізичній реабілітації школярів 11-13 років з хронічними бронхітами та пневмоніями в умовах загальноосвітньої школи [дисертація]. Харків; 2003. 184 с.
12. Elbehairy A.F., Raghavan N., Cheng S., Yang L., Webb K.A., Neder J.A, et al. Physiologic characterization of the chronic bronchitis phenotype in GOLD grade IB COPD. Chest. [Internet] 2015; 147(5): 1235–45. Available from: doi: 10.1378/chest.14-1491.
13. Hansen G.M., Marott J.L., Holtermann A., Gyntelberg F., Lange P., Jensen M.T. Midlife cardiorespiratory fitness and the long-term risk of chronic obstructive pulmonary disease. Thorax. [Internet]. 2019; 74(9): 843–8. Available from: doi: 10.1136/thoraxjnl-2018-212821.
14. Kim V, Criner G.J. Chronic bronchitis and chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med [Internet] 2013; 187: 228–37. Available from: doi: 10.1164/rccm.201210-1843CI
15. Mejza F., Gnatiuc L., Buist A.S., Volner W.M., Lamprecht B., Obaseki D.O., et al. Prevalence and burden of chronic bronchitis symptoms: results from the BOLD study. Eur Respir J. [Internet] 2017; 50(5): 1700621.
16. Onyshchuk V., Bohuslavskaya V., Pityn M., Kyselytsia O., Dotsiuk L. Substantiation of the integrated physical rehabilitation program for the higher educational establishment students suffering from bronchial asthma. Journal of Physical Education and Sport. 2017; 4(17): 2561-7.

**Колоусов Є.В.,
Міхеєнко О.І.**

**Kolousov E.V.,
Mikheienko O.I.**

ALGORITHM AND CONTENT OF PHYSICAL THERAPY PROGRAM PERSONS WITH STABLE ANGINA

The article presents software for physical therapy of persons with stable angina pectoris. The results of experimental verification of the effectiveness of the algorithm and



the content of the physical therapy program for persons with stable angina pectoris are reflected.

Key words: *stable angina pectoris, physical therapy, algorithm and program content.*

АЛГОРИТМ І ЗМІСТ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ ЗІ СТАБІЛЬНОЮ СТЕНОКАРДІЄЮ

У статті представлено програмне забезпечення фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією. Висвітлено результати експериментальної перевірки ефективності алгоритму і змісту програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією.

Ключові слова: *стабільна стенокардія, фізична терапія, алгоритм і зміст програми.*

Постановка проблеми. Стенокардія вважається важливим симптом ішемічної хвороби серця (ІХС), від якої щорічно у Європі помирає 4,1 мільйони людей, причому 82% цих смертей припадає на вік старше 65 років і 46% – людей старше 75 років [1]. Щорічна смертність пацієнтів зі стабільною стенокардією становить від 1,2 до 2,4% [4]. Очікується, що в найближче десятиліття захворюваність і поширеність пацієнтів зі стенокардією збільшаться внаслідок старіння населення, епідемії ожиріння та інших факторів ризику, ширшого використання методів лікування, що продовжують життя, та кращого лікування гострих проявів коронарних синдромів [2].

Стенокардія вважається стабільною, якщо не спостерігається збільшення частоти або тяжкості симптомів (NICE 2011). Однак перехід від стабільної стенокардії до нестабільної зазвичай є безперервним і не має чітких меж [3].

Результати систематичних оглядів та метааналізів показали, що кардіореабілітація на основі фізичних вправ може покращити короткострокову перспективу щодо підвищення толерантності до фізичних навантажень пацієнтів зі стабільною стенокардією, знизити кількість епізодів нападу болю. Натомість, на сьогодні недостатньо доказів щодо впливу фізичних вправ на інші показники здоров'я пацієнтів цієї нозології.

Аналіз останніх досліджень та публікацій, присвячених питанням кардіореабілітації пацієнтів зі стабільною стенокардією, засвідчив обмеженість якісних досліджень щодо фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією та значну варіативність доказових рекомендацій щодо обсягу та інтенсивності фізичного навантаження для пацієнтів цієї нозології.

Мета статті – висвітлити результати експериментальної перевірки ефективності програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією.

Предмет дослідження – алгоритм і зміст програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією.



Викладення основного матеріалу. Під час розробки програми фізичної терапії пацієнтів зі стабільною стенокардією реалізувалися такі базові принципи реабілітації: 1) індивідуальний та пацієнт-центрований підхід; 2) послідовність та поетапність реалізації втручань; 3) систематичність та регулярність застосування втручань; 4) універсальний підхід моделі МКФ.

Алгоритм програми фізичної терапії включав такі послідовні етапи: реабілітаційне обстеження, формулювання цілей фізичної терапії, планування втручань, реалізація втручань та оцінювання ефективності. Реабілітаційне обстеження передбачало суб'єктивне (опитування, бесіди, анкетування) та об'єктивне (вимірювання показників функціонального стану ССС, тестування) обстеження. За результатами обстеження пацієнта складався індивідуальний реабілітаційний профіль в категоріях МКФ.

Цілі реабілітації формулювалися у SMART форматі з урахуванням виявлених проблем, потреб та очікувань пацієнта. Для пацієнтів зі стабільною стенокардією встановлювалися цілі довгострокові (на 3 місяці) та короткострокові (на кожні 10 днів). Довгострокові цілі фокусувалися на доменах активність та участь за МКФ та спрямовувалися на різні аспекти покращення якості життя пацієнтів в контексті їх повсякденного функціонування. Короткострокові цілі були орієнтовані на показники в рамках доменів функції та активність та передбачали вирішення проблем щодо покращення функціонального стану ССС та психоемоційного стану, підвищення толерантності до фізичних навантажень, модифікацію способу життя пацієнтів та усунення факторів ризику.

Планування втручань передбачало добір реабілітаційних втручань на основі виявлених проблем та потреб пацієнта, і враховуючи їх доступність та безпечність; визначення інтенсивності та обсягу фізичного навантаження (тривалість курсу, кількість занять на тиждень та їх тривалість тощо); забезпечення необхідним оснащенням / інвентарем для проведення тренувальних занять; визначення організаційних та методичних умов проведення тренувальних занять; виявлення оптимальних методів поточного контролю за станом пацієнта та відповідністю фізичного навантаження його фізичним можливостям.

Під час визначення оптимального обсягу та інтенсивності фізичного навантаження для пацієнтів зі стабільною стенокардією ми орієнтувалися на настанови Європейського товариства кардіологів, яке рекомендує особам зі стабільною ІХС, включаючи стабільну стенокардію, виконувати аеробні вправи середньої інтенсивності ≥ 3 разів на тиждень по 30 хвилин на сеанс. Щотижневе максимальне навантаження для осіб зі стабільною стенокардією становить 150 хвилин. Рекомендується інтервальне аеробне тренування з 2–3 раундами, що складаються з 10–12 повторень з 60–80% максимальної потужності.

Обсяг та інтенсивність фізичного навантаження для пацієнтів зі стабільною стенокардією визначалися індивідуально з урахуванням досвіду тренуваності / рівня фізичної підготовки. У випадку низького рівня фізичної підготовки пацієнта – тривалість заняття становила 5 хв. з поступовим збільшенням тривалості до 20 хв.



При значній загальній слабкості пацієнта, зумовленою патологічним станом та тривалою гіподинамією, тривалість заняття протягом усього курсу могла становити 5–15 хв. за умови збільшення частоти тренувань. Тривалість аеробного тренування для осіб із середнім рівнем фізичної підготовки становила 15–30 хв., з високим рівнем фізичної підготовки – 30–45 хв. Збільшення тривалості заняття для осіб зі стабільною стенокардією відбувалося поступово з урахуванням зростання їх толерантності до фізичних навантажень/

Аналогічним чином визначалася індивідуальна інтенсивність фізичного навантаження, що також передбачала поступове зростання в процесі курсу аеробного тренування в діапазоні 50–70%. Для осіб з низькою фізичною підготовкою інтенсивність навантаження не перевищувала 50%.

Втручання в контексті фізичної терапії пацієнтів зі стабільною стенокардією складали: 1) терапевтичні вправи (вправи аеробного характеру, дихальні вправи, вправи на релаксацію, стретчинг, вправи на координацію рухів та баланс, силові вправи з еластичними стрічками різного ступеня опору); 2) аеробні тренування на кардіотренажерах (VELOERGO / велотренажер, ходьба на біговій доріжці); 3) масаж (в якості комплементарного засобу).

З метою безпечності тренувальних занять дотримувалися таких методичних рекомендацій:

1) обсяг та інтенсивність фізичного навантаження збільшувалися поступово, не допускалося виконання вправ із зусиллями (через силу);

2) розминка і заминка є обов'язковими елементами будь-якого заняття вправами для осіб зі стабільною стенокардією; бажано, щоб в розминку включалися деякі вправи основної частини заняття з метою поступового нарощування фізичного навантаження та пришвидшення адаптації організму;

3). обмежувалися вправи для верхньої половини тулуба з виключенням різких, великоамплітудних та високоінтенсивних рухів;

4) не допускалися глибокі присіди, тільки напівприсіди біля гімнастичної стінки (для тренуваних осіб);

5) виключалися вправи, які передбачали тривалу затримку дихання, вправи з натужуванням, вправи з обтяженням, а також ізометричні вправи;

6) не допускалося розгинання шиї і тулуба (назад) з повною амплітудою та в швидкому темпі;

7) обмежувалися вправи, які передбачали тривале згинання тулуба та його скручування в такому положенні;

8) у випадку появи у пацієнта втоми і задишки (≥ 7 балів за шкалою Борга), запаморочення, нудоти, болю у грудях – заняття припинялося.

8-и тижнева програма фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією передбачала реалізацію трьох рухових режимів: адаптаційний або щадний (2 тижні), тонізуючий (3 тижні), тренуючий (3 тижні)

Адаптаційний режим характеризувався низьким навантаженням та низькою руховою активністю (в щадному режимі). Основними завданнями цього режиму були



поступова адаптація організму до фізичних навантажень, забезпечення умов для адекватного психоемоційного настрою та мотивації. Тривалість цього режиму – 2 тижні, частота занять – 5 разів на тиждень по 10–25 хв. Залучалися терапевтичні вправи з малим рівнем навантаження аеробного характеру. Більшість вправ виконувалася у полегшених вихідних положення (лежачи на спині і животі, сидячи), рідше – у положенні стоячи для більш тренованих осіб. Під час виконання вправ включали в роботу великі та середні групи м'язів з неповною амплітудою рухів (у середньому діапазоні). Проводилися вправи в повільному або середньому темпі. Підхід до кожної вправи становив 4–6 повторів. До комплексу терапевтичних вправ залучалася усі вправи, за виключенням силових. На цьому режимі інтенсивність навантаження складала 45–50% максимальної ЧСС, згідно шкали Борга – 3–4. Впродовж цього режиму пацієнтам проводився курс лікувального масажу – усього десять сеансів по 15–25 хв.

Тонізуючий режим характеризувався середньою / помірною руховою активністю. Основним завданням цього режиму було розширення адаптаційних резервів організму. Тривалість тонізуючого режиму становила – 3 тижні, частота занять – 5 разів на тиждень по 25–30 хв. Проводилися терапевтичні вправи з середнім / помірним рівнем навантаження переважно аеробного характеру. Вправи виконувалася в різних положеннях: сидячи і стоячи в статиці та динаміці (у процесі ходьби); останні – для більш тренованих пацієнтів. Залучалися вправи для різних м'язових груп. Амплітуда рухів – наближена до фізіологічної. Вправи проводилися переважно в середньому темпі. Підхід до кожної вправи становив 6–8 повторів. До комплексу терапевтичних вправ поступово залучалися вправи на силу м'язів з еластичними стрічками. На цьому режимі інтенсивність навантаження складала 50–60 % максимальної ЧСС, згідно шкали Борга – 4–5. Частота тренувань на велотренажері становила 2–3 рази на тиждень по 5–15 хв. з потужністю навантаження 25–50 Вт.

Тренуючий режим характеризувався великою / значною руховою активністю. Цей режим мав на меті стабілізацію досягнутих результатів, підвищення витривалості / стійкості організму пацієнта до фізичних навантажень на рівні повсякденної активності та загальної працездатності. Тривалість цього режиму становила – 3 тижні, частота занять – 3 рази на тиждень по 30–45 хв. Включалися терапевтичні вправи з середнім рівнем навантаження аеробного характеру, для тренованих пацієнтів – високим рівнем навантаження. Використовувалися різні вихідні положення, переважно у положенні стоячи і в процесі ходьби. Залучалися вправи для різних м'язових груп у середньому темпі. Амплітуда рухів – дещо вища за фізіологічну. Підхід до кожної вправи становив 8–10 повторів. До комплексу терапевтичних вправ залучалася усі вправи, вправи на силу м'язів. Інтенсивність навантаження складала 65% максимальної ЧСС, згідно шкали Борга – 5–6. Частота занять на біговій доріжці (ходьба) – 2–3 рази на тиждень по 5–15 хв., у середньому темпі, орієнтовна швидкість – до 0,5 м/с.

Відзначимо, що на основі презентованих структури і змісту програми фізичної терапії склалися індивідуальні програми для пацієнтів зі стабільною стенокардією відповідно до визначених SMART цілей.



Оскільки важливим аспектом комплексної терапії при стабільній стенокардії є модифікація способу життя пацієнтів та нівеляція факторів ризику, усім пацієнтам було надано рекомендації щодо зазначеного, а також пам'ятки з правилами організації регулярних аеробних тренувань в домашніх умовах та особливостях контролю фізичних навантажень у процесі тренувань.

Оцінка ефективності індивідуальної програми фізичної терапії здійснювалася за результатами динаміки показників ССС, візуально-аналогової шкали (ВАШ) болю, толерантності до фізичних навантажень (тест 6-и хвилинної ходьби + шкала Борга) та якості життя за опитувальником SF-36, а також за результатами досягнення визначених індивідуальних цілей фізичної терапії.

Результати експериментального дослідження дозволили відзначити більш позитивну динаміку функціональних показників стану ССС, толерантності до фізичних навантажень та якості життя в осіб зі стабільною стенокардією основної групи. Одержані дані повторного визначення ступеня ангінозного больового синдрому в грудній ділянці за ВАШ виявили, що в основній групі (ОГ) осіб зі стенокардією відбулося більш виражене зниження болю, порівняно з пацієнтами контрольної групи (КГ) (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка показників ангінозного болю за ВАШ в осіб зі стабільною стенокардією

Групи				Різниця (до і після експериментального дослідження), %	
ОГ M±m		КГ M±m		ОГ	КГ
до	після	до	після		
6,8±0,3	3,2±0,2	5,8±0,4	3,0±0,3	3,6 (53%)	2,8(48%)

Аналіз одержаних даних щодо динаміки функціональних показників стану ССС засвідчив, що в осіб зі стабільною стенокардією обох груп відбулося покращення показників ЧСС та АТ (САТ і ДАТ (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка функціональних показників ССС в осіб зі стабільною стенокардією

Показник ССС	Група				Різниця (до і після експер. дослідження), %	
	ОГ		КГ		ОГ	КГ
	до	після	до	після		
САТ, мм. рт. ст	164	130	160	132	33 (20%)	28(17,5%)
ДАТ, мм рт. ст	98	85	97	87	13 (13,2%)	10 (10,3%)
ЧСС, скор./хв	105	84	101	85	21 (20%)	16 (15,8%)



Натомість, у осіб ОГ – спостерігалася більш позитивна динаміка. Показники САТ в осіб ОГ на кінець експериментального дослідження покращилися на 20% (у осіб КГ – на 17,5%), показники ДАТ – на 13,2% (у осіб КГ – на 1,3%), показники ЧСС – на 20% (у осіб КГ – на 15,8%). Отже, регулярні фізичні навантаження аеробного характеру для осіб зі стабільною стенокардією більш ефективні порівняно з медикаментозним лікуванням.

Аналіз одержаних даних щодо динаміки показників толерантності до фізичних навантажень осіб зі стабільною стенокардією дозволили констатувати, що більш значне їх покращення зафіксовано в осіб ОГ. Толерантність до фізичного навантаження в осіб зі стабільною стенокардією визначалася за результатами суб'єктивного сприйняття втоми і задишки згідно шкали Борга після тесту 6-и хвилинної ходьби (табл. 3).

Таблиця 3

Динаміка показників толерантності до фізичного навантаження за шкалою Борга після тесту 6-и хвилинної ходьби у осіб зі стабільною стенокардією

ОГ			КГ		
До	Після	Різниця	До	Після	Різниця
M±m			M±m		
5,2±0,25	2,2±0,4	3,0±0,2	5,3±0,3	4,1±0,2	1,2±0,1

Середній показник шкали Борга на кінець експериментального дослідження в осіб зі стабільною стенокардією ОГ становив 2,2 (до – 5,2), що свідчить про сприйняття фізичного навантаження як легкого; в осіб КГ – 4,1 (до – 5,3), що вказує на дещо тяжке відчуття навантаження. Таким чином, незначні зрушення показників толерантності до фізичних навантажень в осіб КГ свідчать про доцільність та ефективність регулярних тренувань аеробного характеру при стабільній стенокардії.

Результати динаміки показників якості життя осіб зі стабільною стенокардією за опитувальником SF-36 Health Status Survey презентовано в таблиці 4.

Таблиця 4

Динаміка показників якості життя осіб зі стабільною стенокардією за опитувальником SF-36, у балах

Показник	ОГ (M ± m)		КГ (M ± m)	
	до	після	до	після
Фізичне функціонування	74±0,5	88±0,5	76±0,3	84±0,25
Рольове функціонування, зумовлене фізичним станом	54±2,1	69±1,2	55±1,5	61±1,8
Інтенсивність болю	73±1,0	85±2,5	71±1,0	81±2,4
Загальний стан здоров'я	50±0,3	53±0,8	49±0,3	51±0,8
Психічне здоров'я	66±0,3	72±0,4	66±0,5	70±0,25
Рольове функціонування, зумовлене емоційним станом	80±2,3	90±2,0	84±2,0	87±2,5
Соціальне функціонування	68±0,1	88±0,5	66±,1	79±0,4
Життєва активність	73±2,0	82±1,5	74±2,2	77±1,5



Дані таблиці 4 засвідчили, що середній показник за шкалою фізичного функціонування покращився в осіб зі стабільною стенокардією ОГ на 14 балів (в КГ – на 8 балів); за шкалою рольове функціонування, зумовлене фізичним станом – на 15 балів (в КГ – на 6 балів); за шкалою інтенсивність болю – на 12 балів (в КГ – на 10 балів); за шкалою загальний стан здоров'я – на 3 бали (в КГ – на 2 бали); за шкалою психічне здоров'я – на 6 балів (в КГ – на 4 бали); за шкалою рольове функціонування, зумовлене емоційним станом – на 10 балів (в КГ – на 3 бали); за шкалою соціальне функціонування – на 20 балів (в КГ – на 13 балів); за шкалою життєва активність – на 9 балів (в КГ – на 3 бали). Отже, розроблена комплексна програма фізичної терапії, що інтегрувалася з рекомендаціями щодо модифікації способу життя та усунення факторів ризику, дозволила суттєво підвищити якість життя осіб зі стабільною стенокардією ОГ, порівняно з КГ.

Висновки. Таким чином, результати експериментального дослідження підтвердили дієвість розробленої програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією, що доведено більш оптимістичними показниками покращення функціонального стану ССС, толерантності до фізичних навантажень та якості життя в осіб ОГ.

Література:

1. Feldman DN, Gade CL, Slotwiner AJ, et al: Comparison of outcomes of percutaneous coronary interventions in patients of three age groups (< 60, 60 to 80, and > 80 years) (from the New York State Angio-Plasty Registry). *Am J Cardiol* 2006; 98: 1334–1339.
2. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK: Heart disease and stroke statistics – 2015 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2015; 131:e29–e322.
3. Long L, Anderson L, Dewhirst AM, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with stable angina. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;2(2):CD012786. Published 2018 Feb 2. doi:10.1002/14651858.CD012786.pub2.
4. Task Force Members, Montalescot G, Sechtem U, et al: 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the task force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2013; 34: 2949–3003.

Котелевський В.І.
Поплавський В.В.

Kotelevsky V.I.,
Poplavsky V.V.

THE APPLICATION OF ELEMENTS OF THAI-MASSAGE IN PHYSICAL THERAPY OF PATIENTS WITH SHOULDER PARIARTRITIS

The research of application thai massage elements in the physical therapy of patients with scapular periarthritis in 21 patients showed their significant effectiveness in reducing pain, normalizing the tone of the muscles of the shoulder and scapular area and the functional state of the shoulder joint.

Key words: spine, thai massage, rehabilitation, scapular periarthritis.



ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТАЙСЬКОГО МАСАЖУ В ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ НА ПЛЕЧОЛОПАТКОВИЙ ПЕРІАРТРИТ

Дослідження застосування елементів тайського масажу у фізичній терапії хворих на плечолопатковий періартрит у 21 пацієнта показало їх значну ефективність у зниженні больового синдрому, нормалізації тону м'язів плечолопаткової ділянки і функціонального стану плечевого суглобу.

Ключові слова: хребет, тайський масаж, реабілітація, плечолопатковий періартрит.

Постановка проблеми. Актуальність надання реабілітаційної допомоги хворих на плечолопатковий періартрит є очевидною. Адже у 60% людей у віці 40 років і старше відчують хронічний біль у плечовому суглобі та порушення його рухової функції [2]. Часто ця дисфункція, що поширена у пацієнтів працездатного віку, призводить до тимчасової втрати працездатності, тривалого обмеження активного життя [5].

Реабілітація пацієнтів із плечолопатковим періартритом часто є консервативною і вимагає тривалого одужання [2]. Вона проводиться з метою блокування болю, зменшення запалення, набряку та обмеження рухливості плечового суглоба. Спеціалісти фізичної терапії використовують велику кількість сучасних реабілітаційних методик (міофасціальна релаксація, лікувальний масаж, кінезіотейпінг, постізометрична релаксація і т.ін [5].

Разом з тим, на нашу думку, не слід забувати і досвід попередніх поколінь східної медицини, а саме, застосування техніки тайського масажу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Загальновідомо, що масажні прийоми та пози тіла, які використовуються у тайському масажі, позитивно впливають на стан здоров'я людини [1]. Деякі прийоми масажу спрямовані на покращення властивостей плечового суглобу і можуть не тільки використовуватися у процесі тайського масажу, а і бути доповненням до інших видів лікувального масажу [4]. Проте у літературі недостатньо висвітлюються ті методики лікувального масажу, що доповнюються елементами тайського масажу.

Метою нашого дослідження було удосконалення існуючих методик лікувального масажу при фізичній терапії хворих на плечолопатковий періартрит за рахунок спільного застосування лікувального масажу та деяких прийомів тайського масажу в одному сеансі реабілітації на основі вивчення науково-методичної літератури за даною тематикою та вивчення ефективності застосування цієї методики на практиці.

Для досягнення зазначеної мети необхідно було вирішити такі завдання :

1. Провести аналіз науково-методичної літератури за тематикою даного дослідження.

2. Визначити особливості поетапної корекції – спочатку за рахунок лікувального масажу згідно із загальноприйнятою методикою (класичний,



сегментарно-рефлекторний масаж), а потім елементів тайського масажу при плечолопатковому періартриті.

3. Визначити ефективність комплексного застосування методики лікувального класичного масажу, та тайського масажу у реабілітації хворих іна плечолопатковий періартрит.

Досліджування здійснювалося згідно з планом НДР Сумського державного педагогічного університету.

Об'єкт дослідження: фізична терапія хворих на плечолопатковий періартрит

Предмет дослідження: обґрунтування та розробка удосконаленої методики лікувального масажу з елементами тайського масажу в структурі методичного забезпечення фізичній терапії хворих на плечолопатковий періартрит.

Методи дослідження: При дослідженні опорно-рухового апарату пацієнтів ми користувалися загальноприйнятими методиками обстеження пацієнтів (скарги, збір анамнезу, огляд, пальпаторне обстеження плечолопаткової зони, тестування функціонального стану плечового суглобу, дослідження об'єму рухів у суглобах і т. ін.). [3].

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів: Історія традиційного тайського масажу, або «древнього масажу» («Нуад Фан Боран», як його називають тайською мовою) своїми коренями сягає у глибину віків. Засновником його, відповідно до легенди, вважається лікар з Північної Індії, відомий під ім'ям Дживака Кумар Бхаші, сучасник Будди, що служив особистим лікарем одного з індійських царів близько 2500 років тому [1, 4].

Теоретична основа тайського масажу ґрунтується на концепції про десять енергетичних ліній, що проходять по всьому тілу, на яких розташовані найбільш важливі акупресурні точки. Їх називають «Десять Сен» або «Сіб Сен». Відповідно до концепції тайського масажу, через мережу енергетичних ліній (Прана Наді) здійснюється поширення енергії по всьому організму і формується енергетичне тіло – пранамайя коша.

Тайський масаж завжди вважався духовним ритуалом, тісно пов'язаним з буддистським вченням. Аж до недавнього часу існували храми, де викладали і практикували масаж. Виконання масажу розумілося як фізичне здійснення Метти — поняття, яким у буддизмі позначається доброта та любов до людей. Тайський масаж починається з Пуджи — молитви-медитації, що допомагає цілком сконцентруватися на процесі лікування. Тайські спеціалісти вважають, що між масажем, виконуваним у цьому особливому стані духу, і масажем, виконаним просто як робота, — ціла прірва. Без цієї вищої свідомості, без цієї духовності масаж стає механічним і втрачає дуже багато своїх можливостей.

Тайський масаж, або, як його ще називають «йога-масаж», є цілісною системою оздоровлення, яка включає в себе ряд можливостей впливу, а саме:

1. пасивні вправи, що нагадують пози йоги;
2. глибокий тиск на м'язову тканину;
3. розтягування (рефлексотерапія) – розкриття суглобів;



4. точковий масаж (активація потоку енергії в організмі людини).

Тайський масаж поєднує в собі техніки трьох видів терапії: лінійний масаж, глибоко-тканинний масаж опорно-рухових меридіанів і мануальну терапію з елементами йоги, що розкривають енергетичну систему людини.

Існують певні особливості застосування тайського масажу при плечелопатковому періартриті. В удосконаленій методиці найбільш ефективними прийомами ми вважали прийоми, регламентовані північною школою тайського масажу (м. Чианг-Май) [6].

Особливою ефективністю відрізнялися прийоми тайського масажу спрямовані на мобілізацію плечевого суглобу при скручуванні, як в положенні сидячи (рис.1), так і в положенні лежачи (рис.2).



Рис. 1. Прийом мобілізації плечевого суглобу (при скручуванні) в положенні сидячи

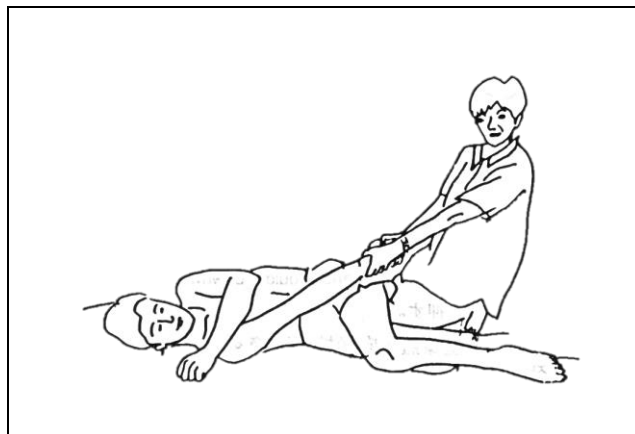


Рис.2. Прийом мобілізацію плечевого суглобу (при скручуванні) в положенні лежачи

Крім того застосовувалась комплексна методика тайського точкового масажу за при різних локалізаціях болі в ділянці плечевого суглобу за методикою, яка була описана Ноамом Тиролером [6].

З метою дослідження ефективності удосконаленої методики обстежено та проведено реабілітацію 21 пацієнту віком 35–52 років, які періодично відзначали



наявність больового синдрому в ділянці плечевого суглобу. Серед обстежуваних було 17 чоловіків та 4 жінки. 15 пацієнтам було встановлено діагноз правостороній плечолопатковий періартрит. 6 мали лівосторонню локалізацію патологічного процесу. Для визначення ефективності методики сумісного застосування елементів тайського масажу у фізичній реабілітації хворих на плечолопатковий періартрит Для першої контрольної групи з 10 пацієнтів (48%) проводились реабілітаційні заходи за загальноприйнятими методами масажу. Експериментальну (основну) групу становили 11 хворих (52%) на плечолопатковий періартрит до яких застосовувалась удосконалена методика лікувального масажу за рахунок додаткового застосування елементів лікувального класичного і тайського масажів. Обидві групи були рівноцінними за вираженістю та локалізацією неврологічної патології. Курс реабілітації складався із 10–15 сеансів по годині, після яких давалися відповідні рекомендації щодо лікувальної фізкультури та здорового способу життя. Наприкінці кожного курсу реабілітації проводилось контрольне ортопедичне та неврологічне обстеження, що давало змогу визначати ефективність проведеного курсу реабілітації.

На основі комплексного обстеження функціонального стану плечевого суглобу та м'язів плечолопаткової зони встановлено, що повного одужання хворих на плечолопатковий періартрит вдалося досягти у 9 (91%) основної групи і у 4 (40%) контрольної групи. Відповідно стан покращення спостерігався у 2 (9%) основної групи та у 6 (60%) контрольної групи.

Таким чином, порівняльний аналіз ефективності реабілітації в двох групах надав можливість впевнено стверджувати, що проведення лікувального масажу за удосконаленою методикою (із застосуванням елементів тайського масажу) більш ефективно впливає на загальний стан хворої людини, сприяє зникненню або зменшенню больового синдрому в ділянці плечевого суглобу, нормалізації тону м'язів плечолопаткової зони, покращення руху в плечовому суглобі.

Отже, наведене вище дозволяє зробити **висновок** про те, що застосування удосконаленої методики лікувального масажу з елементами тайського масажу у фізичній терапії при синдромі плечолопаткового періартриту підвищує ефективність проведених реабілітаційних дій при цих захворюваннях.

Перспективи подальших досліджень Подальші дослідження застосування елементів тайського масажу передбачається проводити на базі ортопедичних та неврологічних стаціонарних відділень лікувальних та реабілітаційних закладів при різноманітних клінічних синдромах плечолопаткового періартриту на основі клініко-рентгенологічних та лабораторних методів досліджень.

Список використаної літератури

1. Асоканада (Гаральд Браст). Искусство традиционного тайского массажа. Пер. с англ. Е. Валкиной. – М.: КРОН–ПРЕСС, 1999. –128 с.
2. Буйлова Т. В. Посібник з реабілітації: Реабілітація навколосуглобової патології плечевого суглоба / Т. В. Буйлова, М. Б. Цикунов – 2015. – С. 21.
3. Гросс Джеффри Фізикальне обстеження кістково-м'язової системи.



Ілюстрований довідник / Пер. Від Еда англійською. С.П. Миронова, Н.А. Ескина. – М. : Издательство Панфилова, 2018. – 488 с.

4. Меркати М. Тайский массаж: Шаг за шагом по пути к исцелению. – М. :ФАИР ЭКСПРЕСС, 2004. – 176 с.

5. Яковенко С. М. Сучасні уявлення про лопатковий больовий синдром (огляд літератури) / С. М. Яковенко, І. В. Котульський // Ортопедія, травма і протезування. – № 2. – 2016. – С. 130–136.

6. Noam Tyroler Thai Acupressure: Traditional Thai Physical Therapy Paperback.– Revised edition January 20, 2014,– 360 p.

**Кукса Р.О.,
Зима Д.О.**

**Kuksa R.O.,
Zima D.O.**

ALGORITHM OF PHYSICAL THERAPY FOR PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS

The article presents a physical therapy algorithm for patients with multiple sclerosis. Some aspects of rehabilitation examination in the ICF categories of patients with multiple sclerosis are considered. Basic guidelines for planning physical therapy interventions for patients with multiple sclerosis are reviewed.

Key words: multiple sclerosis, physical therapy, algorithm, rehabilitation examination, ICF, planning of interventions, organizational and methodological aspects.

АЛГОРИТМ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З РОЗСІЯНИМ СКЛЕРОЗОМ

У статті представлено алгоритм фізичної терапії пацієнтів з розсіяним склерозом. Розглянуто окремі аспекти реабілітаційного обстеження в категоріях МКФ пацієнтів з розсіяним склерозом. Висвітлено базові рекомендації щодо планування втручань фізичної терапії для пацієнтів з розсіяним склерозом.

Ключові слова: розсіяний склероз, фізична терапія, алгоритм, реабілітаційне обстеження, МКФ, планування втручань, організаційно-методичні аспекти.

Постановка проблеми. Розсіяний склероз (РС) – це хронічне запальне захворювання, що характеризується ураженням центральної нервової системи (ЦНС), яке може призвести до тяжкої фізичної або когнітивної інвалідності, а також різних неврологічних патологій [4]. Приблизно 2,5 мільйона людей у всьому світі страждають на РС [3]. Захворювання втричі частіше зустрічається у жінок, ніж у чоловіків [3]. Хоча вік початку захворювання переважно становить 20–40 років, захворювання на РС може виявитися у будь-якому віці. Майже 10% випадків захворювання на РС діагностується у віці до 18 років [3].

Перебіг РС може бути рецидивуючим-ремітуючим або прогресуючим за своїм характером. Зазвичай симптоми РС непередбачувані та невизначені. Оскільки це захворювання може вражати будь-яку ділянку ЦНС, то може викликати практично



будь-який неврологічний симптом. Крім того, симптоми сильно різняться у різних пацієнтів та в одного пацієнта з часом. Ураження ЦНС при РС виникають у часі і в різних місцях ЦНС, з огляду на що ці ураження розглядаються як «поширені у часі і просторі» [4]. РС – це складне захворювання, яке часто проявляється множинними розладами (руховими, сенсорними, когнітивними, поведінковими та комунікативними проблемами), які вимагають індивідуальної та скоординованої довгострокової багатопрофільної реабілітаційної допомоги [1].

Вищезазначене обумовлює необхідність і важливість гнучкого індивідуального та водночас комплексного (мультидисциплінарного) підходу до реабілітації пацієнтів з РС, спрямованої на покращення і підтримку їх функціональних можливостей в умовах прогресування хвороби, на основі структури МКФ. МКФ забезпечує глобальну концептуальну основу для категоризації ключових можливостей і проблем осіб з різними станами здоров'я в рамках стандартної системи. Натомість, досліджень, присвячених питанням розробки алгоритмів і програм фізичної терапії для пацієнтів з РС нами виявлено в обмеженій кількості.

Мета статті – представити алгоритм фізичної терапії пацієнтів з РС.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії пацієнтів з РС.

Предмет дослідження – алгоритм і програмне забезпечення фізичної терапії пацієнтів з РС.

Викладення основного матеріалу. Результати останніх систематичних оглядів свідчать, що структуровані міждисциплінарні програми реабілітації та фізичної терапії, зокрема, можуть покращити функціональні результати (рухливість, м'язову силу, аеробні здібності) та якість життя пацієнтів з РС. У систематичному огляді В. Amatya, F. Khan, M Galea (2019) виявлено докази різної якості щодо реабілітаційних втручань для пацієнтів з РС [1]: Так, докази середньої якості припускають, що методи фізичної терапії (вправи та фізична активність) покращують функціональні результати (рухливість, м'язову силу), зменшують втомлюваність та покращують участь (якість життя) таких пацієнтів. Докази середньої якості свідчать про те, що стаціонарні або амбулаторні мультидисциплінарні програми реабілітації призводять до довгострокових покращень у рівнях активності та участі, а втручання, які надають інформацію, покращують знання пацієнтів щодо особливостей перебігу захворювання та догляду за власним здоров'ям. Докази низької якості припускають, що нейропсихологічні втручання, програми управління симптомами (спастичність), вібрація всього тіла та телереабілітація покращили деякі наслідки захворювання пацієнтів з РС. Докази інших методів реабілітації були непереконливими через відсутність надійних досліджень.

Алгоритм фізичної терапії пацієнтів РС передбачав реалізацію таких послідовних етапів: реабілітаційне обстеження в категоріях МКФ (визначення ключових проблем і запитів пацієнта); прогнозування та формулювання довгострокових та короткострокових цілей фізичної терапії; планування втручань та розробка індивідуальної програми фізичної терапії; практична реалізація втручань; оцінка ефективності реалізованих втручань.



Реабілітаційне обстеження передбачало проведення об'єктивного (з використанням стандартизованих методів: шкали, функціональні тести, опитування) та суб'єктивного обстеження (бесіди, опитування, спостереження). За результатами суб'єктивного обстеження з'ясувалися скарги пацієнта (з акцентом на обмеження в повсякденному функціонуванні), його особистісні фактори (вік, рід професійної / навчальної діяльності, досвід рухової активності, шкідливі звички, рекреаційні інтереси на нахили тощо) та фактори середовища (умови проживання, потреба в адаптації чи модифікації факторів середовища, підтримка та установка близьких / рідних / колег / однокласників тощо). У таблиці 1 наведено окремі стандартизовані методи обстеження пацієнтів з РС в категоріях МКФ.

Таблиця 1

Реабілітаційне обстеження пацієнтів з РС в категоріях МКФ

Досліджуваний показник/параметр	Методи обстеження	Категорія МКФ
Сила м'язів	MMT / Lovett Scale	b730 Функції м'язової сили
Біль	Visual Analog Scale	b280 Функції болю
Втома	Modified Fatigue Impact Scale Borg Rating of Perceived Exertion Scale)	b455 Функції толерантності до фізичного навантаження: b4551 Аеробна здатність; b4552 Стормлюваність.
Мобільність	Berg Balance Scale	d410 Зміна основного положення тіла d415 Утримування положення тіла d420 Переміщення тіла d4300 Підняття
	Timed Up and Go test	d450 Ходьба d455 Рух довкола
	6 Minute Walk Test	d450 Ходьба
Ступінь інвалідизації / мобільність	Шкала Kurtzke Expanded Disability Status Scale (EDSS)	d450 Ходьба d460 Переміщення з місця на місце
Незалежність повсякденному житті	Шкала FIM (Functional Independence Measure)	d510 Миття d520 Догляд за частинами тіла d530 Особиста гігієна d540 Одягання d550 Харчування d560 Пиття



		d410-429 Зміна та утримування положення тіла d450-469 Ходьба та переміщення d160-161 Увага d177 Прийняття рішень d330-349 Спілкування – продукування повідомлень d720-779 Міжособистісні взаємодії та стосунки
--	--	---

Наступним кроком на цьому етапі було визначення за результатами обстеження ключових проблем пацієнтів з РС, з якими працював фізичний терапевт, на рівнях структура / функції та активність / участь (за МКФ) (табл. 2).

Таблиця 2

Ключові проблеми пацієнтів з РС, виявлені на етапі обстеження

Домен МКФ	Ключові проблеми
Структура / Функції	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Головний та інший біль ✓ Слабкість м'язів і/або їх спастичність в уражених кінцівках (монопарез, геміпарез, парапарез нижніх кінцівок) ✓ Зниження толерантності до фізичного навантаження, втоми / астенія
Активність Участь	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Порушення балансу та координації рухів в статичності та динаміці (внаслідок атаксії, парезів, втоми, запаморочення) ✓ Обмеження / зниження мобільності ✓ Обмеження самообслуговування та побутової активності ✓ Обмеження, пов'язані з виконанням професійних обов'язків

На етапі прогнозування відповідно до виявлених проблем пацієнта та його запитів встановлювалися довгострокові та короткострокові цілі фізичної терапії у форматі SMART (специфічні, вимірювані, досяжні, реалістичні / відповідні, часові). Пацієнтам пропонувалося визначити одну довгострокову ціль на рівні участі (навчання, праця, рекреація) та 3 короткострокові цілі на рівні активності (мобільність, самообслуговування, побутова діяльність), які були пов'язані з досягненням довгострокової цілі. Довгострокова ціль визначалася в часових рамках від 1 до 3 місяців, короткострокові цілі – на 10 днів. Вирішення кожної короткострокової цілі було конкретизовано в завданнях, які встановлювалися на рівні функції та активності за МКФ.



Планування фізичної терапії для пацієнтів з РС відповідно визначених індивідуальних цілей включало такі аспекти:

- 1) добір втручань з урахуванням запитів, інтересів та нахилів пацієнта;
- 2) визначення оптимальної інтенсивності та обсягу навантаження (тривалість курсу та заняття, їх тижнева частота, дозування втручання);
- 3) окреслення організаційно-методичних особливостей проведення занять з фізичної терапії;
- 4) визначення адекватних методів поточного контролю за функціональним станом пацієнта та відповідністю рівня фізичного навантаження.

Базові втручання фізичної терапії відповідно до виявлених ключових проблем пацієнтів з РС відображено в таблиці 3.

Таблиця 3

Планування втручань фізичної терапії для пацієнтів з РС

Домен МКФ	Ключові завдання	Втручання
Структура / Функції	1. Підвищення сили м'язів, нормалізація м'язового тону 2. Підвищення толерантності до фізичного навантаження, зниження впливу втоми	Терапевтичні вправи: 1. Силові вправи для зміцнення м'язів (подолання опору, обтяження). Стретчинг (пасивно-активний, активний). Суглобова гімнастика 2. Вправи аеробного характеру із залученням усіх груп м'язів. Ергономіка повсякденної життєдіяльності
Активність Участь	3. Покращення балансу та координації рухів в статичі та динаміці 4. Покращення мобільності 5. Покращення навичок, пов'язаних з соціально-побутовою діяльністю та самообслуговуванням	Кінезо-та механотерапія: 3. Тренування вестибулярного апарату, балансу та координації в статичі та динаміці. Стабілотренінг на м'яких килимках, подушках, баланс-платформах. 4. Тренування мобільності (різні види ходьби та переміщення), покращення швидкості ходьби; підвищення аеробної витривалості на велотренажерах, біговій доріжці. 5. Тренування навичок соціально-побутової діяльності (в інтеграції з ерготерапевтом) в щоденних рутинних



На етапі складання індивідуальної програми фізичної терапії та її реалізації для пацієнтів з РС орієнтувалися на дотримання таких методичних рекомендацій:

1) Незалежно від типу вправ, тренувальні програми повинні бути нескладними, доступними та зрозумілими для пацієнтів. При необхідності, доцільно пояснити програму навчання в ілюстрованій або письмовій формі.

2) Пацієнти повинні перебувати під наглядом до тих пір, поки вони не зможуть адекватно і незалежно виконувати програму. Програми вправ повинні бути націлені на більш слабкі м'язи і переважно повинні включати в себе багатосегментні складні рухи.

3) Інтенсивність навантаження доцільно підвищувати дуже поступово, виключаючи больові відчуття в пацієнтів з РС. Особливо важливо уникати надмірного розтягування м'язів. Тренувальні заняття рекомендується починати з низького рівня, включати легку розминку, прогресувати відповідно до клінічного стану пацієнта і його конкретних проблем та, поступово досягати легкої або помірної інтенсивності.

4) Рекомендується 10–15 хвилин щоденного стретчингу для підтримки і поліпшення гнучкості м'язів та сухожиль.

5) Час відновлення між тренуваннями для пацієнтів з РС повинен становити не менше 24–48 годин.

6) Що стосується тренувань на витривалість і згідно з даними Американського коледжу спортивної медицини, Уайт і Дрессендорфер рекомендують використовувати фактичну реакцію серцевого ритму на диференційовані тести з навантаженням для визначення ідеального цільового діапазону ЧСС для тренування. Для пацієнтів з РС рекомендовано тренування на витривалість тривалістю приблизно 10–40 хвилин з початковою інтенсивністю тренування 50–70% від VO_{2max} , що відповідає 60–80% максимальної ЧСС.

7) У тренування з обтяженнями спочатку рекомендовано включати 8–15 повторень, які потім можна збільшувати протягом декількох місяців. Тренування слід починати з 1–3 підходів, потім – з 3–4 сетів з перервою між підходами 2–4 хв; тижнева частота занять – два або три рази на тиждень.

8) Під час спеціального тренування симптоми не повинні прогресувати, і доцільно дотримуватися «помірної інтенсивності». З метою контролю за інтенсивністю навантаження рекомендовано використовувати шкалу самосприйняття навантаження (втоми і задишки) Борга, яка коливається від 1 до 10 (1 означає «відсутність навантаження взагалі», 10 означає «максимальне навантаження»). Помірна інтенсивність навантаження знаходиться в діапазоні від 5 до 7 балів за шкалою Борга.

9) Для гіперчутливих до тепла пацієнтів, схильних до виявлення феномену Утхоффа (гіпертермії), доцільно проводити тренування вранці або в воді при температурі 27–28 °С, оскільки температура тіла фізіологічно нижче на початку дня і тепло, що виділяється при фізичній активності, швидко розсіюється в воді. В якості альтернативи таким пацієнтам пропонується охолодження перед тренуванням і / або під час фізичної активності, наприклад, за допомогою холодних компресів, що може допомогти запобігти виникненню феномену Утхоффа. Крім того, для чутливих до



тепла пацієнтів може бути доцільним силове тренування (з обтяженнями) замість тренування на витривалість [2]. Таким пацієнтам необхідно суворо дотримуватися раціонального режиму вживання прохолодної рідини під час тренувань та відпочинку.

10) Оскільки стомлюваність у пацієнтів з РС часто збільшується протягом дня, тренування слід проводити вранці і не перенапружувати пацієнта. Спеціальна підтримка, така як участь в тренувальній групі або відвідування психологічної підтримки для підвищення мотивації до продовження тренування з плином часу, може бути корисною для пацієнтів, які страждають від втоми. Також застосовуються стратегії енергозбереження (ергономіки), при яких пацієнта навчають правильно розставляти пріоритети і виконувати повсякденні завдання з мінімумом зусиль.

11) При наявності спастичності в пацієнтів з РС фізична терапія включає активні і пасивні вправи (наприклад, цільове позиціонування пацієнта, пасивно-активні вправи з використанням моторизованих циклів, активні вправи на біговій доріжці).

На етапі оцінювання ефективності індивідуальної програми фізичної терапії проводилося повторне обстеження пацієнтів з РС за стандартизованими методами, спрямоване на дослідження динаміки показників, які визначено як проблеми / порушення, та співставлення їх з прогнозованими результатами (кваліфікаторами МКФ). Інший важливий індикатор ефективності програми фізичної терапії – досягнення встановлених цілей фізичної терапії. Якщо встановлена ціль фізичної терапії не була досягнута, то визначалася причина / причини, за якої виникли труднощі на шляху реалізації цілі, та визначалися нові індивідуальні цілі.

Таким чином, розглянуто алгоритм фізичної терапії пацієнтів з РС, що включав загальні аспекти та рекомендації щодо реалізації основних етапів: реабілітаційне обстеження в категоріях МКФ (визначення ключових проблем і запитів пацієнта); прогнозування та формулювання довгострокових та короткострокових цілей фізичної терапії; планування втручань та розробка індивідуальної програми фізичної терапії; практична реалізація втручань; оцінка ефективності реалізованих втручань.

Перспективу подальших досліджень вбачаємо в презентації результатів експериментального дослідження ефективності програми фізичної терапії пацієнтів з рецидивуюче-ремітуючим РС у післягострий період реабілітації.

Література:

1. Amatya B, Khan F, Galea M. Rehabilitation for people with multiple sclerosis: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;1(1):CD012732. Published 2019 Jan 14. doi:10.1002/14651858.CD012732.pub2
2. Dalgas U, Stenager E, Jakobsen J, Petersen T, Hansen HJ, Knudsen C. et al. Resistance training improves muscle strength and functional capacity in multiple sclerosis. *Neurology.* 2009; 73(18):1478–84.
3. Dilokthornsakul P, Valuck RJ, Nair KV, Corboy JR, Allen RR, Campbell JD. Multiple sclerosis prevalence in the United States commercially insured population. *Neurology.* 2016 Mar 15;86(11):1014–21.
4. Ghasemi N, Razavi S, Nikzad E. Multiple Sclerosis: Pathogenesis, Symptoms, Diagnoses and Cell-Based Therapy. *Cell J.* 2017;19(1):1–10.



doi:10.22074/cellj.2016.4867

5. McGinley MP, Goldschmidt CH, Rae-Grant AD. Diagnosis and Treatment of Multiple Sclerosis: A Review. JAMA. 2021 Feb 23;325(8):765–779. doi: 10.1001/jama.2020.26858. Erratum in: JAMA. 2021 Jun 1;325(21):2211. PMID: 33620411.

**Литвиненко В.А.,
Полякова А.В.**

**Polyakova A.V.
Litvinenko V.A.**

PLANNING PHYSICAL AND OCCUPATIONAL THERAPY INTERVENTIONS FOR CHILDREN WITH SPASTIC FORMS OF CEREBRAL PALSY

The article presents some aspects of planning physical and occupational therapy interventions for children with spastic forms of cerebral palsy. The expediency of a functional approach to planning intervention for children with cerebral palsy and its key components has been substantiated. The evidence on the planning and assessment of the dosage parameters of the load for children with cerebral palsy are presented.

Key words: cerebral palsy, spastic forms, physical therapy, occupational therapy, planning of interventions, functional approach, load dosage.

ПЛАНУВАННЯ ВТРУЧАНЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ ДЛЯ ДІТЕЙ ЗІ СПАСТИЧНИМИ ФОРМАМИ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛІЧУ

У статті представлено окремі аспекти планування втручань фізичної терапії та ерготерапії для дітей зі спастичними формами церебрального паралічу. Обґрунтовано доцільність функціонального підходу до планування втручань для дітей із церебральним паралічем та його ключові компоненти. Наведено дані щодо планування та оцінювання параметрів дозування навантаження для дітей із церебральним паралічем.

Ключові слова: ДЦП, спастичні форми, фізична терапія, ерготерапія, планування втручань, функціональний підхід, дозування навантаження.

Постановка проблеми. Дитячий церебральний параліч (ДЦП) – це група перманентних порушень рухової функції та пози, які виникають у пренатальний, перинатальний або ранній постнатальний періоди, та зберігаються до кінця життя [15] Порушення при ДЦП не прогресують, однак змінюються з віком. Розлади рухової функції, які є основними симптомами церебрального паралічу, часто супроводжуються іншими дисфункціями, такими як сенсорні, перцептивні, когнітивні, мовленнєві / комунікативні й поведінкові розлади, епілепсія та вторинні порушення опорно-рухового апарату [8].

За останнє десятиріччя в нашій країні спостерігається трансформація поглядів науковців та фахівців-практиків на реабілітацію дітей із церебральним паралічем, що пов'язано з активним використанням світового досвіду та позитивних, науково-



обґрунтованих здобутків фахівців зарубіжних країн. На сьогодні накопичено суттєву науково-доказову базу в аспекті втручань фізичної терапії та ерготерапії при ДЦП; визначено ефективні та безпечні підходи в рамках структури МКФ ДП до реабілітації таких дітей; розроблено клінічні протоколи та настанови щодо комплексної терапії дітей з церебральним паралічем.

У контексті планування втручань і складання програм фізичної терапії та ерготерапії при ДЦП найбільш трендовими є мультидисциплінарний підхід, проблемно-орієнтовний підхід, концептуальний підхід МКФ, контекстуально-функціональний / цілеспрямований підхід, які дозволяють визначити індивідуальну стратегію провадження комплексної реабілітації в кожному конкретному випадку. З позиції сьогодення актуальним є планування втручань фізичної терапії та ерготерапії для дітей із церебральним паралічем в рамках концептуального підходу МКФ та цілеспрямованого підходу, зорієнтованого на завдання.

Мета статті – обґрунтувати реалізацію цілеспрямованого / функціонального підходу до фізичної терапії та ерготерапії дітей зі спастичними формами церебрального паралічу.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії та ерготерапії дітей з церебральним паралічем.

Предмет дослідження – реалізація цілеспрямованого / функціонального підходу до планування втручань фізичної терапії та ерготерапії для дітей зі статистичними формами церебрального паралічу.

Викладення основного матеріалу. Спастичний церебральний параліч є найчастішою формою ДЦП та зустрічається у 80% дітей із діагнозом церебральний параліч, з них у 35 % спостерігається спастична диплегія, у 25 % – спастична геміплегія, у 20 % – спастична тетра- або квадриплегія, яка є найбільш важкою формою ДЦП [13]. Такі діти отримують різні довгострокові втручання фізичної терапії та ерготерапії для полегшення розвитку та підвищення функціональної незалежності в мобільності, догляді за собою, іграх, шкільних заходах та дозвіллі [9].

Планування втручань фізичної терапії та ерготерапії для дітей зі спастичними формами церебрального паралічу здійснюється на основі реабілітаційного діагнозу за МКФ ДП та визначених індивідуальних довгострокових та короткострокових цілей реабілітації. Етап планування втручань та складання індивідуальної програми реабілітації (фізичної терапії / ерготерапії) охоплює такі важливі аспекти: 1) підбір втручань з урахуванням їх ефективності та безпечності, а також наявності для їх застосування необхідних ресурсів; 2) визначення адекватних організаційно-методичних умов проведення занять з фізичної терапії та ерготерапії; 3) вибір найбільш оптимальних параметрів щодо дозування фізичного навантаження.

Результати останніх систематичних оглядів та мета-аналізів дозволили відзначити ефективність таких реабілітаційних втручань для дітей із церебральним паралічем: терапія орієнтована на контекст, цілеспрямована / функціональна терапія, рухова терапія індукована обмеженням, інтенсивне бімануальне тренування,



тренування на біговій доріжці, ерготерапія після введення ін'єкцій ботулотоксину, програми домашніх занять на основі цілеспрямованої терапії [11].

На нашу думку, базовим підходом, що забезпечує оптимальні реалізацію зазначених втручань, є функціональний підхід, що інтерпретується як цілеспрямована терапія / функціональна терапія або навчання, орієнтоване на завдання / контекст. Попередні дослідження дозволили визначити такі критерії функціонального підходу до реабілітації дітей із церебральним паралічем: 1) цілеспрямована терапія; 2) заснована на рівні активності / участі Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ); 3) орієнтована на конкретні завдання; 4) передбачає активну участь дитини і батьків щодо пошуку рішень, вивченні рухових навичок і відкритті нових можливостей; 5) акцентування уваги на функціональності, а не на якості / правильності рухів; 6) контекстно-залежна терапія [7].

Згідно структури моделі МКФ / ICF церебральний параліч проявляється порушеннями на рівні функцій та структури тіла, таких як м'язовий тонус, сила та витривалість м'язів, рефлeksi та діапазон рухів. Можуть спостерігатися значні обмеження на рівні активності (наприклад, одягання, харчування, функціональна мобільність), а також обмеження на рівні участь (наприклад, гра, участь у школі) у соціальних ролях для дитини.

Тривалий час у реабілітації дітей з церебральним паралічем використовувався нейророзвиваючий підхід з акцентуванням втручання на рівні структури і функції за МКФ. В основі цього підходу – нівеляція патологічних поз і рухів та покращення якості рухів із стимуляцією їх типових моделей [1]. Передбачалося, що типові моделі рухів сприятимуть покращенню рухових функцій та зменшать обмеження активності та участі дитини. Дослідження, що підтверджують це припущення, непереконливі [2].

На сьогодні науковці та практикуючі фахівці ставлять під сумнів акцент на «нормальності» паттернів рухів, оскільки цей підхід не може дослідити та врахувати всі варіанти функціонального успіху дитини [10]. Компенсаційні рухи та адаптація середовища можуть виявитися більш ефективним вирішенням рухових проблем, з якими стикаються діти з церебральним паралічем [2; 5]. З цієї точки зору важливою метою фізичної терапії та ерготерапії дітей із церебральним паралічем є виконання функціонального завдання, а не досягнення нормальних моделей рухів.

Вичерпне обґрунтування доцільності функціонального підходу здійснено Law M, Darrah J, Pollock N, et al. [9] з позиції таких концепцій: моделі стану здоров'я; перспективи людей з інвалідністю; надання послуг, орієнтованих на сім'ю; теорія динамічних систем до рухової поведінки.

Моделі стану здоров'я. На сучасному етапі універсальною моделлю стану здоров'я є МКФ / ICF, що є основою для визначення цілей реабілітації та оцінюванні її ефективності. Ця модель забезпечує основу для обговорення та перевірки припущення про причинно-наслідковий зв'язок між функціями та обмеженнями на рівні активності та участі. Функціональні можливості є результатом динамічної взаємодії безлічі факторів, а не лише тих, що перебувають на рівні функції у дитини.



Модель МКФ включає контекстуальні фактори (фактори середовища та особистісні фактори), які виявляють суттєвий вплив на розвиток функціональних можливостей дитини на рівні різних доменів МКФ.

Перспективи людей з інвалідністю / вплив інвалідності. Традиційно інвалідність розглядалася як внутрішня проблема людини, і ціль полягала в тому, щоб виправити, вилікувати або запобігти проблемі. Люди з обмеженими можливостями виступали за зміну цієї точки зору, припускаючи, що інвалідність – це соціально-політична, а не медична проблема. Модель соціального конструювання інвалідності висуває, що цінності та переконання суспільства штучно поділяють людей на «неповносправні» та «працездатні» ролі в суспільстві та перешкоджають повноцінній участі людей з інвалідністю в суспільстві [4]. Зміна ставлення до людей з інвалідністю є важливим аспектом функціонального підходу, орієнтованого на завдання / контекст.

Принципи орієнтації на сім'ю. Розвиток філософії, орієнтованої на сім'ю, у реабілітаційній практиці також вплинув на зміну поглядів до ведення дітей з церебральним паралічем. У принципах орієнтованих на сім'ю чітко сформульовано, що батьки знають своїх дітей найкраще. Сімейні служби визнають, що сім'ї різні та унікальні, і що оптимальне функціонування дитини відбувається у сприятливому сімейному та суспільному контексті [14]. Цілі терапії визначаються спільно за участю сім'ї, дитини та терапевта. Ця зміна у наданні послуг забезпечила середовище, що сприяє визначенню функціональних цілей на рівні активності та участі, а не лише на рівні структури і функції. Доцільним є вивчення всіх стратегій реабілітації, включаючи зміни завдання та навколишнього середовища, щоб полегшити досягнення цих цілей.

Теорія динамічних систем / Dynamic Systems Theory. Теорія динамічних систем (ТДС / DST) – сучасна основа обґрунтування моторного розвитку [16]. DST передбачає, що найефективніша моторна поведінка є результатом спонтанної самоорганізації та взаємодії багатьох підсистем для досягнення функціональної мети. Ці підсистеми походять із трьох витоків: дитини, завдання та навколишнього середовища. У середині дитини підсистеми включають як центральну нервову систему, так і такі чинники, як біомеханіка, антропометричні параметри, темперамент і пізнання. Приклади підсистем у рамках завдання (що намагається виконати дитина), які впливають на рухову поведінку, – це форма схопленого об'єкта або висота столу, який дитина використовує для того щоб встати. У навколишньому середовищі різні фактори, такі як поверхня, по якій рухається дитина, ефект гравітації та взаємодія дитини з опікунами або терапевтами, можуть впливати на її рухову поведінку.

Концепція, згідно з якою спонтанна самоорганізація призводить до найкращого вирішення рухового завдання, змушує терапевтів переглянути традиційне терапевтичне неприйняття «ненормальних» моделей рухів, таких як «стрибки кролика» та «W-сидіння», які значна кількість дітей з церебральним паралічем спонтанно виявляють та використовують ефективно. Історично склалося так, що терапевти не схвалювали ці «ненормальні» моделі рухів через побоювання, що вони можуть завадити появі типових / правильних способів руху і сидіння та можуть призвести до зменшення діапазону рухів. Теорія DST ставить під сумнів традиційну



точку зору на реабілітацію, за якою «типові» моделі рухів є адекватним рішенням для всіх дітей.

Адаптація до навколишнього середовища та / або до завдання є більш оптимальним вирішенням рухової проблеми, ніж негайне акцентування на зміні здібностей дитини. Оцінка середовищних завдань заснована на зіставленні завдання та навколишнього середовища зі здібностями дитини, щоб дитина могла досягти успіху в цьому конкретному середовищі, замість того, щоб намагатися змінити дитину з метою відповідності існуючому середовищу. Наприклад, замість того, щоб розглядати ходьбу як оптимальний метод мобільності, деякі терапевти рекомендують ряд варіантів рухів для дітей з церебральним паралічем, які найкраще підходять для конкретного середовища [12].

Інтеграція зазначених концепцій є основою підходу, орієнтованого на завдання / контекст, до планування втручання фізичної терапії та ерготерапії для дітей з церебральним паралічем.

Ключовими компонентами підходу, орієнтованого на завдання / контекст, є принципи: 1) підвищення функціональної ефективності; 2) визначення перехідних періодів в розвитку / функціонуванні дитини; 3) визначення та зміна основних обмежень; 4) забезпечення можливості багаторазового практикування [9].

1. Підвищення функціональної ефективності. Метою реабілітації є успішне досягнення дитиною певної функціональної мети, яка була визначена спільно сім'єю, дитиною та терапевтом. Акцентування – на успішності виконання дитиною завдання, а не на досягненні «нормальних» моделей руху. Цей принцип підкреслює, що не існує єдиного правильного способу виконання завдання. У різних середовищах використовуються різні вирішення завдання. Наприклад, якщо мета полягає в тому, щоб дитина самостійно пересувалась по будинку, дитина може повзати животом по гладкій поверхні кухонної підлоги, а у вітальні кататиметься по килиму. Цей принцип впливає із принципу DST, згідно з яким рух завжди орієнтований на ціль і залежить від контексту.

2. Визначення перехідних періодів в розвитку / функціонуванні дитини (періоду змін). Реабілітація буде більш ефективною в період, коли дитина намагається виконати нове завдання або намагається виконати встановлене завдання іншим способом. Ця передумова узгоджується з концепцією глобальної готовності в розвитку дитини до виконання нової рухової задачі або зміни способу виконання поставленого завдання. Батьки (і дитина) відіграватимуть важливу роль у прийнятті рішення щодо періоду готовності дитини до освоєння нової навички. З клінічної точки зору концепція переходу розглядає «вікно можливостей», коли дитина найбільше готова до досягнення нових функціональних цілей.

3. Визначення та зміна основних обмежень. Стратегії реабілітації передбачають врахування як виявлених обмежень життєдіяльності дитини, так і факторів, що сприяють досягненню конкретної мети, батьками, дитиною та терапевтом. Ці обмеження та фактори можуть бути ідентифіковані в дитині, задачах (цілях) або навколишньому середовищі. Для кожного обмеження терапевт повинен



враховувати, чи можна змінити конкретне обмеження чи необхідна адаптація та модифікація.

4. Забезпечення можливості практикування. Дітям необхідно надати можливість багаторазового опрацювання навички в природному середовищі. Практика фокусується на досягненні функціональній меті в найбільш природному середовищі.

Іншим важливим аспектом планування втручань фізичної терапії та ерготерапії є вибір найбільш оптимальних параметрів щодо дозування фізичного навантаження.

Mary E. Gannotti et al. [6] розроблено модель для оцінювання параметрів дозування навантаження для дітей із церебральним паралічем. Науковці зазначають, що варіабельність частоти, інтенсивності та тривалості занять та курсу реабілітації широко поширена серед інтервенційних досліджень всіх типів і є основним обмежуючим фактором розробки рекомендацій щодо параметрів дозування. Порогові значення частоти, інтенсивності та тривалості для конкретних типів втручань, спрямованих на забезпечення стабільних позитивних змін, не встановлені. Існують рекомендації щодо частоти, інтенсивності та тривалості конкретних видів втручань для дітей з нормальним розвитком, на які доцільно орієнтуватися під час розробки індивідуальних програм для дітей із церебральним паралічем. Вченими пропонується багатовимірна модель для розширення бази знань про параметри дозування для дітей з церебральним паралічем, враховуючи, що кожна дитина має власний унікальний набір індивідуальних, сімейних та середовищних характеристик. Ця модель передбачає дослідження реакції дитини на втручання у біопсихосоціальної структурі (моделі МКФ) та враховує важливі фактори, які прямо чи опосередковано впливають на результати.

Таким чином, обґрунтовано функціональний / цілеспрямований / орієнтований на завдання підхід до планування втручань для дітей з церебральним паралічем. Визначено ключові компоненти ефективної реалізації підходу, орієнтованого завдання: підвищення функціональної ефективності; визначення перехідних періодів в розвитку / функціонуванні дитини; визначення та зміна основних обмежень; забезпечення можливості багаторазового практикування. З'ясовано, що визначення та оцінювання індивідуальних параметрів дозування навантаження для дітей із церебральним паралічем передбачає дослідження реакції дитини на втручання у біопсихосоціальної структурі (моделі МКФ) та враховує важливі фактори, які прямо чи опосередковано впливають на результати.

Література:

1. Adams M, Chandler L, Schumann K. Gait changes in children with cerebral palsy following a neurodevelopmental treatment course. *Pediatr Phys Ther.* 2000;12:114–120.
2. Burton AW, Davis WE. Optimizing the involvement and performance of children with physical impairments in movement activities. *Pediatr Exerc Sci.* 1992;4:236–48.
3. Butler C, Darrah J. Effects of neurodevelopmental treatment (NDT) for cerebral palsy: an AACPD evidence report. *Dev Med Child Neurol.* 2001 Nov; 43(11):778–90



4. Colver A. What are we trying to do for disabled children? *Current Paediatrics*. 2006;16:501–505. Lawlor K, Mihaylov S, Welsh B, Jarvis S, Colver A. A qualitative study of the physical, social and attitudinal environments influencing the participation of children with cerebral palsy in northeast England. *Pediatr Rehabil*. 2006;9:219–28.
5. Darrah J, Barlett D. Dynamic systems theory and management of children with cerebral palsy: unresolved issues. *Infants Young Child*. 1995;8:52.
6. Gannotti ME, Christy JB, Heathcock JC, Kolobe TH. A path model for evaluating dosing parameters for children with cerebral palsy. *Phys Ther*. 2014;94(3):411–421. doi:10.2522/ptj.20130022
7. Geijen M, Ketelaar M, Sakzewski L, Palisano R, Rameckers E. Defining Functional Therapy in Research Involving Children with Cerebral Palsy: A Systematic Review. *Phys Occup Ther Pediatr*. 2020;40(2):231–246. doi:10.1080/01942638.2019.1664703. Epub 2019 Sep 26. PMID: 31554456.
8. Ikeudenta BA, Rutkofsky IH. Unmasking the Enigma of Cerebral Palsy: A Traditional Review. *Cureus*. 2020;12(10):e11004. Published 2020 Oct 17. doi:10.7759/cureus.11004
9. Law M, Darrah J, Pollock N, et al. Focus on Function - a randomized controlled trial comparing two rehabilitation interventions for young children with cerebral palsy. *BMC Pediatr*. 2007;7:31. Published 2007 Sep 27. doi:10.1186/1471-2431-7-31.
10. Mahoney G, Robinson C, Perales F. Early motor intervention: The need for new treatment paradigms. *Infants Young Child*. 2004;17:291–300.
11. Novak I. A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: state of evidence / I. Novak, S. McIntyre, C. Morgan [et al.] // *Dev Med Child Neurol*. 2013. Vol. 55(10):885–910. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23962350/>.
12. Palisano RJ, Tieman BL, Walter SD, Bartlett DJ, Rosenbaum PL, Russell DJ, Hanna SE. Effect of environmental setting on mobility methods of children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2003;45:113–120.
13. Patel DR, Neelakantan M, Pandher K, Merrick J. Cerebral palsy in children: a clinical overview. *Transl Pediatr*. 2020;9(Suppl 1):S125-S135. doi:10.21037/tp.2020.01.01
14. Rosenbaum P, King S, Law M, King G, Evans J. Family-centred service: A conceptual framework and research review. *Phys Occup Ther Pediatr*. 1998;18:1–20.
15. Sadowska M, Sarecka-Hujar B, Kopyta I. Cerebral Palsy: Current Opinions on Definition, Epidemiology, Risk Factors, Classification and Treatment Options. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2020;16:1505–1518. Published 2020 Jun 12. doi:10.2147/NDT.S235165.
16. Thelen E, Bates E. Connectionism and dynamic systems: Are they really different? *DevSci*. 2003;6:378–391.



Лянна О.В.,
Пилипець О.С.

Lyanna O.V.,
Pylypets O.S.

PHYSICAL THERAPY PROGRAM FOR PERSONS WITH IDIOPATHIC FACIAL PARESIS

The article presents the algorithm and content of the physical therapy program for persons with Bell palsy. The stages of facial neuromuscular re-education for persons with idiopathic facial paresis of varying severity are presented. The results of an experimental study to verify the effectiveness of the developed program are reflected.

Key words: *idiopathic facial paresis, Bell palsy, physical therapy, algorithm and program content, facial neuromuscular re-education.*

ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ З ІДІОПАТИЧНОЮ НЕЙРОПАТІЄЮ ЛИЦЕВОГО НЕРВУ

У статті представлено алгоритм і зміст програми фізичної терапії осіб з паралічем Белла. Презентовано етапи лицевого нейро-м'язового перенавчання для осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву різного ступеня тяжкості. Висвітлено результати експериментального дослідження щодо перевірки ефективності розробленої програми.

Ключові слова: *ідіопатична нейропатія лицевого нерву, параліч Белла, фізична терапія, алгоритм і зміст програми, лицеве нейро-м'язове перенавчання.*

Постановка проблеми. У Міжнародній класифікації хвороб 11 ідіопатична нейропатія лицевого нерву значиться під кодом G51.0 – параліч Белла. Параліч Белла – це гостре ураження периферичного лицевого нерву, що зазвичай вражає лише один бік обличчя. Лицевий нерв відіграє важливу роль у складних функціях життєдіяльності людини, включаючи жування, мовлення та успішну соціальну комунікацію у вигляді вираження настрою та емоцій [3, 4].

Zandian A, Osiro S, Hudson R, et al. [5] повідомляється, що більшість пацієнтів із паралічем Белла відновлюють нормальне функціонування за допомогою медикаментозного лікування або без нього, часто впродовж 3 тижнів. У деяких випадках повне одужання займає до 9 місяців, однак до 30% залишаються з потенційно вираженою асиметрією обличчя через слабкість його м'язів, мимовільними рухами (синкінезіями) та/або стійкою слезотечею, що вимагає подальших втручань. У 15–20% пацієнтів з паралічем Белла спостерігається незворотне пошкодження нервів. Близько 5% можуть залишитися з тяжкими наслідками [1].

В останніх систематичних оглядах та мета-аналізах виявлено позитивні тенденції, що вказують на користь фізичної терапії при паралічі Белла щодо інтенсифікації відновлення функції мимічних м'язів, корекції асиметрії обличчя та



профілактики синкінезій в осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву. Однак методологічні обмеження і неоднорідність дизайну, зокрема неоднорідність описаних інструментів оцінки впливають на силу доказів і перешкоджають надійному порівнянню методів втручання при нейропатії лицевого нерву. Існує потреба в подальшому дослідженні методів фізичної терапії при ідіопатичній нейропатії лицевого нерву для визначення ефективних методів, підходів та рекомендацій до терапії і прийняття клінічних рішень.

Мета статті – презентувати алгоритм і зміст програми фізичної терапії осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву.

Предмет дослідження – програмне забезпечення фізичної терапії осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву.

Викладення основного матеріалу. Під час розробки алгоритму та програми фізичної терапії орієнтувалися на такі визначені базові принципи / підходи до реабілітації пацієнтів з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву: пацієнт-центрований підхід; глибока індивідуалізація програм; регулярність та систематичність занять; науково обґрунтований підхід до фізичної терапії; уніфікований підхід системи МКФ, який дозволяє реалізувати зазначені вище підходи до фізичної терапії у рамках біопсихосоціальної моделі здоров'я, що інтегрує медичні та соціальні аспекти, та розглядає стан здоров'я людини як на біологічному рівні організму, так і на соціальному рівні.

Алгоритм фізичної терапії осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву на амбулаторному етапі реабілітації реалізувався в рамках МКФ та передбачав індивідуальну траєкторію прийняття клінічних рішень на усіх етапах реалізації для конкретного пацієнта з урахуванням скарг, особливостей перебігу захворювання, стану на даний момент та попереднє функціонування пацієнта (до захворювання), визначених основних проблем, запитів, потреб та побажань пацієнта, а також виявлених персональних особливостей та факторів оточуючого середовища, що можуть становити бар'єр або полегшення для пацієнта в повсякденному функціонуванні.

Обстеження осіб з паралічем Белла проводилося в категоріях МКФ на рівні функції та рівні активності і участь. Основні категорії МКФ відповідно до методу обстеження презентовано в таблиці 1. Категорії МКФ на рівні контекстуальних факторів виявлялися в процесі опитування та бесід з пацієнтами.

Таблиця 1

Категорії показників функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву

Методи обстеження	Категорії МКФ
House-Brackmann Facial Nerve Grading system	b730 Функції м'язової сили b735 Функції м'язового тону b789 Рухові функції інші, уточнені та не уточнені



Synkinesis Assessment Questionnaire	b 765 Мимовільні рухові реакції (синкінезії)
Facial Clinimetric Evaluation	b215 Функції структур, що примикають до ока b730 Функції м'язової сили b735 Функції м'язового тону b 780 Відчуття, пов'язані з м'язами і руховими функціями d 550 Харчування d 720-779 Міжособистісні взаємодії та стосунки d 910 Життя в громаді
SF-36	b152 Функції емоцій b280 Функції болю b455 Функції толерантності до фізичних навантажень d 240 Подолання стресу та інших психологічних навантажень d 720-779 Міжособистісні взаємодії та стосунки d 859 Праця та зайнятість d 910 Життя в громаді d 920 Відпочинок та дозвілля

Основними проблемами осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву в категоріях МКФ на рівні функції були: зниження м'язового тону, сили м'язів мімічної мускулатури (парез / параліч) та обмеження їх рухливості, наявність мімічних синкінезій, біль (переважно незначний або помірний) в заушній ділянці, слезотеча та сухість ока, дискомфорт (відчуття скутості, напруги) обличчя. Серед ключових проблем на рівні активність та участь виявлено проблеми, пов'язані з прийомом їжі, міжособистісними взаємодіями та стосунками, подоланням стресу та інших психологічних навантажень, участі в житті громади.

Етап прогнозування передбачав на основі виявлених проблем та потреб пацієнтів встановлення цілей реабілітації у форматі SMART. Для пацієнтів з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву формулювалися довготермінові (на 2–3 місяці) та короткотермінові (на 10 днів) цілі реабілітації в залежності від ступеня ураження лицевого нерву та характеру і швидкості відновлення / перебігу захворювання. Під час формулювання цілей реабілітації для осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву орієнтувалися на досягнення результату, спрямованого на покращення якості життя пацієнта.

На етапі планування втручань для програми фізичної терапії осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву реалізовувалися такі аспекти:

1) добір оптимальних втручань для осіб цієї нозології, які було умовно диференційовано відповідно доменів МКФ:

✓ на рівні функції: позиціювання + масаж + кінезотейпування, спрямовані на врівноваження тону м'язів слабкої та активної половини обличчя, відновлення функції мімічних м'язів з ураженого боку обличчя;

✓ на рівні активність та участь: лицева нейро-м'язова ре-едукація з



біологічно зворотним зв'язком (перед дзеркалом), що мало на меті поетапне усунення асиметрії обличчя та попередження виникнення синкінезій, і відповідно косметично-естетичного дефекту, та покращення якості життя осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву. Доцільно відзначити, що зазначена диференціація є умовною та не є чітко розмежованою, оскільки усі зазначені втручання діють як на рівні функції, так і активність та участь за МКФ;

2) встановлення інтенсивності та обсягу втручань (орієнтовна тривалість курсу, кількість тижневих занять, час, відведений на кожне заняття, кількість вправ та їх повторень);

3) підготовка організаційно-методичного забезпечення для проведення запланованих занять.

На цьому етапі склалися індивідуальні програми фізичної терапії, узгоджені з вищезазначеними пунктами етапу планування, що передбачало встановлення для кожного реабілітаційного втручання відповідних організаційно-методичних умов, кількості і тривалості занять, дозування тощо.

На етапі реалізації програми фізичної терапії проводилися заплановані втручання, за потреби вносилися корективи в програму.

Комплексна програма фізичної терапії осіб з ідіопатичною нейропатією реалізовувалася поетапно (в залежності від важкості парезу обличчя та перебігу захворювання) та включала такі втручання: позиціювання, кінезотейпування, масаж, лицева нейро-м'язова ре-едресація з мімічними вправами.

Позиціювання передбачало усунення асиметрії обличчя на ранніх етапах захворювання (до 2-х тижнів від його початку) і включало:

1) нічний сон на паретичній стороні обличчя;

2) у положенні сидячи за столом – підтримка / підтягування паретичної сторони обличчя кистю своєї руки, обпершись ліктем на стіл – 3–4 рази на день по 10–15 хвилин.

Кінезотейпування. В якості комплементарного засобу застосовувалося кінезотейпування паретичної сторони обличчя з метою обмеження розвитку асиметрії носогубних складок, попередження розвитку синкінезій, усунення набряку. Тейпи здатні розтягуватися різною мірою, залежно від необхідного ефекту та ділянки, на яку вони наносяться. Після наклеювання тейпи стискаються, піднімаючи шкіру над м'язовою та сполучною тканинами, тим самим активізуючи природні фізіологічні процеси: покращується кровообіг, стимулюється робота лімфатичної системи, нормалізується м'язовий тонус тощо.

Обмеженням до проведення тейпування є дерматологічні захворювання, новоутворення, бородавки в ділянці ураження. Заборонено проводити процедуру, якщо в анамнезі наявні цукровий діабет III ступеня, серцево-судинні захворювання та інші серйозні патології. Тейпи залишають на обличчі кілька годин, в окремих випадках – на ніч. Курс тейпування зазвичай включає 15–20 сеансів.

Схема тейпування при нейропатії лицевого нерву:



- 1) замір проводиться стандартним пластиром шириною 5 см. Підготовляються 2 відрізи або один шириною 10 см. Стрічки розрізають поздовжньо, щоб вийшло 4 або 8 смуг (зі стрічки шириною 10 см). Нерозрізаним залишається один із кінців стрічки («якір») довжиною 5 см;
- 2) пацієнт приймає положення лежачи на спині;
- 3) основа обох стрічок фіксується в області проекції виходу лицевого нерву (в зоні розташування привушних слинних залоз) на стороні ураження обличчя;
- 4) стрічки фіксуються рівномірно між нижньою щелепою та нижньою повікою, без натяжки;
- 5) провадиться мануальне моделювання положення ураженої сторони обличчя;
- 6) після завершення процедури стрічки розтирають долонями для активації клейового шару.

Масаж при ідіопатичній нейропатії лицевого нерву також застосовується в якості комплементарного засобу. До появи мінімальних рухів на паретичній стороні обличчя – масаж виконувався лише на здоровій стороні за релаксаційною методикою з метою усунення гіперактивності рухів м'язів (на 3–5 день захворювання, курс 10 сеансів по 5–8 хв.). Масаж виконувався по масажних лініях обличчя. Основний прийом – безперервна вібрація, яка виконується трьома пальцями. Паралельно пацієнта навчали довільно розслабляти м'язи здорової сторони обличчя.

На 7–10 день починали проводити точковий масаж (пальцева стимуляція паретичних м'язів) на ураженій стороні обличчя з метою усунення набряку, покращення провідності нервових волокон (курс 5 сеансів по 5 хв.) На 2 тижні підключали різні прийоми масажу, які виконувалися в щадному режимі: легкі погладження, розтирання, вібрація (курс 10 сеансів по 10 хв.).

Нейро-м'язова ре-едресація (facial neuromuscular re-education). Нервово-м'язова перепідготовка / перенавчання обличчя – це орієнтований на пацієнта підхід, який дозволяє відновити контрольовані симетричні вирази обличчя та усунути наявні синкінези. Терапія спрямована на забезпечення комфорту пацієнтів у приватній та соціальній обстановці. Розширення можливостей пацієнта у формулюванні цілей фізичної терапії та навчання стратегіям для самостійного виконання завдань в домашніх умовах є невід'ємною частиною успіху методики нервово-м'язового перенавчання.

Нервово-м'язова ре-едресація ґрунтується на принципах нейропластичності та моторного контролю. Це комплексна програма з перенавчання мозку, нервів та м'язів для управління рухами та виразом обличчя. Ця методика дозволяє пацієнтові навчитися закріплювати правильні рухи та пригнічувати аберантні чи небажані моделі рухів. У міру того, як людина стає більш обізнаною про обличчя та бажані моделі рухів, мозок заново вчиться контролювати ці нові рухи та вирази обличчя.

Алгоритм та програма нейро-м'язової ре-едресації осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву розроблені на основі індивідуальної програми Jennifer S Brach, Jessie M VanSwearingen [2]. Ця програма вправ з лицевого нервово-м'язового перенавчання акцентує увагу на точності моделей рухів обличчя та ізолюваному



контролю м'язів, та виключає вправи, які сприяють масовому скороченню м'язів, пов'язаних із більш ніж одним виразом обличчя.

Умовою реалізації вправ нейро-м'язової ре-едакації є максимально можлива підтримка симетрії обличчя з утриманням здорової сторони з метою усунення її гіперактивності. Не допускаються грубі рухи м'язової мускулатури з максимальною амплітудою, акцент не на амплітуді, а на якості виконання м'язових рухів.

Вправи з активними рухами із дзеркальним зворотним зв'язком застосовувалися для покращення моторного контролю, нівеляції змінених / патологічних моделей рухів та надмірної активності здорової сторони обличчя.

Мета лицевої нервово-м'язової ре-едакації полягала в тому, щоб навчити пацієнтів з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву виробляти симетричні, ізолювані, невеликі за амплітудою рухи з повільним виконанням; уникати активації патологічних рухових паттернів; стабілізувати нормальну фізіологічну реакцію і запропонувати кращий контроль та можливість вивчити нові моделі рухів обличчя.

Алгоритм програми фізичної терапії на основі нейро-м'язової ре-едакації з біологічно зворотним зв'язком (виконання вправ перед дзеркалом) для осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву передбачав реалізацію таких етапів відповідно до особливостей перебігу захворювання:

1) Ініціація рухів м'язів (для категорії пацієнтів зі значною / вираженою слабкістю м'язів та відсутністю м'язових рухів на ураженій стороні – тяжка та помірна асиметрія обличчя). Ініціація / стимуляція рухів м'язів (1–2 тижні): виконання пасивних та пасивно-активних вправ за допомогою своєї руки до появи активних рухів в м'язах з пасивним обмеженням гіперактивності м'язів на здоровій стороні обличчя.

2) Фасилітація (для категорії пацієнтів, в яких є хоча б мінімальні рухи на ураженій стороні обличчя та відсутні ознаки синкінезії м'язів обличчя – помірна та легка асиметрія обличчя). Фасилітація (2–4 тижні): двосторонні активні довільні рухи м'язів з незначною амплітудою для корекції асиметрії обличчя + вправи з подоланням опору для зміцнення м'язів ураженої сторони обличчя.

3) Моторний контроль (для категорії пацієнтів, в яких наявні м'язові рухи на ураженій стороні обличчя та ознаки синкінезії – помірна та легка асиметрія обличчя). Моторний контроль (2–3 тижні): вправи етапу фасилітації + вправи для усунення синкінезій.

4) Релаксація (для категорії пацієнтів, в яких наявні м'язові рухи на ураженій стороні обличчя, ознаки синкінезії та ознаки напруження / скутості м'язів – помірна та легка асиметрія обличчя). Релаксація (2 тижні): вправи етапу фасилітації + вправи для усунення синкінезій + вправи для попередження контрактур.

Ефективність курсу реабілітації за експериментальною програмою фізичної терапії осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву оцінювалась шляхом простеження динаміки показників функціонального стану м'язів обличчя, симетрії обличчя та якості життя пацієнтів цієї нозології. Оцінювання здійснювалось шляхом порівняння зазначених показників до і після проведення експериментального



дослідження в основній та контрольній групі пацієнтів з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву.

За результатами оцінювання ступеня важкості паралічу / парезу обличчя при нейропатії лицевого нерву за системою Хауса-Бракманна (House-Brackmann Facial Nerve Grading system) відзначено позитивну динаміку відновлення функцій м'язів обличчя в пацієнтів обох груп. Однак, як видно з таблиці 2 у пацієнтів ОГ констатовано більш суттєвий результат щодо переходу на інший рівень відновлення функцій м'язів обличчя та усунення асиметрії обличчя після реалізації 10-и тижневої програми фізичної терапії. Так, у двох пацієнток ОГ з IV ступенем важкості парезу після курсу фізичної терапії виявлено I (повне відновлення) та II ступінь (легкі рухові порушення та легка асиметрія); у пацієнтки з V ступенем важкості парезу обличчя – відповідно III ступінь (помірні рухові порушення та легка асиметрія); у пацієнтки з VI ступенем – IV (помірно важкі рухові порушення, помірні синкінезії, явна асиметрія).

Таблиця 2

Динаміка важкості парезу обличчя в осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву (за шкалою Хауса-Бракманна)

Пацієнт	Ступінь важкості парезу			
	контрольна група		основна група	
	до	після	до	після
1	IV	II	IV	I
2	IV	III	IV	II
3	V	III	V	III
4	VI	V	VI	IV

У двох пацієнток КГ з IV ступенем важкості парезу після курсу медикаментозної терапії відзначено II ступінь (легкі рухові порушення та легка асиметрія обличчя) та III ступінь (помірні рухові порушення та легка асиметрія); у пацієнтки з V ступенем важкості парезу обличчя – відповідно III ступінь (помірні рухові порушення та помірна асиметрія); у пацієнтки з VI ступенем – V (важкі рухові порушення та виражена асиметрія).

Аналіз результатів оцінювання ступеня розвитку синкінезій за системою Synkinesis Assessment Questionnaire засвідчив, що більш виражені проблеми з розвитком синкінезії обличчя відзначено в пацієнтів КГ.

Доцільно зауважити, що в 3-х пацієнтів (2 КГ та 1 ОГ) не спостерігалися синкінезії на початок експериментального дослідження, з них у 2 пацієнтів (1 КГ та 1 ОГ) згодом виникли синкінезії, однак в пацієнтки КГ – більш виражено. По закінченню експериментального дослідження в ОГ відсутність синкінезії виявлено у 2 пацієнтів (в КГ – в одного); легкі синкінезії – також у 2 пацієнтів (в КГ легкі – в одного пацієнта, виражені – в 2 пацієнтів) (табл. 3).



Таблиця 3

Динаміка показників розвитку синкінезії обличчя в осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву (за системою Synkinesis Assessment Questionnaire)

Пацієнт	Показники розвитку синкінезій, у балах			
	контрольна група		основна група	
	до	після	до	після
1	9	9	12	9
2	18	12	22	9
3	42	27	38	12
4	9	33	9	18

Отже ефективній профілактиці та усуненню виниклих синкінезій обличчя в осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву ОГ в порівнянні з КГ сприяла розроблена програма лицевої нервово-м'язової ре-едукації, що включала етапі моторного контролю та релаксації, спеціальні прийоми та вправи яких спрямовувалися на корекцію наявних та попередження можливих синкінезій м'язів обличчя.

Результати динаміки показників функції обличчя та якості життя пацієнтів з нейропатією лицевого нерву за опитувальником Facial Clinimetric Evaluation / FaCE виявили більш суттєве покращення суб'єктивного оцінювання зазначених показників у пацієнтів ОГ.

Опитувальник Facial Clinimetric Evaluation дозволяє оцінити такі показники функціонування та якості життя, пов'язані з ураженням лицевого нерву, в пацієнтів з ідіопатичною нейропатією: рухи обличчя, комфорт обличчя, функція ротової порожнини, комфорт очей, контроль сльозотечі та соціальна функція / соціальне функціонування (участь за МКФ).

Результати динаміки середнього показнику за опитувальником Facial Clinimetric Evaluation в пацієнтів з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву ОГ та КГ презентовано в таблиці 4.

Таблиця 4

Динаміка показників якості життя осіб зі ідіопатичною нейропатією лицевого нерву (за опитувальником Facial Clinimetric Evaluation, у балах)

Пацієнт	Показники розвитку синкінезій, у балах			
	контрольна група		основна група	
	до	після	до	після
1	60	78	55	98
2	54	72	52	82
3	35	69	38	76
4	33	62	28	68
M ± m	45,5 ± 2,5	70,25 ± 1,5	43,25 ± 2,0	81 ± 1,5

Як видно з таблиці 4 середній показник якості життя за шкалою Facial Clinimetric Evaluation в ОГ пацієнтів з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву до



експериментального дослідження становив 43,25 балів (в КГ – 45,5 балів), після експериментального дослідження – 81 бал (в КГ – 70,25 балів). Отже, в ОГ пацієнтів відбулося покращення показників якості життя на 37,75 балів, в КГ – на 24,75 балів. Зазначені результати також підтверджують дієвість розробленої програми фізичної терапії осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву.

Результати динаміки показників якості життя осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву за опитувальником SF-36 дозволили відзначити їх покращення в обох групах з переважанням в ОГ. Середній показник за шкалою фізичного функціонування покращився в осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву ОГ на 19 балів (в КГ – на 15 балів); за шкалою рольове функціонування, зумовлене фізичним станом – на 38 балів (в КГ – на 27 балів); за шкалою інтенсивність болю – на 12 балів (в КГ – на 7 балів); за шкалою загальний стан здоров'я – на 33 бали (в КГ – на 21 бал); за шкалою психічне здоров'я – на 39 балів (в КГ – на 20 балів); за шкалою рольове функціонування, зумовлене емоційним станом – на 22 бали (в КГ – на 13 балів); за шкалою соціальне функціонування – на 21 бал (в КГ – на 16 балів); за шкалою життєва активність – на 16 балів (в КГ – на 7 балів).

Таким чином, аналіз результатів експериментального дослідження засвідчив ефективність розробленої програми фізичної терапії осіб з ідіопатичною нейропатією лицевого нерву, що дозволяє рекомендувати її щодо подальшого практичного застосування в комплексній реабілітації осіб цієї нозології.

Література:

1. Finsterer J. Management of peripheral facial nerve palsy. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2008;265(7):743–752. doi:10.1007/s00405-008-0646-4.
2. Jennifer S Brach, Jessie M VanSwearingen, Physical Therapy for Facial Paralysis: A Tailored Treatment Approach, *Physical Therapy*, Volume 79, Issue 4, 1 April 1999, Pages 397–404, <https://doi.org/10.1093/ptj/79.4.397>.
3. Owusu JA, Boahene KD. Management of long-standing flaccid facial palsy: midface/smile: locoregional muscle transfer. Otolaryngol Clin North Am. (2018) 51:1119–28. 10.1016/j.otc.2018.07.008.
4. Takezawa K, Townsend G, Ghabriel M. The facial nerve: anatomy and associated disorders for oral health professionals. Odontology. (2018) 106:103–16. 10.1007/s10266-017-0330-5.
5. Zandian A, Osiro S, Hudson R, et al. The neurologist's dilemma: a comprehensive clinical review of Bell's palsy, with emphasis on current management trends. Med Sci Monit. 2014;20:83–90. Published 2014 Jan 20. doi:10.12659/MSM.889876.



Мельник В.Л.,
Міхеєнко О.І.

Melnik V.L.
Mikheenko A.I.

PECULIARITIES OF IMPLEMENTATION THE ALGORITHM OF THE PROGRAM PHYSICAL THERAPY OF PERSONS WITH ACUTE DISORDERS CEREBRAL CIRCULATION IN CONDITIONS OF HOSPITAL

The article theoretically substantiates and develops the algorithm of the program of physical therapy of persons with acute cerebrovascular disorders aimed at the optimal restoration of functioning and tested its effectiveness.

Key words: stroke, neurological status, functional disorder, rehabilitation interventions, recovery.

ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ АЛГОРИТМУ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ З ГОСТРИМ ПОРУШЕННЯМ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ В УМОВАХ СТАЦІОНАРУ

У статті теоретично обґрунтовано та розроблено алгоритм програми фізичної терапії осіб з гострим порушенням мозкового кровообігу спрямований на оптимальне відновлення функціонування та перевірено його ефективність.

Ключові слова: інсульт, неврологічний статус, функціональне порушення, реабілітаційні інтервенції, відновлення.

Постановка проблеми. Інсульт або гостре порушення мозкового кровообігу (ГПМК) – це невідкладний медична стан, що характеризується гострим порушенням церебральної перфузії або судинної сітки. Основною причиною ішемічного інсульту є гіпертонія, тоді як порушення згортання крові, розшарування сонної артерії і вживання заборонених наркотиків є частими причинами серед молодого населення [6].

До того, як в 2018 році була випущена Міжнародна класифікація хвороб 11 (МКХ-11), інсульт класифікувався як захворювання кровоносних судин. Згідно з попереднім обґрунтуванням кодування МКХ, клінічні дані, отримані від пацієнтів з інсультом, були включені в розділ про серцево-судинні захворювання, що значно спотворювало клінічну картину, тяжкість і протікання інсульту [2]. Через неправильність класифікації в МКХ пацієнти з інсультом і дослідники не отримували державної підтримки або грантів, спрямованих на неврологічні захворювання. Після тривалої підтримки з боку групи клініцистів справжня етіологія і значення інсульту були визнані в МКХ-11; інсульт був переведений в неврологічний розділ. Перекласифікація інсульту як неврологічного розладу привела до більш точного документування даних і статистичного аналізу, підтримуючи поліпшення в невідкладній медичній допомозі та отримання фінансування досліджень по інсульту. Згідно МКХ-11, Розділ 08 Захворювання нервової системи / Цереброваскулярні



хвороби, інсульт включає такі види: 8B00 Внутрішньомозковий крововилив; 8B01 Субарахноїдальна гематома / крововилив; 8B11 Церебральний ішемічний інсульт [1].

Незважаючи на те, що лікування гострого інсульту удосконалюється, а рівень смертності знижується, значна кількість пацієнтів, як і раніше залишаються інвалідами незалежно від часу, що пройшов після інсульту. Тільки 12% пацієнтів, які перенесли інсульт, до кінця першого тижня самостійно виконують основні повсякденні обов'язки. У довгостроковій перспективі 25–74% пацієнтів змушені покладатися на людську допомогу для виконання основних повсякденних обов'язків, таких як прийом їжі, самообслуговування і мобільність [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Окремі аспекти фізичної терапії пацієнтів з ГПМК на стаціонарному етапі реабілітації висвітлено в наукових працях О. Білянського, А. Кадикова, М. Мальцевої, В. Рокошевської, А. Шмоніна, К. Garrison, С. Winstein, J. Mehrholz, M. Pohl, R. States та ін. Однак, зважаючи на глобальність та медико-соціальну значущість означеної проблеми, розробка і впровадження алгоритмів та програм фізичної терапії пацієнтів з ГПМК на стаціонарному етапі реабілітації не втрачає своєї актуальності.

Мета дослідження – розробити алгоритм програми фізичної терапії осіб з гострим порушенням мозкового кровообігу спрямований на оптимальне відновлення функціонування та перевірити його ефективність.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії осіб з ГПМК в умовах стаціонару.

Предмет дослідження – заходи фізичної терапії, спрямовані на оптимальне відновлення функціонування осіб з ГПМК в умовах стаціонару.

Методи дослідження: ознайомлення з медичною документацією, збір анамнестичних даних, оцінка неврологічного статусу і функціональних можливостей пацієнтів, клініко-інструментальне обстеження, методи математичної статистики.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів.

Дослідження проводилося на базі Комунального некомерційного підприємства «Клінічна лікарня святого Пантелеймона» Сумської міської ради. Обстежено 14 пацієнтів (відібрані випадковим чином: 10 чоловіків (69%) і 4 жінки (31%) у віці від 32 до 77 років (середній вік $58,2 \pm 0,8$ року) в післягострому періоді реабілітації, з помірними порушеннями рухових функцій, майже не здатних до самостійного пересування (з використанням допоміжних засобів або без них). Основними критеріями виключення були: виражені парези або паралічі, атаксії, що утрудняють самостійне пересування; виражені когнітивні і психічні порушення, сенсорна афазія; гіпертонус III–IV ступеня за шкалою Ashworth; епілепсія з частотою приступів більше 1 разу на місяць; соматична патологія в стадії декомпенсації; анкілози суглобів кінцівок. Всі пацієнти що брали участь у реалізації програми фізичної терапії були госпіталізовані з діагнозом інфаркт головного мозку (ішемічний інсульт). Всі обстежені пацієнти страждали артеріальною гіпертонією, до факторів ризику розвитку ішемічного інсульту також можна віднести виявлені у пацієнтів



гіперхолестеринемію, куріння, цукровий діабет.

Під час розробки та впровадження алгоритму програми фізичної терапії осіб з ГПМК на стаціонарному етапі лікування орієнтувалися на сучасні підходи, а саме: проблемно-орієнтований підхід, мультидисциплінарний підхід, науково-доказовий підхід, функціонально спрямований підхід.

Для досягнення поставлених цілей фізичної терапії спиралися на такі загальні принципи проведення реабілітації, як: пацієнтоцентричність, цілеспрямованість, своєчасність, послідовність, безперервність, функціональна спрямованість.

Алгоритм програми фізичної терапії осіб з ГПМК в умовах стаціонару включав наступні етапи (рис. 1):

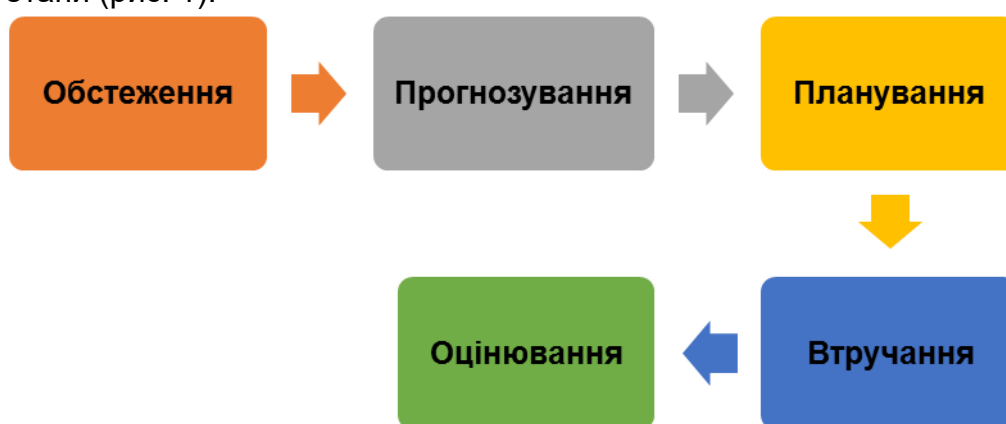


Рис. 1 Алгоритм програми фізичної терапії

Обстеження за міжнародною класифікацією функціонування та обмеження життєдіяльності (МКФ). МКФ використовувалася для класифікації показників результатів за наступним розділами:

- м'язові і рухові функції (наприклад, функції м'язової сили [b730], контроль функцій довільних рухів [b760], функції м'язового тонусу [b735]);
- суглобові і кісткові функції (наприклад, рухливість суглобових функцій [b710]);
- функції моделі ходи [b770] (наприклад, швидкість ходи, довжина кроку);
- рівновага (наприклад, зміна основного положення тіла [d410], підтримання положення тіла [d415]);
- ходьба [d450] (наприклад, відстань, незалежність, падіння);
- діяльність верхньої кінцівки (наприклад, використання рук [d440], використання кисті і руки [d445]).

На етапі прогнозування відповідно до виявлених проблем пацієнта (ступеня тяжкості рухових порушень та обмежень життєдіяльності) здійснювалася постановка цілей фізичної терапії – короткострокових та довгострокових у форматі SMART. На стаціонарному етапі лікування короткостроковими цілями вважаються цілі, досяжні через тиждень, а довгострокові – до моменту виписки з відділення.

Втручання фізичної терапії починалися на 2–8 добу від моменту розвитку інсульту, проводилися по 15–40 хвилин один раз на день протягом 5 днів в тиждень і



тривали протягом усього часу перебування пацієнта в стаціонарі. Для відновлення функцій верхньої і нижньої паретичних кінцівок застосовувався розроблений автором курс занять терапевтичними вправами, що включав пасивну, пасивно-активну або активну гімнастику, вправи з допомогою гімнастичної палиці і м'яча. Вправи також виконувалися за допомогою гімнастичної палиці і м'яча. Залежно від ступеня вираженості неврологічного дефіциту, відсутності або наявності ортостатичних реакцій, стану пацієнта, рівня його фізичних можливостей використовувалися різні вихідні положення: лежачи, сидячи або стоячи [4].

Обстежуючи вихідні дані пацієнтів з ішемічним інсультом в умовах стаціонару визначено, що досліджувані пацієнти переносили гострий інсульт, переважно, середнього ступеня тяжкості (<16 балів), в 93,9% випадків прогноз перебігу захворювання можна було розглядати, як сприятливий ($7,5 \pm 0,3$ бала, NIHSS). У більшості пацієнтів реєструвалися виражені (64,3% випадку) порушення життєдіяльності, в тому числі, необхідність в сторонньої допомоги (шкала Ренкін), виражене зменшення рівня мобільності (60,7% випадків), в тому числі неможливість самостійного пересування (індекс Рівермід). Були виявлені депресивні розлади різного ступеня тяжкості були виявлені у 40,5% пацієнтів: легкий депресивний розлад спостерігався в 70%, середнього ступеня – в 20% і виражений депресивний розлад – в 10% випадків [3].

Висновки. За час госпітального лікування протягом $14,5 \pm 0,8$ днів пацієнти відповідно до індивідуальних цілей реабілітації щодня виконували запропоновані автором реабілітаційні інтервенції, спрямовані на профілактику ускладнень гострого періоду ішемічного інсульту, а також на відновлення і збереження м'язової сили і витривалості, обсягу рухів паретичних кінцівок. У міру поліпшення фізичного функціонування інтервенції доповнювалися дозованою ходьбою, заняттями на тренажерах, дзеркальною терапією, руховою терапією індуковану обмеженням. Всі пацієнти успішно виконували рекомендації з фізичної терапії і за час стаціонарного етапу відновного лікування досягли поставлених перед ними цілей. У порівнянні з вихідними даними до моменту виписки зі стаціонару пацієнти в 65,2% випадків могли самостійно ходити по палаті (при необхідності за допомогою допоміжних засобів опори) (індекс Рівермід); ступінь порушення їх життєдіяльності знизилася від вираженої до помірної (шкала Ренкін). Це означало, що перед завершенням госпіталізації більшість хворих могли самостійно пересуватися, одягатися, їсти, справляти природні потреби.

Перспективи подальших досліджень. Перспектива подальшого дослідження полягає в розширенні практичного досвіду щодо застосування заходів ерготерапії у реабілітаційному втручанні при ГПМК.

Список використаної літератури:

1. Овчаров В.К., Максимова М.В. Справочник Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем 10-го пересмотра (МКБ-10). Российская Академия Медицинских Наук НИИ социальной гигиены, экономики и управления здравоохранением им. Н. А. Семашко. 2011. С. 593.



2. Официальный сайт МКБ-10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mkb10.com/b/62>
3. Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації. Геморагічний інсульт (внутрішньомозкова гематома, аневризмальний субарахноїдальний крововилив) [Електронний ресурс] // Затверджено: Наказ МОН України від 17 квітня 2014 року, №275. URL: http://mtd.dec.gov.ua/images/dodatki/2014_275_GI/2014_275_YKPMG_GI.pdf
4. Шинкоренко О.В. Восстановление двигательных функций у больных с ишемическим инсультом в остром периоде. Журнал «Медицина и образование в Сибири». 2014, №(2). С. 34.
5. Marsh J.D., Keyrouz S.G. Stroke prevention and treatment. *J Am Coll Cardiol.* 2010, №56. P. 683–691.
6. Xu Y., Parikh N.S., Jiao B., Willey J.Z., Boehme A.K., Elkind M.SV. Decision Analysis Model for Prehospital Triage of Patients With Acute Stroke. *Stroke.* 2019, №50(4). P. 970–977.

**Нестеренко Є.А.,
Котелевський В.І.**

**Nesterenko E.A.,
Kotelevsky V.I.**

MODERN METHODS OF REHABILITATION OF PERSONS WITH MYOFASCIAL PAIN SYNDROME AS A GUARANTEE OF POPULATION RECOVERY

The article examines, analyzes and summarizes methods of rehabilitation of persons with myofascial pain syndrome (MFPS) on the basis of scientific and methodological literature. An experimental complex program of physical therapy for myofascial pain syndrome for sick patients has been compiled and substantiated.

Keywords: *modern methods of rehabilitation, physical therapy, rehabilitation, myofascial pain, trigger point.*

СУЧАСНІ МЕТОДИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ З МІОФАСЦІАЛЬНИМ БОЛЬОВИМ СИНДРОМОМ ЯК ЗАПОРУКА ОЗДОРОВЛЕННЯ НАСЕЛЕННЯ

У статті розглядаються, аналізуються та узагальнюються на основі науково-методичної літератури методи реабілітації осіб з міофасціальним больовим синдромом (МФБС). Складена та обґрунтована експериментальна комплексна програма фізичної терапії при міофасціальному больовому синдромі грудної локалізації для хворих пацієнтів.

Ключові слова: *сучасні методи реабілітації, фізична терапія, оздоровлення, міофасціальний больовий синдром, триггерна точка.*



Постановка проблеми. Тема міофасціального синдрому є вкрай актуальною у зв'язку з тим, що він є однією з причин болю в опорно-руховому апараті. М'язові болі мають велику поширеність, а різноманіття думок про їх походження, відсутність радикальних методів лікування роблять актуальною проблему ефективної фізичної терапії даного синдрому. В науковій літературі існують відомі способи терапії міофасціальних болів шляхом розтягування м'язів, охолодження або прогрівання їх, ін'єкцій анестетиків, електростимуляції тригерних точок, лазеротерапії і застосування інших фізичних факторів, але немає єдиної сталої системи фізичної терапії такого патологічного стану.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Одними з фундаментальних досліджень по міофасціальному синдрому стали роботи J. Travell і D. Simons. Вони припустили, що в основі його формування лежить м'язова дисфункція, а ділянки м'язового ущільнення – міофасціальні тригерні точки (myofascial trigger point) – в межах болючого м'язу формуються вдруге на тлі довгоіснуючих функціональних розладів. Фібропластичні процеси в м'язово-зв'язкових структурах носять вторинний характер [4]. Фундаментальним дослідженням з міофасціального синдрому стала праця J.Travell і D.Simons, опублікована в 1984 р. Загальне визнання отримали запропоновані вченими терміни «міофасціальний больовий синдром» і «тригерні точки» (від англ. Trigger – гачок, як куля при спуску гачка вражає мішень, так активація тригерної точки викликає біль у віддалених від неї зонах). З часу видання цієї роботи весь світ став користуватися єдиною термінологією.

Клініцист Я.Ю. Попелянский описав формування міофасціальних тригерних точок, який має 2 стадії – стадію нейром'язової дисфункції і стадію дистрофічних змін. Після його робіт (1966–1989) саме у вітчизняній на той час літературі вкорінився термін «осередки нейроміоостеофіброза», або «осередки міофіброзу» [5].

В процесі ґрунтовних досліджень Г.А. Іванічева (1979–1997) відбулася певна термінологічна еволюція, тобто спочатку застосовувалися терміни «хворобливе м'язове ущільнення», або «локальний м'язовий гіпертонус», а останнім часом віддається перевагу терміну «міофасціальний критичний пункт» (МФТП) [2]. Г.А. Іванічев обґрунтував ініціальні значення спотворення пропріоцепції з ділянки локального м'язового гіпертонусу з подальшим формуванням зони міофіброзу [3]. Для позначення локальних ділянок підвищення м'язового тону Г.А. Іванічевим [1] був запропонований термін «хворобливе м'язове ущільнення», ідентичний поняттю «міофасціальна тригерна точка».

Серед сучасних вітчизняних науковців, які досліджують питання фізичної терапії МФБС, є В.М. Осіпов, О.Г. Коган, В.П. Веселовський, А.Г. Чеченін, А.Ф. Каптелін, та інші.

Таким чином, достаток термінів з множинними значеннями одного і того ж синдрому тривалий час служило перешкодою для формування у лікарської спільноти єдиного уявлення про міофасціальні болі.



З огляду на високу поширеність м'язового болю у всіх вікових групах, що досягає за оцінкою багатьох дослідників 65–75%, зрозумілий інтерес науковців і практичних лікарів до даної проблеми в усі часи.

М'язово-зв'язкові порушення часто залишаються нерозпізнаними, що пов'язано як з об'єктивними діагностичними труднощами, так і з недостатньою поінформованістю медичних фахівців.

Мета статті – визначити та обґрунтувати основні методологічні підходи та методи фізичної терапії міофасціального синдрому грудної локалізації на основі аналізу та узагальнення даних джерел науково-методичної літератури.

Виклад основного матеріалу дослідження. Виходячи з високої поширеності м'язово-скелетного болю, незалежно від віку і статі, яка за оцінками різних досліджень досягає 65–70%, стає зрозумілим інтерес різних наукових дослідників, вчених і лікарів до даної теми.

Факторами ризику розвитку міофасціального больового синдрому (МФБС) вважаються:

- неправильна постава,
- незручні одяг аксесуари, сприяють передавлюванню нервів і м'язової тканини,
- зайва вага,
- малорухливий спосіб життя,
- «Сидяча» робота, тривале перебування в статичній позі біля комп'ютера,
- нервові перенапруження, схильність до стресів, вразливість,
- стабільно важка фізична праця,
- професійний спорт (особливо на тлі прийому препаратів, що стимулюють ріст м'язової маси),
- інфекційні захворювання,
- пухлинні процеси,
- дистрофічні процеси, пов'язані зі старінням організму,
- травми м'яких тканин,
- переохолодження, часте перебування на протязі (особливо фізична праця при несприятливих погодних умовах),
- вимушене тривале обмеження рухової активності, як наслідок травм або операцій.

Якщо в організмі все в порядку, нервово-м'язова система працює без збоїв. Але під впливом перерахованих вище факторів передача нервових імпульсів може порушуватися, виникає або повне розслаблення м'язів (параліч), або перенапруження (тривалий спазм) м'язів, що супроводжується сильним болем. Саме на тлі надмірного напруження м'язів і спостерігається міофасціальний больовий синдром.

Будь яка людина, незалежно від її статі, віку, роду занять може стати жертвою МФБС у зв'язку с формуванням та подальшою активацією тригерних точок (ТТ), ступінь гіперподразнення яких у активній фазі постійно змінюється.



Статичне напруження м'яза провокує перебудову нейромоторної системи, а найголовніше її функціональної діяльності. Відмінності в силі м'язових волокон зводиться до того, що більш міцна та сильна частина волокон перерозтягує більш слабку та тоншу. Вихідні параметри моторного субстрату при нетривалому відпочинку не встигають повернутися внаслідок низької інтенсивності та тривалої роботи. Просторова деформація слабкої ділянки частини м'яза залишається.

Міофасціальна ТТ являє собою дуже подразнену ділянку у вигляді тяжу у скелетному м'язі та знаходиться локально у м'язовій тканині та нерідко в її фасції. Контрактура волокон міофасціального «тяжу» є найбільш важливим поясненням причин його походження. За думкою Тревел и Симонс в нормі скорочувальна активність м'язового волокна контролюється швидким виділенням і реабсорбцією іонів Ca^{2+} + збережених в саркоплазматичному ретикулумі. [2]. Однак, якщо активність ТТ пошкодила ретикулум, то Ca^{2+} іони будуть провокувати активність саркомерів та їх активне скорочення поки до них доходить енергія з АТФ. Звідси витікає неконтрольований метаболізм локального знаходження. М'язові волокна прилеглі поруч знаходяться у фазі стійкого скорочення і таким чином пальпаторно відчуються у вигляді міофасціального «тяжу».

Виходячи з досвіду багатьох авторів, можна зробити висновок, що вищезгадане перенапруження у м'язовому волокні порушує кровопостачання областей м'яких тканин поруч із тригерною точкою. Як наслідок залишається надлишок продуктів розпаду метаболізму, дефіцит кисню і необхідних поживних речовин і тригерні точки під дією цих факторів зберігаються в стані потенційної активації тривалий час.

Зазвичай поділяють латентні та активні тригерні точки.

Активні ТТ є джерелом больових відчуттів, а латенті болу не викликають, але обмежують амплітуду рухів, роблять м'язову тканину слабкою. Латентні та активні тригерні точки служать дуже поширеними причинами м'язово-скелетних дисфункцій. Латентні дають про себе знати протягом багатьох років при певних провокуючих факторах: при надмірних навантаженнях, надмірному розтягуванні, охолодженні, травмах, стресових факторах, тощо. Різкий рух та незвичний вид м'язового скорочення можуть відразу змінити стан латентної ТТ на активну. При активності тригерної точки біль у симетричних ділянках тіла відображається досить рідко. При активізації МФБС тригерні точки можуть активуватися у кількох м'язах одночасно та формувати декілька зон відображеного болу. Біль від тиску на ТТ може викликати різке здригання пацієнта (симптом стрибка) і може відчуватися локально у місці знаходження ТТ. А віддалений біль буде у строго визначеному місці згідно карти відображення болу від ТТ. Кожна ТТ має свої специфічні для неї зони відображеної болі.

Серед основних причин розвитку та активності тригерних точок є: особливості професійної діяльності (тривале статичне положення тіла за кермом або комп'ютером та ін.); патології розвитку кістково-м'язової системи призводять до порушень пози, це в свою чергу веде до неправильного рухового патерну і може привести до розвитку МФБС. Це можуть бути різні довжина нижніх кінцівок внаслідок асиметрії, патології



стопи та хребта, тазового кільця; стереотипні та однотипні рухи при яких перенапружуються окремі м'язові волокна; іммобілізаційні заходи на тривалий проміжок часу (після серйозних травм, носіння різноманітних технічних підтримувальних засобів); результат прямого здавлення м'язів; стреси та психоемоційні розлади (підвищена дратівливість, стреси, депресії та тривожні стани завжди провокують напруження м'язової тканини. Це, в свою чергу призводить до зміни рухового стереотипу і виникають перевантаження м'язової тканини і відчуття болю); патології вісцерального типу; також нестача вітамінів та необхідних мікроелементів.

Діагноз «міофасціальний больовий синдром» ставиться на підставі клінічного обстеження і вимагає комплексного підходу, що включає вивчення анамнезу захворювання, виявлення тригерних точок та виявлення супутніх соматичних, психологічних і поведінкових порушень.[1]

Міофасціальна больова дисфункція має чітку клінічну картину, яка полягає у виникненні м'язового спазму, наявності хворобливих м'язових ущільнень в напружених м'язах (тригерних точках), зниження обсягу рухів ураженого м'язу і наявності зон відображеного болю.

Головна особливість міофасціальних болів – розбіжність місця яке болить з місцем, яке є причиною болю. Це часто призводить до численних діагностичних помилок. Такі пацієнти отримують непотрібне лікування (непотрібні діагностичні та терапевтичні процедури; непотрібні ліки і навіть непотрібні оперативні втручання).

Постійний біль і зміни в м'язах є хронічним біологічним стресом, який поступово виснажує нервову систему. Це призводить до депресії, порушення роботи вегетативної нервової системи і синдрому хронічної втоми. Знижується фізична і інтелектуальна працездатність.

Лікування міофасціального синдрому – це сфера діяльності мануального терапевта, а краще – мануального терапевта-невролога. Успіх лікування залежить від ряду особливостей.

Неправильне лікування міофасціального синдрому відбувається через нехтування або невміння вчасно розпізнати довготривалі шкідливі фактори. Саме виявлення довгоіснуючих шкідливих факторів допомагає зрозуміти, чому в одному випадку лікування було невдалим, а в іншому – успішним».

Міофасціальний синдром, наприклад, грудного відділу може проявлятися болем в області спини, лопаток, боків, пахв, передній частині грудної клітини, області серця і молочних залоз, верхніх кінцівок, а також імітувати міжреберну невралгію.

Поява сильних болів в області грудей найчастіше пов'язують з серцевими хворобами, і зокрема з інфарктом міокарда. Однак діагностичні дослідження не завжди це підтверджують. Причиною болю в грудях може стати утворення ущільнень в м'язах передньої частини грудної клітки, і тоді мова йде про деяку різновиди міофасціального синдрому грудного відділу званої синдромом передньої грудної стінки. Для нього характерні тупі ниючі болі найчастіше з лівого боку грудини, посилюються при поворотах тулуба, піднятті важких предметів, розведенні рук в сторони, кашлі.



Інший різновид грудного міофасціального синдрому – синдром малого грудного м'яза з локалізацією тригерних точок в її товщі. Він характеризується болями в підключичної області, які можуть іррадіювати в плече або ліву руку. Болі часто супроводжуються появою мурашок і тимчасовою втратою чутливості кінцівки.

Лікування міофасціального болю складається з декількох напрямків. Перший напрямок – усунення причин, що викликають біль, він ж є засобом профілактики м'язово-скелетної больової дисфункції.

Другий напрямок – лікування больового синдрому, пов'язаного з міофасціальною дисфункцією. Його можна розділити на немедикаментозний і медикаментозний способи, що застосовуються як самостійно, так і в поєднанні.

Міофасціальний синдром лікують за допомогою міофасціальної терапії. Це комплексний метод впливу на м'язи і фасції для усунення в них патологічних змін і зон перенапруги, які викликають біль і почуття вираженого дискомфорту. Сучасна міофасціальна терапія складається з основних і допоміжних технік впливу на м'язову тканину і усунення болю.

До основних технік відносяться:

- 1) нідлінг (техніка проколювання тригерних точок голкою);
- 2) ПІР (постізометрична релаксація м'язів);
- 3) МФР (міофасціальний релізінг / реліз).

4) Міопресура (лат. *Myo* – м'яз і лат. *Pressure* – тиск) – метод лікування міофасціального синдрому шляхом механічного усунення тригерних точок за допомогою рук фахівця з подальшим прогріванням вологим теплом і розтягуванням уражених м'язів постізометричною релаксацією (ПІР).

Найбільш ефективною технікою є міопресура та постізометрична релаксація ураженого м'язу. Суть методу ПІР полягає в первісному розтягуванні ураженого м'язу, а потім в роботі в ізометричному режимі протягом 10 с. Наступним подальшим розтягуванням і повторенням ізометричної напруги. Прийом повторюється 3–5 разів залежно від вираженості напруги м'язу.

Нідлінг – один з найбільш ефективних методів лікування м'язово-фасціального больового синдрому і тригерних точок. Сама процедура нідлінга вперше детально була описана в керівництві для лікарів «Міофасціальний біль і дисфункції» провідних американських фахівців, засновників цього напрямку Дж.Г. Тревелл і Д.Г. Сімонс. Д.Тревелл і Д. Сімонсом запропонована пункція тригерних точок голкою для ін'єкцій з введенням новокаїну або без нього (суха пункція). [2]

Після проколювання критичної точки основні симптоми (локальна судомна відповідь, відображена біль, локальна болючість) зникають, а м'язовий тяж розслаблюється.

Міофасціальний реліз (МФР) – це мануальна терапія, яка використовується для розслаблення м'язів і фасцій шляхом натискання і розтягування тканин в поєднанні з правильним диханням.

Джанет Тревелл ввела поняття «критичної точки» (больової точки), під якою розумілася область пошкодженої ділянки м'язи або фасції. [2]. У цьому місці м'яз



скорочений і не функціональний. Для того щоб повернути функціональність тригерним (пошкодженим) ділянкам м'язів, необхідно докласти механічного впливу – масаж або міофасціальний реліз (часто з використанням ролу або м'яча).

МФР, крім механічного впливу, сильно впливає на нейрофізіологічної систему організму. Схема проста: робота з механорецепторами дає сигнал нервовій системі на розслаблення м'язів. Зокрема, міофасціальний реліз володіє найпотужнішою дією на збільшення діапазону руху в суглобі.

До допоміжних технік відносяться:

- 1) ультразвукова терапія тригерних точок;
- 2) ударно-вібраційна терапія;
- 3) міофасціальний масаж;
- 4) термотерапія (лікування теплом);
- 5) медикаментозна терапія;
- 6) лікувальна гімнастика (кінезіотерапія).

Медикаментозна терапія міофасціального больового синдрому має в свою чергу два напрямки:

1. Вплив на порочне коло: м'язовий спазм – біль – м'язовий спазм. Патогенетично обґрунтованим є призначення міорелаксантів, що зменшують потік больових імпульсів з периферії. В арсеналі лікарів в даний час є міорелаксанти – сирдалуд, баклофен, мідокалм.

2. Вплив на функціональний стан лімбако-ретикулярних структур, від яких певною мірою залежить перехід болю в хронічну при формуванні синдрому вегетативної дистонії з розвитком тривожних, депресивних і астеничних реакцій.

Ще один напрямок лікування міофасціального синдрому – реабілітація пацієнтів з міофасціальною больовою дисфункцією.

Головне завдання реабілітації – створити новий правильний руховий стереотип, навчити пацієнта вмінню володіти своїм тілом, контролювати стан своїх м'язів, створити або зміцнити м'язовий корсет. Основна увага при цьому приділяється патогенетическому комплексу коригуючих (в тому числі з використанням постізометричної релаксації і акупресури) і загальнозміцнюючих вправ, що призводять при правильному виконанні до виправлення дефектів постави.

Серед інших методів лікування МФБС виділяється масаж, різні методики мануальної терапії, гімнастика, різні варіанти електростимуляції, ударно-хвильова терапія, а також охолоджуючий спрей, зігріваючі процедури, кінезіотейпінг, голковколювання, ботулотоксінотерапія тощо. [3, 4].

Таким чином, реабілітація МФС вимагає багатоаспектних підходів. Стандартне лікування включає: медикаментозну терапію такими препаратами, як нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП) і міорелаксанти; вплив на ТТ, в тому числі фізіотерапевтичне; терапію, спрямовану на відновлення нормального функціонування м'язової тканини: редукація розтягнення м'яза, зміцнення м'язового каркаса, зміна способу життя.



Основне короткочасне завдання – руйнування тригерних точок, що призводить до редукції болю. Але вплив на ТТ не повинно проводитися ізольовано. Довгострокова мета – розслабити м'язи, відновити баланс між постуральними і динамічними м'язами, нівелювати сприятливі фактори, що знижує ризик рецидиву больового синдрому.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Результат аналізу та узагальнення джерел науково-методичної літератури дозволяють зробити висновок, що проблема міофасціального больового синдрому вивчається закордонними і вітчизняними вченими вже майже 150 років і за цей час було достатньо повно досліджено етіологію, патогенез та клінічні прояви цього патологічного стану. Але під впливом науково-технічного прогресу в медицині з кожним роком все більше виникає методів і засобів діагностики та лікування патології. Стрімкий розвиток науки і техніки вносить деякий хаос серед спеціалістів охорони здоров'я щодо розуміння єдиного системного підходу в діагностиці і лікуванні міофасціального больового синдрому. І головним завданням діагностики та фізичної терапії патології є саме знаходження і поступова деактивація тригерних точок. Але процес їх деактивації не повинен бути ізольованим. У фізичній терапії міофасціального больового синдрому важливим є холистичний підхід вирішення проблеми. В даному питанні важлива не тільки деактивація тригерних точок, а повне відновлення соматичного та психічного здоров'я.

Фізична реабілітація міофасціального больового синдрому потребує спільної діяльності багатьох спеціалістів: терапевтів, неврологів, дієтологів, фізичних терапевтів, психологів тощо. Багатьма авторами підкреслюється, що для організації та проведення дійсно ефективною фізичною терапією потрібна розробка комплексної програми заходів, яка базується на застосуванні як традиційних так і нетрадиційних методів відновлення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1.Иваничев Г.А. Болезненные мышечные уплотнения.Казань: Изд-во. Каз. ун-та, 1990 158 с.
2. Тревелл Дж. Г., Симонс Д.Г. Миофасциальные боли. В 2 т., т 1. – М.: Медицина, 1989. 256 с.
- 3.Lluch E., Nijs J., De Kooning M. et al. Prevalence, incidence, localization, and pathophysiology of myofascial trigger points in patients with spinal pain: a systematic literature review. J. Manipulative Physiol. Ther. 2015. Vol. 38. № 8. P. 587–600.
- 4.Shah J.P., Thaker N., Heimur J. et al. Myofascial trigger points then and now: a historical and scientific perspective. PM R. 2015. Vol. 7. № 7. P. 746–761.



Півоварова В.В.,
Звіряка О.М.

Pivovarova V.V.,
Zviryaka O.M.

PHYSICAL THERAPY OF PATIENTS WITH PATELFEMORAL PAIN SYNDROME (RUNNER'S KNEE)

The article analyzes the features of the application of physical therapy measures for patellofemoral pain syndrome in the post-acute rehabilitation period, aimed at optimal recovery of knee joints.

Key words: *rehabilitation aspect, physical therapy, interventions, kinesitherapy, pain syndrome, knee joint.*

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПАЦІЄНТІВ З ПАТЕЛОФЕМОРАЛЬНИМ СИНДРОМОМ БОЛЮ (КОЛІНА БІГУНІВ)

У статті проаналізовано особливості застосування заходів фізичної терапії при пателофemorальному синдромі болю у післягострому реабілітаційному періоді, що спрямовані на оптимальне відновлення функціонування колінних суглобів.

Ключові слова: *реабілітаційний аспект, фізична терапія, інтервенції, кінезотерапія, больовий синдром, колінний суглоб.*

Пателофemorальний больовий синдром (ПФБС) (синонім хондромаліяція надколінка, по МКБ-10 M22.4, клас XIII – Хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини) – поширена патологія опорно-рухового апарату, на частку якої припадає до 5,4% всієї ортопедичної патології. ПФБС нині продовжує залишатися серйозною медичною проблемою [4]. Основний акцент ВООЗ робить на значній кількості хворих працездатного віку, які страждають на ПФБС. При несвоєчасній і некоректно проведеній реабілітації руйнування хряща суглобової поверхні надколінка (хондромаліяція) і розвиток дегенеративного процесу в інших компонентах стегново-надколінникового зчленування призводять до формування пателофemorального артрозу і прогресування больового синдрому. Пателофemorальний артроз (виражена хондромаліяція надколінка) може призвести до необхідності ендопротезування колінного суглоба і, як наслідок, передчасної інвалідизації. Звіт ВООЗ з глобальної поширеності остеоартрозу колінного суглоба показав, що він посідає 4 місце як основна причина непрацездатності у жінок та 8 місце у чоловіків [6].

Основним клінічним симптомом при ПФБС є біль та обмеження свободи рухів. Біль може локалізуватися навколо, позаду або під надколінком, виникати або посилюватися під час або після фізичного навантаження, за певного положення нижньої кінцівки (присідання, підйом або спуск сходами). Серед інших симптомів при ПФБС можуть спостерігатися суб'єктивні відчуття «блокади» суглоба, скутості в колінному суглобі після випрямлення довго зігнутої кінцівки. Крім того, об'єктивно



можна виявити відхилення від норми біомеханічної осі нижньої кінцівки, гіпермобільність або гіпомобільність колінного суглоба, гіпотрофію чотириголового м'язу стегна [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Нині патогенез пателофеморального остеоартрозу не вивчений повною мірою. Нестача знань про процеси, що відбуваються під час деструкції та дистрофії тканин суглоба – ускладнює вибір тактики лікування. Реабілітаційне втручання дає позитивний результат, але тільки за умови початку терапії на ранніх стадіях процесу. Найчастіше пацієнти звертаються до лікаря на пізніх стадіях захворювання.

Мета дослідження – проаналізувати особливості застосування заходів фізичної терапії при пателофеморальному синдромі болю у післягострому реабілітаційному періоді.

Об'єкт дослідження – функціональний стан ураженого колінного суглобі.

Предмет дослідження – заходи фізичної терапії при пателофеморальному синдромі болю.

Методи дослідження: використано методи теоретичного аналізу наукової літератури, системно-структурний та системно-функціональний аналіз.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. За даними зарубіжних авторів К. Allen, Y. Golightly, програма реабілітації пацієнтів із ПФБС ділиться на три фази. Метою першої фази є усунення больового синдрому і набряку в ділянці колінного суглоба, поліпшення стану м'язової системи нижньої кінцівки, зокрема функції чотириголового м'язу стегна, відновлення ходьби та зменшення навантаження на колінний суглоб. У цій фазі реабілітаційного процесу активно використовують кріотерапію після виконання курсу кінезотерапії, масажу, черезшкірну електроміостимуляцію чотириголового м'язу стегна, постізометрична релаксацію напружувача широкої фасції стегна, чотириголового м'язу стегна з акцентом на його пряму головку та гомілкового м'язу. Окрему увагу приділяють корекції ходи пацієнта та його постуральних навичок. Важливим моментом першої фази реабілітаційної програми є зниження рівня повсякденної активності, щоб тимчасово знизити навантаження на колінний суглоб [3].

При успішному завершенні першої фази пацієнти переходять до другої фази реабілітаційного процесу. На даному етапі важливими завданнями є покращення балансу нижньої кінцівки, збільшення сили чотириголового м'язу стегна та функціональний тренінг. Тренування балансу та координації рухів відбувається з поступовим збільшенням складності та навантаження на колінний суглоб.

У разі успішного виконання програми другої фази реабілітації пацієнтам рекомендують перейти до третьої фази відновного лікування. Мета цієї фази – повернення до попереднього рівня фізичної активності. Функціональне тренування на цьому етапі характеризується поступовим збільшенням навантаження на колінний суглоб з ускладненням ходьби, включенням у вправи біг підтюпцем і різні види стрибків. Реабілітаційне втручання на третій фазі передбачає повне усунення больового синдрому і набряку в колінному суглобі. Рекомендується використовувати



індивідуальний підхід до пацієнтів, який полягає у підборі кількості повторень, тривалості, інтенсивності та частоти виконання вправ.

Реабілітаційне втручання при ПФБС показано на ранніх стадіях захворювання до розвитку в ньому запальних змін та залучення до процесу оперативного компонента. Реабілітація включає режим обмеження, що забезпечує розвантаження колінного суглоба та надколінка із застосуванням ортезування; кінезіотейпування та кінезотерапії. Актуально застосування спектру фізіотерапевтичних методів, а також санаторно-курортне лікування з елементами грязе- та гідротерапії.

Режим обмеження і розвантаження суглоба передбачає навчання пацієнтів з урахуванням їх індивідуальних особливостей і включає рекомендації щодо нормалізації маси тіла, носіння взуття з пам'яттю форми, зниження надмірного впливу динамічних і статичних навантажень з осьовим навантаженням на колінний суглоб (біг, тривала ходьба, стрибки, тривале перебування в статичній позі та ін.).

Кінезотерапія, спрямована на зміцнення м'язів нижньої кінцівки, особливо чотириголового м'яза стегна, в даний час визнана одним з найдієвіших методів зниження больового синдрому та покращення функції в ураженому суглобі з урахуванням довгострокової перспективи [7].

Кінезіотейпування дозволяє модифікувати навантаження на м'язи стегна, знизити больовий синдром, а також поліпшити функцію колінного суглобу. Ортези (брейси) за рахунок моделюючих ребер жорсткості і шарнірів дозволяють створювати оптимальну вісь навантаження /розгинання щодо мицелків стегна. Проте дані, щодо стійкого клінічного ефекту ортезування для полегшення пателофеморального болю, відрізняються: частина досліджень підтверджує позитивний результат, інша – ні [2].

Фізіотерапевтичне лікування з локальним використанням різних лікувальних факторів малої інтенсивності (аплікації озокериту, кріотерапія, лазеро- та магнітотерапія, модульовані струми та ін.) застосовують для отримання тривалого знеболювального ефекту, стимуляції мікроциркуляторного русла в ділянці колінного суглобу, протизапального, регенеративного та імуномодельючого ефекту. Хорошу переносимість, виражений позитивний результат тривалістю ефекту до 1,5 міс. демонструють методи гальваногрязелікування, сірководневої бальнеотерапії, локальної кріоповітряної терапії, ортовольтної рентгенотерапії.

Локальна кріотерапія має доведений аналгетичний ефект. Для домашнього використання активно застосовують кріопакети тривалістю від 10 хвилин, 5 та більше разів на добу.

Найбільшу аналгетичну дію мають діадинамічні струми ДН (двотактний безперервний струм з частотою 100 Гц), КП (чергування через 1 з однотоктного і двотоктного безперервного струму) і ДП (комбінація однотоктного безперервного струму з частотою 50 Гц). Їх призначають у різних поєднаннях по 2–3 хв кожен день, сумарно до 6–8 хв; синусоїдально-модульовані струми, III–IV тип роботи, частота модуляції 30–100 Гц, глибина модуляції – 50–75%. У гострому періоді використовують змінний режим.



Низькочастотну магнітотерапію використовують як протизапальне та судиннотропне лікування. Застосовують змінне, пульсуюче і рухоме магнітне поле, індукцією від 5 до 50 мТл, частотою від 10 до 100 Гц для усунення запального компонента і поля синусоїдальної та напівсинусоїдальної форми з індукцією 20–100 мТ з метою поліпшення крово- і лімфообігу. На курс лікування призначають від 10 до 20 процедур що проводяться щодня.

Гершбург М.И., Балабан Е.И., Грачёва А.В. у своєму дослідженні зауважують, що протягом усього курсу відновлювального лікування при ПФБС застосовуються курси масажу кінцівки, а також ортезування. Численні дослідження авторів показали, що кінезотерапія у комплексі з іншими методами лікування у пацієнтів з ПФБС призводить до збільшення продуктивності та швидкості моторної реакції м'язів стегна та тазу і таким чином підвищує ефективність відновного лікування. Дослідники вважають, що з моменту початку лікування пацієнт повинен повністю припинити надто активні повсякденні рухи, наприклад тренування (за винятком вправ, що не навантажують колінний суглоб). Завданням кінезотерапії є тренування м'язів не тільки стабілізаторів надколінка, але і всього кінематичного ланцюга нижньої кінцівки, а також вдосконалення сенсомоторного контролю. Широка фасція (fascia lata) пов'язана з латеральним надвиростком стегнової кістки, що при її укороченні викликає латеральне зміщення надколінка та порушує біомеханіку колінного суглобу. Для запобігання цьому необхідний її міофасціальний реліз. Дослідники радять використовувати такі групи фізичних вправ: тренування силової витривалості м'язів сідниці та стегна, особливо внутрішнього широкого м'язу стегна, як із відкритим, так із закритим кінематичним ланцюгом. Амплітуда в колінному суглобі до 30°, зусилля, не викликають біль, кількість повторень – до вираженої втоми. Друга група вправ – на розтягнення м'язів сідниці та стегна; третя – для вдосконалення статичного та динамічного постурального контролю [1].

Висновки. Отже, незважаючи на значні успіхи в реабілітації пацієнтів з ПФБС, що досягаються при використанні вітчизняних та зарубіжних програм фізичної терапії, ризик повторного розвитку больового синдрому в колінному суглобі досягає 44%, до нормальної функціональної активності повертається лише 50% пацієнтів.

Таким чином, для досягнення стійких позитивних результатів у реабілітації пацієнтів з ПФБС необхідна розробка нових та модифікація вже існуючих програм фізичної терапії.

Перспективи подальших досліджень полягають в обґрунтуванні, розробці та експериментальній перевірці алгоритму програми фізичної терапії пацієнтів з пателлофеморальним синдромом болю (коліна бігунів) у післягострому реабілітаційному періоді.

Список використаної літератури:

1. Гершбург М.И., Балабан Е.И., Грачёва А.В. Пателлофеморальный артроз у спортсменов: реабилитация и спортивный прогноз. Лечебная физическая культура: достижения и перспективы развития: материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2017. Р. 60–64.



2. Прохорова Е.С., Арьков В.В., Макарова М.Р. Влияние методики комплексной коррекции на силовые характеристики четырехглавой мышцы бедра у пациентов с пателлофemorальным болевым синдромом. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2018. № 17(2). С. 72–75.

3. Allen K.D., Golightly Y.M. Epidemiology of osteoarthritis: state of the evidence. Curr. Opin. Rheumatol. 2015. Vol. 27 (3). P. 276–283.

4. Balaban E.I., Ar'kov V.V., Badtieva V.A. The use of instrumental physiotherapy at the XXII 2014 Winter Olympic Games in Sochi. Eur. J. Phys. Educ. Sport. 2014. № 2(4). P. 152–153.

5. Knutsen G., Drogset J.O., Engebretsen L. [et al.] A randomized multicenter trial comparing autologous chondrocyte implantation with microfracture: long-term follow-up at 14 to 15 years. J Bone Joint SurgAm. 2016. Vol. 98(16). P. 1332–1339.

6. Lee J., Lee H., Lee W. Effect of Weight-bearing Therapeutic Exercise on the Q-angle and Muscle Activity Onset Times of Elite Athletes with Patellofemoral Pain Syndrome: A Randomized Controlled Trial. Journal of Phys Ther Science. 2014. № 26(7). P. 989–992.

7. Tanaka M. J., Elias J. J., Williams A. A. [et. al.] Correlation between changes in tibial tuberosity-trochlear groove distance and patellar position during active knee extension on dynamic kinematic computed tomographic imaging. Arthroscopy. 2015. Vol. 31. P. 1748–1755.

**Сартаві М.В.,
Міхеєнко О.І.**

**Sartavi M.V.
Mikheienko O.I.**

PHYSICAL THERAPY OF PERSONS WITH FUNCTIONAL SHORTENING OF THE LOWER LIMB

The article considers the problem of physical therapy for people with functional shortening of the lower extremity. The study involved 16 people. 2 groups with a pain syndrome and / or with functional shortening of the lower extremity were formed, with data of the analysis of individual medical cards, preliminary complex treatment (supervision, conversations, functional diagnostics) with definition of a condition of a condition of manual functions. After undergoing a comprehensive program of PhT, the level of pain intensity on the visual-analog scale VAS in the main group decreased significantly than in the control group. Amplitude movements in the hip joint on average in the main group increased by 34.3%, while the indicators of amplitude movements in the hip joint on average in the control group increased slightly. These changes between the amplitude of the main and control groups are due to the fact that the main group was engaged in the development of a comprehensive program of PhT of individuals with functional shortening of the lower extremity. The length of the functionally shortened lower limb after a comprehensive program was almost no different from the length of the other lower limb. The increase in all studied indicators is associated with the strengthening of the ligaments, muscles of the



lower extremity, reducing the level of pain and improving the overall psycho-emotional state of the patient during PhT.

Key words: *physical therapy, functional shortening of the lower extremity (FUNC), hip joint, range of motion, VAS scale.*

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ОСІБ З ФУНКЦІОНАЛЬНИМ УКОРОЧЕННЯМ НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ

У статті розглянуто проблему фізичної терапії для осіб з функціональним укороченням нижньої кінцівки. У дослідженні взяли участь 16 осіб. Було сформовано 2 групи з больовим синдромом та/або з ФУНК, з урахуванням даних аналізу індивідуальних медичних карток, попереднього комплексного обстеження (спостереження, бесіди, функціональна діагностика) з визначенням існуючого стану мануальних функцій.

Після проходження комплексної програми ФТ рівень інтенсивності больових відчуттів за візуально-аналоговою шкалою VAS в основній групі значно знизилося, ніж в контрольній групі. Амплітудні рухи у кульшовому суглобі в середньому по основній групі зросли на 34,3%, тоді як показники амплітудних рухів у кульшовому суглобі в середньому у контрольній групі зазнали незначного збільшення. Ці зміни між амплітудними показниками основної та контрольної груп пов'язані з тим, що основна група займалася за розробленою комплексною програмою ФТ осіб з ФУНК. Довжина функціонально укороченої нижньої кінцівки після комплексної програми майже не відрізнялася від довжини іншої нижньої кінцівки. Збільшення всіх досліджуваних показників пов'язано зі зміцненням суглобово-зв'язкового апарату, м'язів нижньої кінцівки, зниженням рівня больових відчуттів та покращенням загального психоемоційного стану пацієнта у процесі ФТ.

Ключові слова: *фізична терапія, функціональне укорочення нижньої кінцівки (ФУНК), кульшовий суглоб, амплітуда рухів, шкала VAS.*

Постановка проблеми. В загальній медичній практиці вирішення проблем опорно-рухового апарату відбувається медикаментозно через зняття болі препаратами, та критично мало приділяється уваги фізичним засобам терапії та відновлення здоров'я – і саме ця проблема набуває хронічного характеру протікання змін у стані здоров'я людей. Існують лише поодинокі дослідження, в яких висвітлено окремі аспекти цієї проблеми. Тому розробка та впровадження комплексної програми фізичної терапії для осіб з функціональним укороченням нижньої кінцівки актуальною проблемою сьогодення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Фізичної терапії для осіб з функціональним укороченням нижньої кінцівки має свою основу на вченні з мануальної та фізичної реабілітації, прикладної кінезеології (Васильєва Л.Ф., Дж. Гудхард) та окремих її засобах: лікувальної фізичної культури (Мошков В.М., та ін.), лікувального масажу (Белая Н.А., Васічкін В.І. та ін.).



Метою дослідження є наукове обґрунтування та розроблення комплексної програми фізичної терапії для осіб з функціональним укороченням нижньої кінцівки.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати, систематизувати та узагальнити данні науково-методичної літератури щодо фізичної терапії для осіб з функціональним укороченням нижньої кінцівки.

2. Обґрунтувати алгоритм фізичної терапії для осіб з функціональним укороченням нижньої кінцівки.

3. Розробити програму фізичної терапії для осіб з функціональним укороченням нижньої кінцівки.

4. Дослідити ефективність розробленого алгоритму і програми фізичної терапії для осіб з функціональним укороченням нижньої кінцівки.

Об'єкт дослідження – процес комплексної фізичної терапії для осіб з функціональним укороченням нижньої кінцівки (ФУНК).

Предмет дослідження – зміст, алгоритм реалізації комплексної фізичної терапії для осіб з функціональним укороченням нижньої кінцівки.

Методи дослідження: теоретичний аналіз науково-методичної літератури (вивчення медичних карток, опитування анкетування, систематизації усіх доступних методик), клінічні методи (огляд), педагогічні методи (педагогічне спостереження та педагогічний експеримент), інструментальні методи (гоніометрія), методи математичної статистики.

Виклад основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів.

Дослідження проводились на базі реабілітаційного центру «Віднова». Було сформовано 2 групи однорідні за віком, клінічною картиною та діагнозом: основну та контрольну. Контрольна група проходила курс реабілітації за програмами, яка була розроблена фахівцями центру, а основна – за експериментальною програмою фізичної терапії. Контрольна група проходила курс реабілітації за програмами, яка була розроблена фахівцями центру, а основна – за експериментальною програмою фізичної терапії. До складу обох груп входило по 8 осіб які мали скарги на біль в ділянці попереку, крижів, біль в колінних суглобах та ТСС, 6 з них мали функціональне укорочення нижньої кінцівки: 2 особи до 1,3 см, по 1 особі більше 1,3 см. Розподіл пацієнтів за віком, статтю та довжиною ФУНК показано в таблиці 1.

Таблиця 1

Розподіл пацієнтів за віком, статтю та довжиною ФУНК

Група	Вік			Стать		Довжина ФУНК	
	30–40	40–50	50–60	ж	ч	до 1,3 см	більше 1,3 см
Основна	1	4	3	4	4	2	1
Контрольна	1	3	4	5	3	2	1
Усього	2	7	7	9	8	4	2

Було визначено базу для експериментального дослідження, проаналізовано індивідуальні медичні картки, здійснення ознайомлення з практичним досвідом



використання різних засобів, методів та методик ФТ осіб з ФУНК в умовах центру реабілітації.

Аналізуючи сучасні дослідження виявлено найбільш оптимальні та ефективні засоби і методи рухової реабілітації осіб з ФУНК, розроблено алгоритм і комплексну програму ФТ для осіб з ФУНК. На цьому етапі було проведено констатувальний етап експерименту: сформовано 2 групи з больовим синдромом та/або з ФУНК, з урахуванням даних аналізу індивідуальних медичних карток, попереднього комплексного обстеження (спостереження, бесіди, функціональна діагностика) з визначенням існуючого стану мануальних функцій (MACS).

За результатами проведених тестувань (функціональну різницю довжини ніг, флексійний тест, тест Тренделенбурга та тест Жилетта) всі пацієнти мали різні порушення:

дисфункції тазового регіону лише м'язового ґенезу – 23%;

дисфункції тазового регіону лише суглобного ґенезу – 12%;

дисфункції тазового регіону і м'язового і суглобного ґенезу. –65%

В усіх осіб домінували скарги на різноманітний періодичний біль в попереку, біль у колінних суглобах та ТБС. Була проведена оцінка пасивної амплітуди руху в суглобах у часі до та після застосування комплексної програми фізичної терапії. Наведений приклад для особи ФУНК більше 1,3 см (табл. 2).

Таблиця 2

Пасивна амплітуда руху в суглобах

Назва руху	Норми амплітуди руху	Часовий проміжок			
		до програми		після програми	
		п	л	п	л
Флексія у КС	90	70	60	85	75
Екстензія у КС	30	20	25	25	30
Ротація зовнішня	45	35	30	40	35
Ротація внутрішня	45	35	25	40	35
Відведення стегна	45	35	25	40	30
Приведення стегна	30	25	20	30	25
Згинання стегна при зігнутому колінному суглобі	120	95	80	110	95

За результатами повторної оцінки було визначено позитивну динаміку у осіб з ФУНК основної групи порівняно з контрольною після проведення експериментального дослідження: покращилася пасивна амплітуда руху в кульшових суглобах, а також покращилися обмінні процеси у цих суглобах, що зменшило запалення та больові відчуття.

Особливу увагу при огляді біло звернено на характер дуги хребта, 5 діагностичних точок та паралелей. Оцінка постави проводилася за прийнятими в ортопедії методиками в положенні стоячи, сидячи та лежачи, з гравітаційним навантаженням.



За зміною вигину хребта встановлювала ступінь стабільності деформації. У положенні хворого лежачи на спині за допомогою мануального м'язового тестування за Гутхардом досліджувала функціональний стан м'язів тулуба.

Всі пацієнти паралельно проходили мануальну корекцію, згідно проведеним тестам, обраним напрямом корекції на посилюючій фазі дихання, в поєднанні з фізичними вправами направленими на мобілізацію таза, які корегують довжину кінцівок.

У всієї групи пацієнтів (8 чол.) незалежно від варіанта та розміру ФУНК терапія сприяла зняттю больових синдромів, підвищенню мобілізації тазового регіону, зняттю функцій них блоків в тазу та ОРА та корекції ФУНК.

8 осіб перестали скаржитись на різкі болі у поперековому відділі;

8 осіб відмітили підвищення мобільності у тазовому та поперековому регіоні;

у 8 осіб, які мали ФУНК до 1,3 см – довжина кінцівок відкоригувалася, лише у 2 у осіб залишилась різниця 0,4 та 0,5 см;

у 2 осіб, які мали ФУНК більше 1,3 см – різниця в довжині кінцівок значно зменшилась. У 1 особи – стала менша за 1,3 см, у 4 осіб зменшилась, але через супутні захворювання суглобів не так істотно (до 0,5 см).

У всіх пацієнтів спостерігалась корекція у всіх ділянках опорно-рухового апарату, вони відзначали поліпшення загального самопочуття, збільшення працездатності, нормалізацію психоемоційного статусу.

Можна зробити висновок, що комплексна терапія мала певний ступінь успіху, бо корекція ФУНК через зняття блоків тазового регіону м'язового та суглобного генезів досить умовний, тому що сколіотичні деформації поширюються на весь опорно-руховий апарат, включаючи і суглоби нижніх кінцівок. Тести, які були використані, дозволяють швидко оцінити стан опорно-рухового апарату та об'єктивізувати стан пацієнта.

Спостереження за пацієнтами протягом тривалого періоду показали зростання позитивної динаміки корекції ОРА, що підтверджує правильність обраного підходу в реабілітації хворих, які мають поєднану патологію ФУНК та дисфункцій тазового регіону.

На цьому етапі було відзначено дієвість експериментальної комплексної програми ФТ шляхом статистичної обробки отриманих даних та порівняння початкових і кінцевих результатів дослідження; сформовано загальні висновки; оформлено рукопис дипломної роботи.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці та провадженні комплексної програми фізичної терапії для осіб з функціональним укороченням нижньої кінцівки, спрямованої на профілактику та дегенеративно-дистрофічних захворювань кульшового суглобу та опорно-рухового апарату в цілому.

Література:

1. Белая Н.А. Еще раз о массаже / А.Н. Белая. – М. : Знание, 1977. – 95 с.
2. Бирюков А.А. Лечебный массаж / А.А. Бирюков. – К. : Олимпийская литература, 1995. – 89–153 с.
3. Бобрь А.И. Тракционно-импульсный метод воздействия на позвоночник / И.А. Бобрь. – М. : РГМУ, 1995. – 120 с.



4. Богачева Л. А. Современной состояние проблемы боли в спине по материалам 8 Всемирного Конгресса по боли / А.Л. Богачева. – Ж. : Медицина, 2003. – С. 59–63
5. Вайсе М. Вопросы восстановления трудоспособности и трудоустройства больных с последствиями повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата / М. Вайсе. – М. : «Медицина» – 1973. – 744–766 с.
6. Васильева Л Ф Нейрогенные механизмы и патогенетическая мануальная терапия атипичных моторных паттернов при болевых мышечных синдромах: Автор дис. д-р мед.наук.-Москва, 1997. – 26 с.
7. Васильева Л.Ф. Мануальная диагностика и терапия. Клиническая биомеханика и патобиомеханика.– СПб: Фолиант, 1999. – 400 с.
8. Васильева Л Ф. Алгоритмы мануальной диагностики и терапии патобиомеханических изменений мышечно-скелетной системы – Новокузнецк, 1999.–115 с.
9. Васильева Л.Ф. Функциональные блоки суставов позвоночника и конечностей (Мануальная диагностика и терапия с основами прикладной кинезиологии)- Новокузнецк, 1999.–160 с.
10. Васильева Л.Ф Клиника и визуальная диагностика укороченных мышц-Иллюстрированное учебное пособие для аудиторных занятий врачей-курсантов цикла мануальная терапия с основами прикладной кинезиологии.–М., 2002.–168 с.
11. Васичкин В.И. Методика лечебного массажа / И.В. Васичкин. – Санкт-Петербург : 1997. – 125 с.
12. Девятова М.В. Лечебная физическая культура при остеохондрозе позвоночника и заболеваниях периферической нервной системы / В.М. Девятов. – Л.: Медицина, 1983. – 159 с.
13. Дубровский В.И. Лечебная физическая культура (кинезотерапия) / И.В. Дубровский. : Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд. – М. : Медицина, 1996. – 202 с.
14. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура и массаж / А.В. Епифанов. – М. : ТЕО ТАР – МЕД., 2002. – 558 с.
15. Ефимова Т.Я. Остеохондроз: стратегия победы / Я.Т. Ефимова, В.И.Ковальова. – М. : Здоровье. 2009. – № 6. – 21–22 с.

**Смаль Ю.В.
Беспалова О.О.**

**Smal Yu.V.
Bespalova O.O.**

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF BIOMECHANICAL FEATURES OF ARCHERS-ARCHERS ON THE PROCESS OF TRAUMATIZATION OF THE ROTATOR CUFF OF THE SHOULDER JOINT

The article presents a biomechanical analysis of the competitive exercise of athletes in archery. It has been established that systematic overload of the muscles of the rotator



cuff of the shoulder leads to microtrauma of its structural components. In particular, prolonged isokinetic tension of the extensor muscles of the shoulder joint leads to the development of instability of the shoulder joint, which further contributes to the development of occupational injuries in athletes. Among the main pathologies are the development of impingement.

Key words: *impingent syndrome, rotator cuff, shoulder joint, archery, athletes.*

АНАЛІЗ ВПЛИВУ БІОМЕХАНІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ СПОРТСМЕНІВ-ЛУЧНИКІВ НА ПРОЦЕС ТРАВМАТИЗАЦІЇ РОТАТОРНОЇ МАНЖЕТИ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБА

В статті поданий біомеханічний аналіз змагальної вправи спортсменів зі стрільби із лука. Встановлено, що систематичне перенавантаження м'язів ротаторної манжети плеча призводить до мікротравматизації її структурних компонентів. Зокрема тривале статичне напруження м'язів розгиначів плечового суглоба призводить до розвитку нестабільності плечового суглоба, що у подальшому сприяє розвитку професійних травм спортсменів. Серед основних патологій виділяють розвиток імпінджменту.

Ключові слова: *імпінджмент синдром, ротаторна манжета, плечовий суглоб, стрільба з лука, спортсмени.*

Постановка проблеми. Заняття спортом передбачають систематичне виконання максимальних фізичних навантажень високої інтенсивності, які викликають певні фізіологічні та анатомічні зміни внутрішніх органів та опорно-рухового апарату і можуть призводити до патологічних станів, у тому числі травматичного характеру.

Стрільба з лука відноситься до безконтактних видів спорту, в якому рівень розвитку сили та витривалості верхньої частини тіла, зокрема передпліччя, плечового поясу та спини, відіграє вирішальну роль у досягненні максимального спортивного результату. Проте даний вид спорту, як і решта, має свій унікальний профіль травм, обумовлений специфічністю навантаження та особливістю біомеханічної структури змагальної вправи.

Специфіка навантаження у стрільбі з лука полягає у систематичному надмірному перенавантаженні, яке спричинене багаторазовою мікротравматизацією структурних елементів плечового, ліктьового, променево-зап'ясткового суглобів та м'язів спини [6].

При цьому кожна із цих структур може бути травмованою, але, за даними наукових досліджень, найчастіше травмується саме плечовий суглоб, що становить близько 67,7 % від загальної кількості травм у лучників [1]. Хронічна мікротравматизація м'яких тканин плечового суглоба зустрічається у 93% випадків [9], де найбільшому ушкодженню піддаються надостьовий м'яз, довга голівка двоголового м'яза і підлопатковий м'яз, що, можливо, обумовлено, на думку Kaur Grover J., Kumar Sinha A. G. (2017), вторинним ударом. Серед основних патологій



виділяють розвиток імпінджмент синдрому плечового суглоба і тендиніту м'язів обертальної манжети плеча, частота яких, що за даними окремих дослідників, складає від 29 до 85% усіх травм та ушкоджень.

Таким чином, щоб попередити травмування спортсменів, або спланувати ефективне реабілітаційне втручання при вже наявній травмі, фахівцям різного профілю необхідно розуміти специфіку даного виду спорту, технічні особливості змагальних та підготовчих вправ, а також кінематичні механізми розвитку травми.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сьогодні на науковому просторі представлено достатня кількість наукових публікацій, присвячених питанням травматизації та відновлення функцій плечового суглоба із застосуванням різних реабілітаційних засобів втручання. Так, особливості біомеханіки плечового суглоба у лучників представлені у роботі Ri Na Kim, Jin-Hyuck Lee, Seok Ha Hong, Jin Ho Jeon, Woong Kyu Jeong [3]; види ушкоджень та особливості травмування спортсменів, які стріляють із лука розглядалися Kaur Grover J., Kumar Sinha A. G. [2]; вивчення факторів ризику травмування плечового суглоба у спортсменів-лучників здійснювали Claudia K. Niestroj, Volker Schoffl, Thomas Kupper [1]; питання фізичної терапії та фізичної реабілітації спортсменів розглядалося Silvia Ortega-Cebrián, Monserrat Girabent-Farrés, Rodney Whiteley, Caritat Bagur-Calafat [5] та Буйловою Т.В., Балчуговим В.А., Северовою О.А. відповідно [9]; сучасні та консервативні методи лікування пошкодження ротаторної манжети та імпінджмент синдрому плеча у спортсменів представлені у роботі Сусліна А.А. [12]

Метою нашого дослідження є вивчення механізму розвитку імпінджмент-синдрому плечового суглоба спортсменів під час тренувань зі стрільби з лука.

Об'єкт дослідження: біомеханічна характеристика змагальної вправи спортсменів-лучників.

Предмет дослідження: імпінджмент-синдром плечового суглоба у спортсменів, які спеціалізуються зі стрільби із лука.

Методи дослідження: аналіз та систематизація науково-методичної літератури для вивчення кінематики основних вправ у стрільбі з лука та механізмів розвитку травм плечового суглоба.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Плечовий суглоб відноситься до найбільш рухливих суглобів людини. Завдяки складній анатомічній будові, яка одночасно забезпечує його мобільність та стабільність, людина може виконувати амплітудні рухи у різних напрямках, та, при необхідності, генерувати максимальну кількість енергії для здійснення окремих з них. Зокрема це є необхідним у тих рухах, де вимагається, або максимальний прояв вибухової сили в мінімально короткий проміжок часу, що характерно для таких видів спорту, таких як теніс [7], волейбол, метання та штовхання у легкій та важкій атлетиці відповідно, плаванні, або максимальне статичне напруження в фазі максимального відведення та зовнішнього обертання, що характерно для стрільби з лука.

Біомеханіка змагальної вправи стрільби з луку складається із певних фаз, які поєднані між собою у безперервний кінематичний ланцюг. А саме, утримання луку,



розтягування тязиви, статичне утримання повного натягу, прицілювання, випускання та завершення (Leroyer P, Van Hoeske J, Helal JN., 1993). Майже під час усіх зазначених фаз лучник зберігає статичне положення, а м'язи плеча при цьому, починаючи від фази повного натягу та прицілювання, максимально активізуються. Для забезпечення стійкості даного положення та стабілізації луку спортсмену необхідно проявити максимальні зусилля м'язів плеча у розгинанні та горизонтальному відведенні, адже саме ці м'язи виступають основними антагоністами по відношенню до сили, яка створюється луком та тязивою [3]. Основними м'язами, які здійснюють відведення у плечовому суглобі, є дельтоподібний м'яз, який забезпечує даний рух на 35–65%, підлопатковий м'яз із залученням у 30%, а також надостьовий та підостьовий м'язи, вклад у відведення яких складає 25% та 10% відповідно (Rafael F. Escamilla, Kyle Yamashiro, Lonnie Paulos & James R. Andrews, 2006). М'язи-згиначі виконують роль другого антагоніста по відношенню до розгиначів (агоніст сили лука і тязиви). Їх основна функція полягає у контролі та стабілізації плечового поясу у фазах прицілювання та самого пуску стріли [3]. Таким чином, систематичні повторювальні концентричні та ексцентричні навантаження на м'язи плечового пояса і верхні частини спини в час тягу тязиви і стійкості викликають втому зазначених м'язів, їх мікротравмування, та стати причиною розвитку імпіджменту плечового суглоба або тендиніту м'язів ротаторної манжети плеча.

При цьому, багаторазове повторення такої вправи створює підвищену небезпеку перевантаження складових плечового суглоба: статичних та динамічних його. Це сприяє хронічному травмуванню вказаних структур, їх ослабленню, та розвитку нестабільності плечового суглоба. Враховуючи, що роль динамічного стабілізатора належить м'язам обертальної манжети плеча, при нестабільності плечового суглоба до них будуть висуватися підвищені вимоги. Згодом це неминуче призведе до розвитку втоми м'язів манжети, що зробить можливою трансляцію головки передньо-верхньої плечової кістки і зіткнення із субакроміальними структурами (Jobe FW, Kvitne RS, Giangarra CE., 1983). Саме тому порушення функцій плечового суглоба є одними із найбільш поширених серед усіх травм опорно-рухового апарату спортсменів-лучників.

Імпіджмент синдромом називають стан, при якому під час руху в плечовому суглобі відбувається утиск сухожиль ротаторної манжети і біцепса між головкою плеча та акроміоном [10]. При виконанні комбінованих рухів у плечовому суглобі (згинання, відведення та ротація), які характерні для спортсменів даної спеціалізації, ці сухожилля затискаються в підакроміальній ділянці [11]. На сьогодні синдром субакроміального синдрому розглядають як патологію, в основі якої лежать різні патоанатомічні зміни. Серед клінічних ознак даної патології, які зазначають спортсмени-лучники, виділяють больовий синдром, зменшення амплітуди рухів в плечовому суглобі (ROM) та м'язової сили, порушення моторного контролю та функцій плечового суглоба.



Результати дослідження Shinohara із співавторами вказують на те, що у лучників із синдромом зіткнення плеча спостерігається порушення кінематики рухів та м'язової активності у порівнянні із здоровими спортсменами даної спортивної спеціалізації. Зокрема, при виконанні змагальної вправи лучники із імпінджмент-синдромом мають більший кут підйому лопатки, менший кут горизонтального розгинання, менший кут згинання ліктя, вищий рівень розташування верхньої порції трапеції, більш високу активність середнього пучка дельтоподібного та трапецієподібного м'язів [4].

Планування реабілітаційного втручання передбачає не тільки виявлення основних скарг пацієнтів, а й розуміння біомеханічних особливостей руху в плечовому суглобі при імпінджмент-синдромі. Так, Аверкієвим Д.В. було розроблено математичну модель розрахунку зусилля, яке створюється обертальною манжетою і дельтоподібним м'язом при різних кутах відведення в суглобі, та розрахувати силу тиску великого горбка на акроміальний відросток при функціональних порушеннях м'язів-ротаторів плеча. Згідно отриманих даних, науковцем висунуто припущення, що тренування передніх та задніх ротаторів плеча повинно призводити до відновлення вертикального балансу та усунення субакроміального імпінджмент-синдрому [8].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, тренувальний процес спортсменів зі стрільби із лука передбачає систематичне перенавантаження м'язів ротаторної манжети плеча, що призводить до мікротравматизації її структурних компонентів. Зокрема тривале ізокінетичне напруження м'язів розгиначів плечового суглоба та м'язів, що відповідають за відведення, призводить до розвитку нестабільності плечового суглоба, що у подальшому сприяє розвитку професійних травм та захворювань спортсменів. Серед основних патологій виділяють розвиток імпінджменту плечового суглоба, яке полягає в утиску сухожилля надостьового м'язу та довгої головки двоголового м'язу між кістковими структурами плечового суглоба під час статичного утримання пози «лучника». Перспективи подальших досліджень вбачаємо у плануванні реабілітаційного втручання для спортсменів-лучників із імпінджмент-синдромом плечового суглоба.

Список використаної літератури.

1. Claudia K. Niestroj, Volker Schoffl, Thomas Kupper. Acute and overuse injuries in elite archers. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2018; 58 (7–8): 1063–1070. DOI: 10.23736/S0022-4707.17.07828-8.
2. Kaur Grover J, Kumar Sinha A G. Prevalence of Shoulder Pain in Competitive Archery. *Asian J Sports Med*. 2017; 8(1): e40971. doi: 10.5812/asjrm.40971.
3. Ri Na Kim, Jin-Hyuck Lee, Seok Ha Hong, Jin Ho Jeon, Woong Kyo Jeong. The Characteristics of Shoulder Muscles in Archery Athletes. *Clin Shoulder Elb*. 2018; 21(3): 145–150. doi: 10.5397/cise.2018.21.3.145.
4. Shinohara H., Urabe Y., Maeda N., Xie D., Sasadai J., Fujii E. Does shoulder impingement syndrome affect the shoulder kinematics and associated muscle activity in archers? *Sports Med Phys Fitness*. 2014; 54(6):772–779.



5. Silvia Ortega-Cebrián, Monserrat Girabent-Farrés, Rodney Whiteley, Caritat Bagur-Calafat. Physiotherapy Rehabilitation in Subjects Diagnosed with Subacromial Impingement Syndrome Does Not Normalize Periscapular and Rotator Cuff Muscle Onset Time of Activation. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021; 18(17): 8952. <https://doi.org/10.3390/ijerph18178952>
6. Singh A.K., Lhee S.H. Injuries in archers. *Saudi J Sports Med.* 2016; 16: 168–170. Available from: <https://www.sjosm.org/text.asp?2016/16/3/168/187554>
7. Sundeep S. Saini, Sarav S. Shah & Alan S. Scapular Dyskinesia and the Kinetic Chain: Recognizing Dysfunction and Treating Injury in the Tennis Athlete. *Curtis Current Reviews in Musculoskeletal Medicine.* 2020; 13:748–756.
8. Аверкиев Д.В. Боль в области плечевого сустава: дифференцированный подход к диагностике, лечению, реабилитации. Медицинская помощь при травмах мирного и военного времени. Новое в организации и технологиях. Сборник тезисов СПб.: Изд-во «Человек и его здоровье». 2018. 344 с.
9. Буйлова Т.В., Балчугов В.А., Северова Е. А. Плечелопаточный болевой синдром у пациентов, занимающихся физической культурой и спортом: современные аспекты реабилитации. *Вестник восстановительной медицины.* 2020; 96 (2): 24-28. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2020-96-2-24-28>
10. Виноград К.С., Приставко А.В., Шестак Н.С. Травма вращательной манжеты плечевого сустава. *Молодой ученый.* 2018; 15: 139-141.
11. Стаценко Е.А. Комплексная технология ускорения восстановления спортсменов с околосуставной патологией физическими и фармакологическими средствами воздействия. Минск: БГУФК, 2015. 55 с. ISBN 978-985-569-012-3
12. Суслин. А.В. Современные и консервативные методы лечения повреждений ротаторной манжеты и импиджмент синдрома плеча у спортсменов. *Научно-практический электронный журнал Аллея Науки.* 2018; 9(25).

СТОЯНЕЦЬ Я.

STOIANETS Ya.

THE EFFICIENCY OF PHYSICAL THERAPY FOR PEOPLE WITH CERVICAL AND THORACIC OSTEOCHONDROSIS COMPLICATED BY HYPERTENSION

The article is dedicated to the problem of finding innovative measures and methods of rehabilitation of cervical and thoracic osteochondrosis complicated by hypertension, involving the normalization of blood pressure and neuromuscular balance.

Key words: cervical and thoracic osteochondrosis, hypertension, physical therapy, kinesiotherapy, therapeutic massage, postisometric relaxation.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ ІЗ ШИЙНО-ГРУДНИМ ОСТЕОХОНДРОЗОМ, УСКЛАДНЕНИМ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ



Стаття присвячена проблемі пошуку інноваційних заходів і методів реабілітації шийно-грудного остеохондрозу, ускладненого артеріальною гіпертензією, що передбачають нормалізацію артеріального тиску та нервово-м'язового балансу.

Ключові слова: шийно-грудний остеохондроз, артеріальна гіпертензія, фізична терапія, кінезіотерапія, лікувальний масаж, постізометрична релаксація.

Постановка проблеми. Найбільш актуальними проблемами неврологічної науки і практики є судинні розлади нервової системи та їхні вертеброгенні прояви. Відповідно до даних різних авторів, від 50% до 90% населення планети на певному етапі життя відчуває болі, причиною яких є ураження хребта. На сьогодні больові синдроми вертеброгенного походження доволі широко поширені, а в розвинених країнах, як зазначають експерти Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), ці синдроми досягають розмірів епідемії (В.М. Шевага, 2006). ВООЗ стверджує, що вертеброгенна патологія – це одна з найбільш розповсюджених серед уражень кістково-м'язової системи патологій, і за своєю поширеністю вона знаходиться на третьому місці після кардіо-судинних і онкологічних патологій (В.В. Кормільцев, 2014). Науковець В.М. Шевага (2006) наголошує, що дегенеративно-дистрофічні ураження хребта, які посідають друге після респіраторних інфекцій місце, призводять до тимчасової втрати працездатності та інвалідності в Україні. American Association of Spinal Surgery зазначає, що уряд Сполучених Штатів Америки витрачає близько 100 мільярдів доларів на лікувальні заходи, пов'язані з вертеброгенною патологією свого населення.

Особи із проявами остеохондрозу найчастіше скаржаться на біль у шийно-грудному відділі хребта. Серед дослідників найбільший інтерес викликає синдром хребетної артерії, який характеризується вазомоторними розладами, головними болями, зайвими шумами, запамороченнями, зоровими порушеннями та розладами емоційно-розумової сфери. Патологія порушує іннервацію серця, що одержує імпульси від шийних симпатичних вузлів. Однією з особливостей остеохондрозу грудного відділу хребта є наявність вертебро-вісцеральної симптоматики. Фахівці найчастіше проводять диференційну діагностику кардіо-вертебрального синдрому, який проявляється больовими відчуттями у ділянці серця (В.І. Котелевський, 2017).

Шийно-грудний остеохондроз набуває особливої актуальності через те, що дегенеративно-дистрофічні зміни провокують рефлекторні вісцеральні порушення з боку серця, які супроводжуються підвищенням артеріального тиску (АТ) і не лише обтяжують перебіг артеріальної гіпертензії (АГ), але й може бути одним із факторів її виникнення (А. Саїнчук, О. Скомороха, 2016; А.М. Шевцова, І.О. Жарова, 2011). Внаслідок АГ в Україні щорічно інвалідами стають більш чотирьох тисяч пацієнтів, що становить третє місце серед хвороб системи кровообігу. Необхідність постійного прийому гіпотензивних препаратів призводить до низки ускладнень та побічних реакцій: токсикози, алергії, медикаментозна залежність та раптова смерть. У зв'язку з



цим важливого значення на сучасному етапі набуває реалізація немедикаментозних методів і засобів реабілітації хворих на АГ, що рекомендовано Українською асоціацією кардіологів. Домінуючим фактором розвитку АГ вважається стресорний, багатократна дія якого призводить до поступового переходу емоційно обумовлених гіпертензивних реакцій у хронічну хворобу (М. С. Кушаковський, 2002). На думку В.І. Котелевського (2017), О.П. Тимошенко, Ф.С. Леонтьєва (2014), стресові чинники також можуть спричинити дегенеративно-дистрофічні захворювання хребта.

Невичерпні можливості у процесі лікування вищезазначеного контингенту має фізична терапія, яка сприяє не лише зниженню економічних витрат, а й швидшому одужанню хворих та стабілізації їхнього стану за умови систематичного і комплексного проведення відповідних реабілітаційних заходів.

З огляду на це, науковці обґрунтовують доцільність регулярного застосування у комплексній реабілітації хворих на остеохондроз та АГ засобів, методів та прийомів психофізичної релаксації, серед яких традиційно домінують масаж, прийоми м'язової релаксації та спеціальні дихальні вправи, що поєднуються із психотерапевтичними заходами (Е.В. Бісмак, 2008; Р.Р. Набіулліна, 2004; В.І. Котелевський, 2017; М.Г. Триняк, Л.П. Сидорчук, Б.А. Лекс, 2003). Водночас систематичне диференційоване застосування спеціальних фізичних вправ, преформованих фізичних чинників сприяє відновленню та покращенню клінічних показників відповідних систем організму.

Натомість незначна кількість цільових досліджень із проблеми фізичної терапії шийно-грудного остеохондрозу, ускладненого АГ, вимагає подальшого вивчення та обумовлює актуальність даного дослідження. Тому існує потреба в пошуку таких інноваційних заходів і методів реабілітації, які б передбачали нормалізацію артеріального тиску та нервово-м'язового балансу.

Мета дослідження - науково-методично обґрунтувати і розробити комплексну програму фізичної терапії для осіб із шийно-грудним остеохондрозом, ускладненим артеріальною гіпертензією.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати та узагальнити сучасні науково-методичні відомості, досвід провідних науковців щодо проблеми фізичної терапії осіб із шийно-грудним остеохондрозом та артеріальною гіпертензією.

2. Дослідити показники функціонального стану опорно-рухового апарату та серцево-судинної системи осіб із шийно-грудним остеохондрозом й артеріальною гіпертензією.

3. Обґрунтувати і розробити комплексну програму фізичної терапії осіб із шийно-грудним остеохондрозом, ускладненим гіпертонічною хворобою.

4. Оцінити ефективність впливу засобів та методів розробленої комплексної програми фізичної терапії осіб із шийно-грудним остеохондрозом, ускладненим артеріальною гіпертензією.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії осіб із шийно-грудним остеохондрозом, ускладненим артеріальною гіпертензією.



Предмет дослідження – структурні компоненти та зміст програми фізичної терапії осіб із шийно-грудним остеохондрозом, ускладненим артеріальною гіпертензією.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; методи математичної статистики; медико-педагогічні методи дослідження (опрацювання медичних карток, збір анамнезу, опитування, бесіди, педагогічний експеримент); суб'єктивні методи дослідження (візуально-аналогова шкала (Visual Analog scale)); клініко-інструментальні методи дослідження (гоніометрія, пульсометрія, тонометрія, ортостатична проба).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Процес реабілітації осіб із шийно-грудним остеохондрозом та артеріальною гіпертензією полягає у комплексному підході, що включає кінезіотерапію, постізометричну релаксацію, лікувальний масаж, фізіотерапію, дієтотерапію, а також психокорекцію та аутогенне тренування. Більшість засобів характеризується різноманітним впливом на патогенетичні механізми досліджуваних захворювань, а їхнє використання залежить від завдань і зумовлене клінічними проявами, тяжкістю, періодом та індивідуальними особливостями хворого [1; 3; 5; 7; 9].

Найбільш поширеними методами комплексної реабілітації остеохондрозу шийно-грудного відділу хребта в даний час є ортопедичні заходи, які передбачають вертикальне витягнення, розвантаження хребта з подальшою його іммобілізацією та застосування кінезіотерапії [2; 3]. Релаксація є невід'ємним компонентом реабілітації хворих з огляду на домінування стресорного фактору в розвитку та стабілізації поєднаних захворювань. Використання аеробних диференційованих фізичних навантажень під час АГ сприяє відновленню функціонального стану серцево-судинної системи (ЧСС, АТ) [6; 9; 10].

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. На основі проведених досліджень нами була розроблена і впроваджена комплексна програма фізичної терапії для осіб із шийно-грудним остеохондрозом, ускладненим артеріальною гіпертензією (табл. 1).

Таблиця 1

Структурні компоненти та зміст програми фізичної терапії осіб із шийно-грудним остеохондрозом, ускладненим артеріальною гіпертензією

Клінічний та постклінічний етапи		
Щадний руховий режим (2 тижні)	Щадно-тренувальний руховий режим (6 тижнів)	Тренувальний руховий режим (9 тижнів)
Кінезіотерапія: РГГ кожного дня 10-12 хв. Лікувальна гімнастика (25-30 хв, 5 разів на тиждень): динамічні, статичні, дихальні, релаксаційні вправи,	Кінезіотерапія: РГГ кожного дня 10-12 хв. Лікувальна гімнастика (35-40 хв, 3 рази на тиждень): динамічні, тракційні (петля Гліссона), статичні, дихальні,	Кінезіотерапія: РГГ кожного дня 10-12 хв. Лікувальна гімнастика (45-50 хв, 3 рази на тиждень): динамічні, статичні, дихальні, релаксаційні вправи,



аеробне навантаження 65 – 80%. Дозована лікувальна ходьба (20–25 хв, 3 рази на тиждень, темп повільний 60 –80 кр/хв)	релаксаційні вправи, рівновага (степ платформи), координація, аеробне навантаження 55 – 65%. Дозована лікувальна ходьба (25–30 хв, 3 рази на тиждень, темп середній 90 –110 кр/хв)	рівновага (балансувальні подушки та платформа BOSU), координація, аеробне навантаження 45 – 55%. Дозована лікувальна ходьба (30–35 хв, 3 рази на тиждень, темп середній 90 –110 кр/хв)
ПІР (для м'язів шиї та плечового поясу)	ПІР (доповнено вправами під час синдрому хребетної артерії та м'язів грудей)	ПІР (об'єднаний комплекс)
Лікувальний масаж (спини та шийно-комірцевої зони, 20–25 хв) 10 процедур	Лікувальний масаж (спини, шийно-комірцевої зони, волоссяної частини голови 20–25 хв) 10 процедур	Самомасаж (потилиці і задньої поверхні шиї, 10–15 хв), 3–5 разів на тиждень.
Мануальна терапія (шийно-грудний відділ, 5–10 хв) 10 процедур	Магнітотерапія (сегментарна методика С ₄ –Тн ₅ , 15 хв) 10 процедур	Магнітотерапія (сегментарна методика С ₄ –Тн ₅ , 15 хв) 10 процедур

За результатами формуючого експерименту і повторного аналізу візуально-аналогової шкали визначено, що в середньому після фізичної терапії інтенсивність больових відчуттів становила $18,3 \pm 1,6$ бала, що свідчить про слабкий біль, тобто вона зменшилася на 71% серед хворих ОГ. Динаміка інтенсивності болю за шкалою ВАШ у пацієнтів ГП становить $32,4 \pm 1,8$ бала, що демонструє її зменшення на 47%. Однак різниця показників і відсоткове співвідношення результатів значно кращі у пацієнтів основної групи.

На початку дослідження показники амплітуди рухів у хребті, а саме флексії, екстензії, латерофлексії, ротації були значно меншими, ніж середні значення норми, але однорідними за значеннями серед пацієнтів ОГ та ГП. Аналіз результатів дослідження обсягу рухливості у шийному відділі хребта показав, що амплітуда руху збільшилася у пацієнтів ОГ та ГП, але показники обсягу руху нахилу голови вперед (флексія) у ГП підвищилася на $12,1^\circ$, тоді як у ОГ спостерігалось покращення на $21,9^\circ$. Показники розгинання голови назад (екстензія) були значно вищими у пацієнтів ОГ в середньому на $13,9^\circ$, а у ГП – на $10,7^\circ$. Аналізуючи показники обсягу рухів нахилу голови в сторони (лятерофлексії), ми встановили, що у пацієнтів ОГ даний показник покращився на $16,2^\circ$ (нахил голови вправо) і $15,4^\circ$ (нахил голови вліво), а у пацієнтів ГП відповідно на $8,5^\circ$ (нахил голови вправо) і $6,4^\circ$ (нахил голови вліво), що свідчить про значно кращу рухливість серед хворих ОГ у порівнянні з ГП.

На етапі констатуючого експерименту показники гемодинаміки були значно більшими за норму, а саме: САТ ОГ – 164 мм рт.ст., ГП – 162 мм рт.ст., ДАТ ОГ – 99 мм рт.ст., ГП – 97 мм рт.ст. та ЧСС ОГ – 75 скор./хв., ГП – 73 скор./хв. Після



реалізації реабілітаційних заходів аналіз функціональних показників діяльності ССС показав поступове зниження ЧСС та АТ серед пацієнтів обох груп. Однак, у хворих ОГ показники артеріального тиску суттєво знизилися порівняно з рівнем на етапі констатуючого дослідження: САТ – на 19,5%, ДАТ – на 13,1%, тоді як у пацієнтів ГП аналогічні показники покращилися лише на 12,9% і 10,3% відповідно. Показники ЧСС у хворих ОГ після впровадження комплексної програми ФТ зменшились на 8,0%, а в осіб ГП на 4,1% (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка показників серцево-судинної системи у процесі впровадження програми фізичної терапії

Показник дослідження	Основна група		Група порівняння		Різниця показників (абс. величини та відсотки)	
	До реабілітації	Після реабілітації	До реабілітації	Після реабілітації	Основна група	Група порівняння
САТ мм. рт. ст.	164	132	162	141	32(19,5%)	21(12,9%)
ДАТ мм рт. ст.	99	84	97	85	13(13,1%)	10(10,3%)
ЧСС скор./хв.	75	69	73	70	6(8,0%)	3(4,1%)

Із таблиці 2 видно, що після проведення реабілітаційного втручання у пацієнтів ОГ показники АТ максимально наблизилися до норми. У хворих ГП показники САД і ДАТ відповідно коливалися у діапазоні 140/90–150/95 мм. рт.ст., що свідчить про прикордонну артеріальну гіпертензію.

Показники ортостатичної проби на формуючому етапі дослідження виявилися значно кращими у пацієнтів ОГ, ніж у пацієнтів ГП, де різниця показників ССС у горизонтальному та вертикальному положеннях становила: САТ – 9 мм. рт.ст., ЧСС – 9 скор./хв. Відповідно у хворих ГП дані показники мали такі значення: САТ 16 мм. рт.ст. та ЧСС 22 скор./хв. Водночас показники ДАТ серед хворих ОГ та ГП залишалися у межах 85-92 мм. рт.ст. із незначною різницею між показниками констатувального і формуючого дослідження 5-6 мм. рт.ст.

ВИСНОВКИ

1. Остеохондроз шийно-грудного відділу хребта та артеріальна гіпертензія найбільш поширені захворювання суспільства в умовах сучасного прогресу, урбанізації та економічних перетворень. Особливості патогенезу синдромів шийно-грудного остеохондрозу й артеріальної гіпертензії обумовлюють їх тривалий перебіг з нетривалими періодами ремісії, що значно знижується працездатність хворих, якість їхнього життя і нерідко призводить до інвалідизації.

2. За результатами проведених попередніх досліджень середній рівень інтенсивності больових відчуттів за шкалою ВАШ для пацієнтів ОГ та ГП становив 62,32 бала із 100 зазначених на шкалі, що вказувало на помірний біль. Показники



функціональних проб, амплітуди рухів флексії, екстензії, латерофлексії, ротації були значно меншими, ніж середні значення норми, але однорідними за значеннями серед пацієнтів ОГ та ГП. На етапі констатуючого експерименту показники гемодинаміки були значно більшими за норму, а саме: САТ ОГ – 164 мм рт.ст., ГП – 162 мм рт.ст., ДАТ ОГ – 99 мм рт.ст., ГП – 97 мм рт.ст. та ЧСС ОГ – 75 скор./хв., ГП – 73 скор./хв. Ортостаз на етапі констатуючого дослідження свідчить про гіпертонічний тип реакції ССС, яка характеризується значним підвищенням ЧСС і САТ та незначним або незмінним ДАТ.

3. Розроблено комплексну програму фізичної терапії осіб із шийно-грудним остеохондрозом, ускладненим артеріальною гіпертензією. Ця програма включала щадний (2 тижні), щадно-тренувальний (6 тижнів), тренувальний (9 тижнів) рухові режими та мала такі складові компоненти: РГГ (10-12 хв), лікувальна гімнастика (від 25-30 хв до 45-50 хв, 3-5 разів на тиждень) зі спеціальними вправами (динамічні, статичні, дихальні, релаксаційні, тракційні (петля Гліссона) вправи, рівновага (степ платформи, балансувальні подушки та платформа BOSU), координація, аеробне навантаження (від 65-80% до 45-55%), дозована лікувальна ходьба (від 20-25 хв до 30-35 хв у повільному 60-80 кр/хв та середньому 90 –110 кр/хв. темпі, 3 рази на тиждень), ПІР для м'язів шиї, грудей та плечового поясу, мануальна терапія шийно-грудного відділу (5-10 хв, 10 процедур), лікувальний масаж спини, шийно-комірцевої зони, волосяної частини голови (20-25 хв, 10 процедур) та самомасаж потилиці і задньої поверхні шиї (10-15 хв, 3-5 разів на тиждень), магнітотерапія за сегментарною методикою на рівні С₄–Т₅ (15 хв, 10 процедур).

4. Доведено ефективність комплексної програми фізичної терапії осіб із шийно-грудним остеохондрозом, ускладненим артеріальною гіпертензією. Так, в осіб ОГ відсутні скарги на запаморочення, дратівливість, мигтіння мушок в очах, а серед пацієнтів ГП були відсутні лише скарги на запаморочення, але залишилися прискорене серцебиття (ОГ – 20,0%, ГП – 46,0%), тяжкість у потиличній ділянці (ОГ – 13,3%, ГП – 61,5%) та шум у вухах (ОГ – 6,6%, ГП – 38,4%). Інтенсивність больових відчуттів становила 18,3±1,6 бала, що свідчить про слабкий біль. Вона зменшилася на 71% серед хворих ОГ. Менш виражена позитивна динаміка у пацієнтів ГП – 32,4±1,8 бала, де зменшення відбулося на 47%. У хворих ОГ відбулося покращення показників функціональних проб, амплітуди рухів флексії (70,1±3,1°), екстензії (55,1±3,8°), латерофлексії (45,4±2,8° / 44,1±3,4°), ротації (79,3±2,8° / 78,8±2,5°), але відповідні показники були значно меншими за показники флексії (62,2±3,8°), екстензії (49,8±3,2°), латерофлексії (39,8±3,5° / 38,5±3,7°), ротації (73,8±3,5° / 74,1±3,2±2,5°) пацієнтів ГП. Після проведення реабілітаційного втручання у пацієнтів ОГ показники АТ максимально наблизилися до норми у порівнянні з хворими ГП, в яких показники САД і ДАТ відповідно коливалися у діапазоні 140/90 – 150/95 мм рт.ст. Це стало свідченням прикордонної артеріальної гіпертензії. Серед хворих ОГ було досягнуто переходу гіпертонічної реакції на ортостаз у нормотонічний тип і навпаки, відмічено серед хворих ГП тенденції лише до зниження артеріальної реакції (підвищення АТ) на зміну положення тіла з горизонтального у вертикальне.



Перспективи подальших наукових досліджень полягають у розробці програми фізичної терапії на санаторно-курортному етапі лікування осіб із шийно-грудним остеохондрозом, ускладненим артеріальною гіпертензією.

Список використаної літератури

1. Бисмак Е.В. Эффективность применения средств физической реабилитации при гипертонической болезни 1–2 стадии на поликлиническом этапе реабилитации / Е. В. Бисмак // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / [под ред. Ермакова С. С.]. – Харьков ; М-во образования и науки Украины, Харьков. гос. акад. дизайна и искусств (Харьков. худож.-пром. ин-т), 2008. – N 3. – С. 9–14.
2. Кормильцев В.В. Фізична реабілітація осіб з вертеброгенною патологією в стадії ремісії із застосуванням засобів фітнесу [автореферат]. Київ; 2014. 20 с.
3. Котелевський В.І. Превентивна фізична реабілітація вертебральної патології: [монографія]. Суми : Вид-во СумДПУ імені А.С. Макаренка; 2017. 682 с.
4. Кушаковский М.С. Эссенциальная гипертензия (гипертоническая болезнь): Причины, механизмы, клиника, лечение: 5-е изд., доп. и перер. СПб : ООО «Изд-во Фолиант»; 2002. 416 с.
5. Набиуллина Р.Р. Возможности психотерапии при лечении больных артериальной гипертензией. Альтернативная медицина. 2004;(3):32–34.
6. Саїнчук А. Вплив комплексної диференційованої програми фізичної реабілітації на якість життя та больовий синдром пацієнтів із шийно-грудним остеохондрозом та гіпертонічною хворобою / Анна Саїнчук, Ольга Скомороха // Молодіж. наук. вісник Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Л. Українки. Сер. : Фіз. Виховання і спорт : зб. наук. пр. – Луцьк, 2016. – Вип. 21. – С. 115–120.
7. Триняк М.Г. Фізична реабілітація при артеріальній гіпертензії / М.Г. Триняк, Л.П. Сидорчук, Б.А. Лекс.Чернівці. 2003. 111 с.
8. Шевага В.М. Остеохондроз хребта: від патогенетичного обґрунтованого діагнозу характеру больового синдрому до ефективного лікування. Международный неврологический журнал. 2006;(3):40-4.
9. Шевцова А.М. Особливості перебігу артеріальної гіпертонії у пацієнтів з шийно-грудним остеохондрозом хребта / А.М. Шевцова, І.О. Жарова // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. пр. – Вінниця, 2011. – Вип. 12. – Т. 3. – С. 149–153.
10. Pescatello LS, Guidry MA, Blanchard BE. [et al.] Exercise intensity alters postexercise hypotension J. Hypertens. 2004;(22):1881-88.



Фоменко Д.О.,
Копитіна Я.М.

Fomenko D.O.
Kopytina Ya.M.

Application of modern means of physical therapy of athletes after Achilles tendon ruptures in the postoperative period

The article reveals the current issues of ruptures and injuries of the Achilles tendon in athletes, due to the increase in physical activity in the training program of athletes, which causes and the consequences of its rupture, the possibility of transition to the disease. The proposed modern tools and methods for assessing the effectiveness of physical therapy are a prospect for further development of rehabilitation after Achilles tendon injury.

Key words: *physical therapy, ruptures, Achilles tendon, athletes, postoperative period.*

Застосування сучасних засобів фізичної терапії легкоатлетів після розриву ахіллового сухожилля в післяопераційний період

Стаття розкриває актуальні питання розривів та травм ахіллового сухожилля у легкоатлетів, що обумовлені зростанням фізичних навантажень в програмі тренувань спортсменів, причини та наслідки його розриву, можливість переходу у хронічну хворобу. Запропоновані сучасні засоби та методи оцінки ефективності фізичної терапії є перспективою для подальшого розвитку реабілітації після пошкоджень ахіллового сухожилля.

Ключові слова: *фізична терапія, розрив, ахіллове сухожилля, легкоатлети, післяопераційний період.*

Постановка проблеми: За останні десять років у світі відбувається зростання травматизму, що обумовлено змінами в постановці тренувань спортсменів. У процесі рухової активності припадає велике навантаження на гомілковостопний суглоб, від якого залежить витривалість під час ходьби, стрибків і бігу [4].

Розрив ахіллового сухожилля вважають найчастішим пошкодженням великих сухожиль легкоатлетів. Лікування сухожилля залишається актуальною проблемою. Це обумовлено тяжкістю травми опорно-рухового апарату, яка призводить до виключення функцій головного згинача стопи – триголового м'яза гомілки з подальшим розвитком атрофії, обмеження рухливості стопи, хронічного лімфостазу, що буде супроводжуватися різким погіршенням показників ходьби.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Методикам фізичної терапії після розриву ахіллового сухожилля на післяопераційних етапах віднолення присвячені роботи наступних науковців – М. Вітомська, В. Вітомський, Раад Абдул Хаді Мохаммад Альальван (2017), Є. Пінчук, О. Покропивний (2018), С. Афанасьєв (2019),



О. Меша, О. Беспалова (2020) та інших. Також варто відзначити програми іноземних авторів, таких як: Garcia-German (2009), Brian Bjerke (2014), O.Westin (2020), M.Gatz (2020).

Мета дослідження – розглянути сучасні засоби фізичної терапії, проаналізувати причини та наслідки розриву ахіллового сухожилля у легкоатлетів.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії легкоатлетів із приводу розриву ахіллового сухожилля.

Предмет дослідження – структура застосування сучасних засобів фізичної терапії у легкоатлетів після розриву ахіллового сухожилля в післяопераційний період.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих даних. Травма ахіллового сухожилля виникає у спортсменів, де домінують стрибки, біг, раптовий старт та різка зупинка. У легкоатлетів під час підготовки до змагань, трапляються гострі та хронічні травматичні захворювання опорно-рухового апарату. Однак найчастіше є травма ахіллового сухожилля [5].

Основними механізмами, які можуть призвести до розриву структури у легкоатлетів є:

- різке тильне згинання стопи (наприклад, початок бігу, різка зміна напрямку бігу);
- раптове різке скорочення м'язів гомілки при розігнутій нозі (наприклад, при спробі зробити стрибок, при постановці техніки спортивної ходьби).

За думкою науковців, питанням післяопераційної реабілітації легкоатлетів й загалом всіх спортсменів присвячено небагато робіт [4].

В дослідженні Г.П. Котельнікова та співавторів виділили три основних механізма, які призвели до розриву сухожилля у 75 пацієнтів. У першому варіанті в 36 випадках (41%) розрив сухожилля виникав в результаті відштовхування з повним навантаженням при повністю розігнутому в колінному суглобі нижньої кінцівки. У другому варіанті відбулася дорсифлексія стопи, яка виникла у 21 пацієнта (28%). У третю категорію увійшли 18 хворих (24%), у яких розрив виник в результаті удару по ахіллу [2].

Пошкодження ахіллового сухожилля має високий ризик переходу до хронічних проблем. Після першого випадку пошкоджена структура може турбувати легкоатлета по різним причинам: бурсит, ахілодинамія, ушкодження гомілковостопного суглобу і, як наслідок, розрив ахіллового сухожилля [3].

Дослідження Є. Пінчука та О. Покропивного показали, що рання і комплексна реабілітація є найкращим методом для відновлення ушкодженого гомілковостопного суглоба. Використовується масаж, ЛФК, фізіотерапевтичні процедури, які є обов'язковими ланками лікування. Також автор зазначив, що неправильно надана перша допомога та запізнити реабілітаційні заходи негативно позначаються на швидкому відновленні функцій суглобу [1].

Застосування сучасних засобів фізичної терапії після розриву ахіллового сухожилля є досить перспективними. Варто відзначити деякі з них:

- 1) Останнім часом стає все більш відомим основний функціональний еластичний брейс для гомілковостопного суглоба.



Основним його завданням є прискорення процесів регенерації, посилення кровообігу та зниження інтенсивності болю (рис.1).

Функціональний еластичний брейс забезпечує:

- стабілізацію та підтримку гомілковостопного суглоба;
- щільне прилягання брейсу до суглоба та захист кісткових виступів завдяки гелевим вставкам;
- компресійний вплив на м'які тканини;
- поліпшення кровообігу, зниження набряків і відновлення пошкоджених тканин.



Рис. 1. Функціональний еластичний брейс для гомілковостопного суглоба.

2) Окремо варто виділити особливий вид жорстких корсетів – деротаційну подушку MedRelax Leg. Вона фіксує стопу під кутом 90° і не дозволяє їй відхилитися в сторону при горизонтальному положенні тіла, стабілізує горизонтальне положення ніг у ліжку, зберігає ноги під прямим кутом без бічного обмежувача. (рис. 2).



Рис. 2. Деротаційна подушка MedRelax Leg.

3) Імобілізаційна шина (рис. 3).

Особливості:

- Перешкоджає ротації стопи, добре фіксує гомілку, бічні ремені регулюють кут згинання стопи та забезпечують їй необхідне положення.
- Забезпечує надійну фіксацію нижньої третини гомілки, гомілковостопного суглоба і стопи, перешкоджаючи внутрішній і зовнішній ротації стегна.



- Зручна конструкція виробу дозволяє змінювати розмір під індивідуальні потреби, а роз'ємні елементи полегшують використання.



Рис. 3. Імобілізаційна шина.

4) Ортез на гомілковостопний суглоб із регульованою фіксацією забезпечує можливість фізіологічної ходи, підтримує і стабілізує гомілковостопний суглоб (рис. 4).

Особливості:

- Спеціальні пластикові накладки для додаткової стабілізації гомілковостопного суглоба.
 - Система липучок полегшує надягання, гігієну і спостереження за раною.
 - Ортез забезпечує доступ до поверхні рани, у разі потреби, а також надає можливість проведення гігієнічних заходів.
 - Фіксація стопи під потрібним кутом і регульований об'єм рухів в суглобі
- Підшовне згинання при: 0°, 10°, 20°, 30°, 40°.
- Тильне згинання при: 20°, 10°, 0°.



Рис. 4. Ортез на гомілковостопний суглоб.

Дані засоби реабілітації є перспективою для подальшого розвитку реабілітації після пошкоджень ахіллового сухожилля.

Для оцінки ефективності фізичної терапії застосовують:



- Гоніометрію гомілковостопного суглоба. Дозволяє визначити функцію згинання і розгинання гомілковостопного суглоба.
- Десятиметровий тест ходьби. Проводиться без сторонньої допомоги на відстань 10 метрів (на проміжних 6 метрах вимірюється час). Нормою вважається 20 сек для здорової людини.
- Мануально-м'язове тестування застосовується з метою визначення сили згиначів стопи.
- Біомеханічний діагностичний тренажерний комплекс Con-Trex – проводить діагностику сили м'язів згиначів та розгиначів стопи, тренування й реабілітацію при патологічних станах та травмах ахіллового сухожилля (рис. 5).



Рис. 5. Біомеханічний діагностичний тренажерний комплекс Con-Trex.

Висновки. Сучасні засоби фізичної терапії є ефективним и не тільки для легкоатлетів, але й для футболістів, баскетболістів, волейболістів та інших спортсменів. Аналіз науково-методичної літератури обґрунтував важливе значення реабілітації легкоатлетів у відновленні після розриву ахіллового сухожилля. Варто зауважити, що при значних темпах розвитку технічних засобів фізичної терапії, результати відновлення функцій сухожилля залежать від добре відомих фізичних вправ, масажу, ЛФК, фізіотерапії та інших дієвих методів.

Список використаної літератури:

1. Пінчук Є.І., Покропивний О.М.. Фізична реабілітація при ушкодженні ахіллового сухожилля, Київ, 2018, с.57.
2. Г.П.Котельников, А.П.Чернов, И.И.Лосев, С.В.Ардатов, Ю.Д.Ким. Хирургическое лечение подкожных разрывов ахиллова сухожилия, Самофа: ООО «Издательство Ас Гард», 2013, с. 12.
3. Раад Абдул Хаді Мохаммад Альальван, Вітомський В., Лазарева О., Ніканоров О. Методичні основи побудови програми фізичної реабілітації пацієнтів після хірургічного лікування розривів ахіллового сухожилля. *Спортивний вісник Придніпров'я*, м.Київ, 2017, с.40.



4. Matthes Gatz, Christoph Spang, Hakan Alfredson Partid Achilles tendon Rupture – A Neglected Entity: A Warrative Literature Rewiew on Piagnostics and Treatment Options. *Journal of Clinical Medicine*. Basel, Switzerland, 2020, с.6.

5. Меша О.О., Беспалова О.О. Фізична терапія футболістів після розриву ахіллового сухожилля в пізньому післяопераційному періоді. *Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії : матеріали VI Всеукраїнської дистанційної науково-практичної інтернет-конференції* / відповід. ред. Я. М. Копитіна; наук. ред. М. О. Лянной. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2020. – 240 с.

Циба А.С.,
Бугаєнко Т.В.

Tsiba A.S.
Bugaenko T.V.

EFFICIENCY APPLICATION OF THE PROGRAM PHYSICAL THERAPY OF WOMEN AFTER PREVENTIVE BIRTH IN THE LATE POSTPARTUM PERIOD

The article reveals the features of rehabilitation programming in preterm birth in women in the late postpartum period aimed at psychophysical recovery and proves the effectiveness of the proposed measures experimentally.

Key words: *childbirth, physical therapy, complications, rehabilitation examination, perinatal center.*

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ЖІНОК ПІСЛЯ ПЕРЕДЧАСНИХ ПОЛОГІВ У ПІЗНІЙ ПІСЛЯРОДОВИЙ ПЕРІОД

У статті розкрито особливості реабілітаційного програмування при передчасних пологах у жінок у пізній післяродовий період спрямованого на психофізичне відновлення та доведено ефективність запропонованих заходів експериментальним шляхом.

Ключові слова: *пологи, фізична терапія, ускладнення, реабілітаційне обстеження, перинатальний центр.*

Передчасні пологи є однією з основних проблем сучасного акушерства і пов'язано це з тим, що щорічно у світі народжується близько 15 мільйонів недоношених дітей. Згідно з визначенням ВООЗ, передчасними називають пологи, що настали у терміни вагітності від 22 до 36 тижнів та 6 днів, починаючи з першого дня останньої нормальної менструації при регулярному менструальному циклі, при цьому маса тіла плода становить від 500 до 2500 г [6]. Майже 70% передчасних пологів виникають або через родову діяльність, що передчасно почалася (40–50%), або через передчасне вилити навколоплідних вод (20–30%) [1]. 20–30% передчасних пологів, що залишилися, є ятрогенними у зв'язку з важкими станами матері або плода, в ситуаціях, коли необхідно передчасно перервати вагітність через загрозу життю матері



та/або плоду (наприклад, прееклампсія важкого ступеня, кровотеча при передлежанні плаценти, передчасне відшарування нормально розкладеної плаценти, тяжка плацентарна недостатність, ускладнення багатоплідної вагітності) [2; 4].

Згідно Міжнародної класифікації хвороб 11 скликання передчасні пологи відносяться до розділу О60 ПП і розродження і мають наступні класифікацію: О60.0 – ПП без розродження; О60.1 – Передчасні мимовільні пологи з достроковим розродженням; О60.2 – Передчасні мимовільні пологи зі своєчасним розродженням; О60.3 – Передчасне розродження без мимовільних пологів; О47.0 – Хибні перейми до 37 повних тижнів вагітності; О42 – Передчасний розрив плодових оболонок [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У наявній вітчизняній і закордонній літературі особлива увага приділяється профілактиці надранніх ПП, виявлення нових факторів ризику, варіантів перебігу і нових принципів ведення вагітних, породіль. Однак, оскільки проблема надранніх ПП є для вітчизняної медицини надто новою, тому багато аспектів даної проблеми, а особливо питання фізичної терапії породіль після ПП до теперішнього часу практично не вивчені.

Мета дослідження – розробити програму фізичної терапії жінок після передчасних пологів у пізній післяродовий період спрямовану на психофізичне відновлення та оцінити її ефективність.

Об'єкт дослідження – процес психофізичного відновлення жінок після передчасних пологів.

Предмет дослідження – алгоритм програми фізичної терапії жінок після передчасних пологів у пізній післяродовий період.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел; педагогічний експеримент; педагогічне спостереження; медико-біологічні методи.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Дослідження було проведено на базі Комунального некомерційного підприємства Сумської обласної ради «Обласний клінічний перинатальний центр» та фітнес-центру «Аякс». В період з жовтня 2020 року по вересень 2021 було обстежено 28 жінок після ПП в перинатальному центрі. Середній вік пацієнок становив 29,7 років. Жінок було поділені на дві групи: група «А» – передчасні пологи з оперативним втручанням (кесарів розтин); група «В» – передчасні пологи без оперативного втручання.

Особливістю розробленої програми фізичної терапії було наступне: жінки були розподілені на дві групи в залежності від протікання ПП (група «А» – з оперативним втручанням під час ПП, група «В» – без оперативного втручання під час ПП); програма реалізовувалася в умовах жіночої консультації через 1,5 місяці після ПП, та в умовах фітнес-центру через 2 місяці після ПП; в умовах жіночої консультації як основний засіб фізичної терапії було обрано ритмічну та релаксаційну гімнастику, дихальні вправи орієнтовані на стимулювання породіль до контролю над своїм психофізичним станом; в умовах фітнес-центру як основний засіб фізичної терапії було обрано аквааеробіку, яка має широкий спектр можливостей вирішення завдань оздоровчо-реабілітаційної фізичної культури [3].



Для реалізації реабілітаційного втручання та досягнення ефективного результату разом із жінками було поставлено цілі фізичної терапії у SMART форматі. Цілі разом із жінками встановлюємо для того, що вони розуміли які заходи будуть застосовані і якого результату прагнемо досягти.

Для чіткої постановки цілей необхідно дотримуватися наступних принципів (рис. 1).

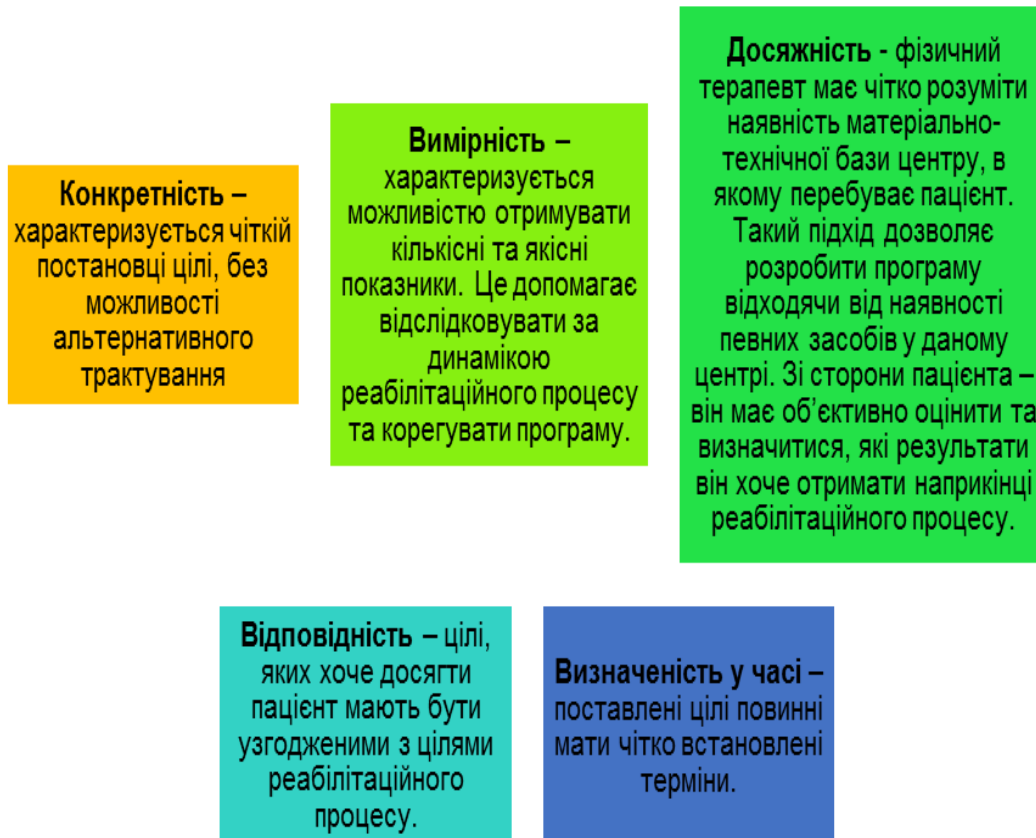


Рис. 1 Принципи постановки цілей у SMART форматі

Програма фізичної терапії базувалася на реабілітаційному обстеженні з позицій МКФ – найголовніші чинники у процесі фізичної терапії. До реабілітаційного обстеження відноситься: медико-біологічні методи (оцінка фізичних можливостей (згинання і розгинання рук в упорі лежачи, піднімання тулуба з положення лежачи на спині, стрибок в довжину з місця, нахил вперед з положення стоячи на гімнастичній лавці з прямими ногами), шкала Борга, індекс маси тіла (ІМТ); соціологічні методи (анкетування за Единбурзькою шкалою післяпологової депресії). Алгоритм реабілітаційного обстеження жінок після ПП подано на рис. 2.



Рис. 2 Алгоритм обстеження жінок після ПП

Загальною довготривалою ціллю програми фізичної терапії було відновлення психофізичного стану породіль до оптимального функціонального рівня здорової жінки або стану передвагітності.

Алгоритм програми фізичної терапії жінок після ПП у пізньому післяпологовому періоді подано на рисунку 3.

Етап	Щадний етап (в умовах жіночої консультації)	Тонізуючий етап (в умовах фітнес-центру)
Термін втручання	Через 1,5 місяці після ПП	Через 2 місяці після ПП
Реабілітаційні інтервенції	Ритмічна та релаксаційна гімнастика, дихальні вправи	Аквааеробіка, масаж



<p>Короткотривалі цілі етапу</p>	<p>Підвищити рухову активність; зняти емоційну та м'язову напругу; сприяти маточному скороченню; оптимізувати роботу дихальної та серцево-судинної систем; усунути застійні явища в черевній порожнині; покращити кровообіг м'язів тазового дна; прискорити венозний кровообіг.</p>	<p>Розширити рухові можливості жінок; удосконалити роботу дихальної та серцево-судинної систем; підвищувати тонус м'язів черевного пресу; нормалізувати функції кишечника та сечового міхура; зміцнити м'язи спини, ніг та верхнього плечового пояса; покращити кровообіг м'язів тазового дна; підвищити емоційний стан та самопочуття.</p>
<p>Довготривалі цілі втручання</p>	<p>Покращення фізичного стану, стабілізація психоемоційного стану</p>	

Рис. 3. Алгоритм програми фізичної терапії жінок після ПП у пізньому післяпологовому періоді

Ефективність програми фізичної терапії жінок після ПП у пізньому післяродовому періоді та її вплив на психофізичне відновлення засвідчено сприятливою динамікою показників ІМТ, суб'єктивної шкали визначення інтенсивності фізичного навантаження Борга, результатами фізичних можливостей за функціональними вправами, Единбурзької шкали післяпологової депресії. Відзначено після впровадження програми збільшення показника ІМТ у групі «А» до рівня норми на 0,5 балів, а у групі «В» зниження до норми на 1,4 бали; за шкалою Борга у групі «А» показник знизився на 5,5 балів та становив 13 балів (дещо важко за шкалою Борга), у групі «В» показник становив 14,4 бали (дещо важко за шкалою Борга) на 4,6 бали нижче; рівень оцінки за ЕШ у групі «А» склав 8,6, у групі «В» – 7,4, що свідчить про відсутність депресивного стану у породіль; у згинанні-розгинанні рук в упорі лежачи приріст становив 6 повторень. Кількість підйомів тулуба за 1 хвилину збільшилася майже вдвічі (з 16 повторень до 31 повторення). Результат у стрибку з місця покращився майже на 20 см. Показники гнучкості у нахилі стоячи на гімнастичній лаві покращали на 6 см.

Висновки. Породіллям, після ПП, слід проводити поетапну індивідуальну фізичну терапію як в ранньому, так і в пізньому післяпологовому періодах. Початок реабілітаційного втручання в пізньому післяпологовому періоді має узгоджуватися з лікарем, що спостерігає пацієнтку, з урахуванням всіх абсолютних і відносних протипоказань. Тому, розробка шляхів оптимальної фізичної терапії породіллі необхідна в комплексі реабілітаційних заходів післяпологового періоду.

Перспективи подальших досліджень полягають у розроблені програми фізичної терапії із застосуванням силового тренування для жінок у пізній післяпологовий період.



Список використаної літератури:

1. Билык Д.М. Аквааэробика и оздоровительная аэробика как средства физической рекреации женщин 25–35 лет в послеродовой период. Педагогика высшей школы и профессионального образования. 2013, №1(6). С. 16–18.
2. Гуламова А.В. Преждевременные роды: особенности течения и ведения. Сборник мат. конф. студ. и молодых ученых. 2018. С. 159–60.
3. Лечебная физкультура в послеродовом периоде [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.dhelp.ru/infoprint/2793.html>
4. Ляличкина Н.А., Пешев Л.П., Фоминова Г.В. Причинные факторы преждевременных родов (новый взгляд на проблему). Фундаментальные исследования. 2015, № 1(2). С. 294–297.
5. Официальный сайт МКБ-10 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mkb10.com/b/62>
6. Cook N., Ayers S., Horsch A. Maternal posttraumatic stress disorder during the perinatal period and child outcomes: A systematic review. Journal of Affective Disorders. 2018, №1(225). С. 18–31.

**Шатрюк А.О.,
Беспалова О.О.**

**Shatryk A.O.
Bespalova O.O.**

ALGORITHM OF THE PHYSICAL THERAPY PROGRAM FOR PATIENTS WITH FRACTURES OF DISTAL METAL EPIPHYSIS OF THE RADIAL BONE IN THE POSTIMMOBILIZATION PERIOD

The article analyzes and systematizes modern scientific and methodological knowledge and results of domestic and foreign experience on the problem of rehabilitation intervention in fractures of the distal metaepiphysis of the radial bone and based on this developed a physical therapy program for patients with fractures of the distal metaepiphysis of the radial bone in postimmobilization period.

Key words: *fracture, radial bone, kinesitherapy, mechanotherapy, therapeutic massage, post-mobilization period, intervention, evaluation.*

АЛГОРИТМ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПЕРЕЛОМАМИ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЕПІФІЗУ ПРОМЕНЕВОЇ КІСТКИ У ПОСТІММОБІЛІЗАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ

У статті проаналізовано і систематизовано сучасні науково-методичні знання і результати вітчизняного і закордонного досвіду з проблеми реабілітаційного втручання при переломах дистального метаепіфізу променевої кістки та на основі цього розроблено програму фізичної терапії для пацієнтів з переломами дистального метаепіфізу променевої кістки у постімобілізаційному періоді.



Ключові слова: перелом, променева кістка, кінезотерапія, механотерапія, лікувальний масаж, постімобілізаційний період, втручання, оцінювання.

Ушкодження дистального метаепіфіза променевої кістки (перелом променевої кістки в типовому місці) є найчастішим переломом кісток верхньої кінцівки і становить близько 16% від усіх переломів кісток скелета і 66–90% пошкоджень кісток передпліччя, з яких 52% складають внутрішньосуглобові, а також оскольчаті переломи. У цьому, більшість постраждалих становлять особи працездатного віку (72%) [2]. Шифр згідно з МКХ-10: S52.5 (перелом дистального метаепіфіза променевої кістки) [4]. Причиною переломів променевої кістки можуть бути автомобільні аварії, падіння з велосипеда, виробничі травми. На тип перелому також впливають енергія травми та механічна якість кістки. Ряд авторів зазначають, що переломи кісток передпліччя також переважають у структурі травм опорно-рухової системи дітей внаслідок падіння та при травмі в салоні автомобіля [1].

Реабілітаційні втручання після переломів променевої кістки, що застосовуються нині, мають недостатню ефективність. Існуючі методики мають такі недоліки: обмежений вибір фізіопроцедур в амбулаторно-поліклінічних установах, отже відсутність належного впливу на суглоби та м'язи верхньої кінцівки після отриманої травми; до програми фізичної терапії не включені інноваційні методики відновлення обсягу рухів у пошкоджених суглобах та відновлення м'язової сили; недостатня кількість самоконтролю у пацієнтів при виконанні терапевтичних вправ; невпевненість пацієнтів у сприятливому результаті після реабілітації, відсутність віри у повне відновлення функції верхньої кінцівки; неможливість оцінити ефективність реабілітаційних втручань наочно пацієнтам; відсутність мотивації до проведення реабілітаційних втручань [5].

Лікувальні заходи після перелому кістки спрямовані на фіксацію уламків, зняття набряку та больових відчуттів, прискорення обміну речовин з метою стимулювання процесу відновлення тканин та відновлення функцій кінцівки. Сучасні методи реабілітації спільно з класичними, давно використовуваними методами дозволяють створити високоефективну та перспективну методику комплексної реабілітації після такої травми, як перелом променевої кістки у типовому місці. Необхідна розробка та створення методики, яка призведе до отримання більш високих результатів, у тому числі прискорення термінів працездатності, зниження больових відчуттів, відновлення повного обсягу рухів у суглобах верхньої кінцівки, а також значного збільшення сили [6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Окремі аспекти фізичної терапії пацієнтів з переломами дистального метаепіфізу променевої кістки у постімобілізаційному періоді висвітлено в наукових працях А. Трошкіна, М. Бекетова, І. Садовської, С. Страфун, С. Тимошенко, Y. Li, W. Zhang, S. Liu та ін. Однак, зважаючи на актуальність означеної проблеми, виникає необхідність розробки програми фізичної терапії після перелому дистального метаепіфізу променевої кістки, яка дозволить суттєво скоротити



терміни відновлення працездатності, покращить якість життя пацієнтів та сприятиме їх психічному благополуччю.

Мета дослідження – розробити алгоритм програми фізичної терапії для пацієнтів з переломами дистального метаепіфізу променевої кістки у постімобілізаційному періоді.

Об'єкт дослідження – функціональний стан ураженої верхньої кінцівки при переломі дистального метаепіфізу променевої кістки у постімобілізаційному періоді.

Предмет дослідження – алгоритм програми фізичної терапії для пацієнтів з переломами дистального метаепіфізу променевої кістки у постімобілізаційному періоді.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури та контент аналіз медичної документації; об'єктивне реабілітаційне обстеження.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Дослідження проводилося на базі Комунального некомерційного підприємства «Клінічна лікарня Святого Пантелеймона» Сумської міської ради. Загалом у дослідженні взяли участь 18 пацієнтів віком від 19 до 65 років (середній вік $47,8 \pm 16,6$ років), з них 12 чоловіків та 6 жінок. Були сформовані 2 групи: основна група ($n=10$) та група порівняння ($n=8$). В обох групах тривалість періоду реабілітації становила 14 днів.

Група порівняння проходила реабілітацію за комплексною програмою фізичної терапії без включення до неї занять на кистьових тренажерах. Експериментальна група отримувала лікування за комплексною програмою фізичної терапії із застосуванням кистьових тренажерів. Тестування пацієнтів проводилось у 2 етапи: початкове тестування – до початку відновного лікування, заключне тестування – на 14 день від початку реабілітації. Дане дослідження було проведене в три етапи.

Для встановлення довготривалих та короткотривалих цілей програми фізичної терапії в «SMART» форматі (що прискорить термін втручання та ефективність програми за рахунок більш чітких умов та результатів) було складено категоріальний профіль за МКФ (Міжнародної класифікації функціонування, 2003) пацієнтів з переломами дистального метаепіфізу променевої кістки у постімобілізаційному періоді (табл. 3.1).

Метою реабілітаційного втручання пацієнтів при переломах дистального метаепіфізу променевої кістки за МКФ є відновлення: функції ураженого сегмента (на рівні структури і функції за МКФ); можливості самообслуговування (на рівні активності за МКФ); соціальної та професійної активності, покращення якості життя (на рівні участі за МКФ).

Алгоритм програми фізичної терапії пацієнтів з переломами дистального метаепіфізу променевої кістки у постімобілізаційному періоді передбачав [7]:

I. Обстеження:

1. Гоніометрія ліктьового та променевоzap'ясткового суглобу;
2. Кистьова динамометрія;
3. Мануально-м'язове тестування м'язів передпліччя та кисті;



4. Суб'єктивна оцінка функції верхньої кінцівки із застосуванням специфічного опитувальника: «Опитувач результатів нездатності руки та кисті» (DASH);

5. Суб'єктивна вираженість больового синдрому за візуально аналоговою шкалою (ВАШ);

6. Оцінка за категоріями МКФ та складання категорійного профілю МКФ з постановкою цілей втручання у «SMART» форматі.

II. Планування втручання (програма фізичної терапії):

1. Кінезотерапія (пасивні та активні рухи пальців «згинання в кулак», активне згинання-розгинання в променево-зап'ястковому суглобі в межах больового порогу, пасивна ульнарна та радіальна девіація, активні рухи в ліктьовому та плечовому суглобах, вправи із застосуванням кистьових тренажерів).

2. Механотерапія (заняття на апараті ARTROMOTE2).

3. Лікувальний масаж верхньої кінцівки.

4. Фізіотерапія (магнітотерапія).

III. Проведення втручання (програма фізичної терапії).

IV. Оцінка втручання (оцінка ефективності програми).

При розробці алгоритму програми фізичної терапії для пацієнтів з переломами дистального метаепіфізу променевої кістки у постімобілізаційному періоді використовувались наступні методичні принципи:

1) ранній початок фізичної терапії для пацієнтів з переломами дистального метаепіфізу променевої кістки, допоможе уникнути ускладнень з боку опорно-рухового апарату (стійкової контрактури, гіпотрофії м'язів верхньої кінцівки та обмеження в активному способі життя);

2) комплексність методів та засобів, дозволить прискорити процес відновлення пацієнта з переломом, зробити його швидше незалежним від оточуючих, покращити його якість життя, фізичний терапевт з мультидисциплінарною командою мають підібрати найбільш ефективні інтервенції, які за короткий термін зможуть повернути пацієнта до його звичного способу життя;

3) пацієнтоцентричність, кожна програма фізичної терапії для пацієнтів з переломами дистального метаепіфізу променевої кістки у постімобілізаційному періоді має розроблятися з урахуванням індивідуальних особливостей кожного пацієнта, статті, віку, супутніх захворювань, тривалості лікування, функціонального стану, формування кісткового мозоля та на основі об'єктивних та суб'єктивних даних отриманих в результаті обстеження до розробки програми;

4) систематичність проведення реабілітаційного втручання при відновленні пацієнтів з переломами дистального метаепіфізу променевої кістки має головне значення у ефективному відновленні хворих, регулярні заняття прискорюють процес відновлення, мінімізують ускладнення або допомагають їх уникнути;

5) адекватність програми фізичної терапії та її методів є дуже важливою, оскільки головне завдання мультидисциплінарної команди не нашкодити пацієнту та сприяти максимальному його відновленню;



6) етапність є також важливим елементом у відновленні пацієнтів з переломами дистального метаепіфізу променевої кістки, оскільки відсутність будь якого з етапу може призвести до погіршення відновлення функції або тільки до її часткового відновлення;

7) активна участь хворого у процесі фізичної терапії при переломі дистального метаепіфізу променевої кістки, успіх відновлення пацієнта залежить від правильно розробленої програми та вірно зкоординованої роботи спеціалістів мультидисциплінарної команди, але дуже велика роль у цьому процесі відводиться саме пацієнту та його участі в процесі, оскільки більшість терапевтичних вправ, завдань він має виконувати самостійно в домашніх умовах без контролю фізичного терапевта [3].

Постімобілізаційний період після перелому дистального метаепіфізу променевої кістки починається після повного зняття гіпсової пов'язки. Основне завдання постімобілізаційного періоду – повне відновлення функції травмованої кінцівки і працездатності, тобто. професійна та побутова реабілітація пацієнта. У цьому періоді широке застосування знаходять спеціальні терапевтичні вправи без предметів та з предметами (гімнастичні палиці, булави, м'ячі різних розмірів тощо), лікувальний масаж, механотерапія, фізіотерапія та ерготерапія (не була включена до програми відновлення пацієнтів після перелому дистального метаепіфізу променевої кістки). У методиці відновного лікування цього періоду виділяють ранній етап, що охоплює приблизно 1–2 тижні та пізній [5].

Висновки. Переломи дистального метаепіфізу променевої кістки – один із найчастіших переломів опорно-рухової системи. Погіршення якості життя осіб після одержаних травм вимагають особливої уваги фахівців. Аналіз науково-методичної літератури дозволив виявити найбільш ефективні шляхи відновлювального лікування. Нині при наявності реабілітаційних заходів відновлення після травм має значну ефективність, але якщо додати до програми реабілітації інноваційні технології, то одужання відбувається більш якісно та значно швидше.

Перспективи подальших досліджень полягають в експериментальній перевірці запропонованого алгоритму програми фізичної терапії пацієнтів після перелому дистального метаепіфізу променевої кістки в умовах клінічної лікарні.

Список використаної літератури:

1. Бекетова М., Садовська І.Ю. Лікувально-фізична культура при переломах кисті. Методичні вказівки та завдання для практичних занять з навчальної дисципліни «Фізичне виховання» (організація та проведення навчального процесу для всіх освітніх програм Університету). Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова; 2017. 43 с.

2. Зазірний І.М., Василенко А.В. Клінічні та рентгенологічні системи оцінки результатів лікування переломів дистального метаепіфізу променевої кістки (огляд літератури). Вісник ортопедії, травматології та протезування. 2013, №1. С. 62–65.

3. Морозова Е.В., Ведяскина С.И. Результаты экспериментального исследования применения средств лечебной физической культуры в физической реабилитации лиц пожилого возраста с переломами лучезапястного сустава.



Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014, №9(3). С. 55–58.

4. Официальный сайт МКБ-10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mkb10.com/b/62>

5. Пархотик И.И. Физическая реабилитация при травмах верхних конечностей. Киев; 2007. 280 с.

6. Страфун С.С., Тимошенко С.В. Переломы дистального метаэпифиза лучевой кости. Киев; 2015. 308 с.

7. Agnew S.P., Ljungquist K.L., Huang J.I. Danger zones for flexor tendons in volar plating of distal radius fractures. J. Hand Surg. Am. 2015, №40(6). С. 1102–1105.

**Шевцов Д.О.,
Бугаєнко Т.В.**

**Shevcov D.O.,
Buhaienko T.V.**

RESULTS OF IMPLEMENTATION OF THE MEN'S PHYSICAL THERAPY PROGRAM AFTER SURGICAL TREATMENT OF SHOULDER JOINT INSTABILITY

The shoulder joint is one of the most functional and at the same time the least stable joint in the musculoskeletal system. Violation of the integrity and function of dynamic and / or static stabilizers of the shoulder leads to its instability. This pathology requires conservative or surgical treatment, after which physical therapy is indicated. The results of testing the program of physical therapy for men after surgical treatment of instability of the shoulder joint confirm its effectiveness, which is confirmed by the level of recovery of impaired functions.

Key words: *instability, shoulder joint, results, program, physical therapy.*

РЕЗУЛЬТАТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ЧОЛОВІКІВ ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ НЕСТАБІЛЬНОСТІ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБА

Плечовий суглоб є одним з найбільш функціональних і в той же час найменш стабільним суглобом в системі опорно-рухового апарату. Порушення цілісності та функцій динамічних та/або статичних стабілізаторів плеча призводить до його нестабільності. Дана патологія потребує консервативного або оперативного лікування, після яких обов'язково показана фізична терапія. Результати апробації програми фізичної терапії чоловіків після оперативного лікування нестабільності плечового суглоба підтверджують її ефективність, що підтверджується рівнем відновлення порушених функцій.

Ключові слова: *нестабільність, плечовий суглоб, результати, програма, фізична терапія.*

Постановка проблеми. Плечовий суглоб є найбільш функціональним суглобом в тілі людини. Разом з тим, така функціональність суглоба є однією з



основних причин його нестабільності. Якщо структура і функції стабілізаторів плеча не порушені, плече є стабільним та контрольованим. Найчастіше нестабільність плеча обумовлюється його травмуванням, і в меншій мірі, патогенетичними змінами в структурі вказаного суглоба.

Нестабільність плеча часто є результатом попереднього вивиху суглоба. Згідно даних Р. В. Пазднікова, частота розвитку нестабільності плечового суглоба після первинного травматичного вивиху головки плечової кістки коливається в межах від 27 до 84% випадків.

Повторні вивихи не тільки призводять до болі та порушень функцій, але й можуть спричиняти подальші травми плеча та призводити до його артриту. Після вивихів, зв'язки які утримують плече в суглобовій ямці можуть залишатися розтягнутими або занадто розслабленими, і відповідно, не можуть в належній мірі забезпечувати його стабільність.

Немає єдиного способу лікування нестабільності плеча. Головним у цьому питанні є раннє звернення до медичної установи, з метою запобігання подальших ускладнень, таких як руйнування хрящів плечового суглоба або сухожилля ротаторної манжети.

Першим кроком у лікуванні нестабільності плечового суглоба є консервативні заходи. Одним із поширених варіантів консервативного лікування є фізична терапія. У тих випадках, коли консервативне лікування нестабільності плеча, не дало бажаного результату, показано оперативне лікування. Після хірургічного втручання пацієнти обов'язково спрямовуються на фізичну терапію, без якої повноцінне відновлення порушених функцій не можливе.

Мета нашої роботи полягає в описі результатів впровадження програми фізичної терапії чоловіків після оперативного лікування нестабільності плечового суглоба.

Організація дослідження. До участі в експерименті було залучено 17 пацієнтів, серед яких 8 чоловіків були включені до основної групи та 9, відповідно, до контрольної групи. Основним критерієм включення особи до експерименту було визначено оперативне лікування нестабільності плечового суглоба. Програма фізичної терапії була розроблена відповідно до вимог Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ), і включала в себе засоби фізичної терапії, які були розподілені за категоріями «структура» і «функції» та «діяльність» і «участь» в межах 3-х періодів реабілітації (гострого, підгострого, відновлювального). Основними засобами втручання за першою категорією було визначено кінезотерапію, лікувальний масаж, кріотерапію, апаратну фізіотерапію, позиціонування кінцівки; за другою категорією – кінезотерапію, індивідуальні види заняттєвої активності та компенсаторну стратегію. Програма впроваджувалася на базі змішаного реабілітаційного відділення «Слобжанщина» Комунального некомерційного підприємства «Клінічна лікарня №5» Сумської міської ради.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Аналіз історій хвороб та опитування пацієнтів показали, що основними причинами нестабільності плечового суглоба вони вважають попереднє його



травмування, найчастіше в підлітковому та юнацькому віці. Так, третина пацієнтів, а саме 34,5%, зазначили, що вперше травмувалися саме в підлітковому віці. Рецидив вивиху плеча, у даному випадку, можемо пов'язати з тим, що у цей віковий період відбувалося максимальне видовження трубчастих кісток і суглобово-зв'язковий апарат був нестабільним. Іншою, за поширеністю, серед причин рецидиву вивиху плеча, визначено зволікання пацієнтів зі зверненням до медичної установи, для отримання першої допомоги. Так, 23,4% опитаних, вказали на те, що під час первинного травмування, тривалий час зволікали зі зверненням за відповідною медичною допомогою, терплячі біль і порушення функцій у руці. 12,3% осіб тематичної групи, в ході бесіди, нестабільність свого плеча пов'язали з неправильною іммобілізацією при первинному вивихі, її загальною тривалістю та способом знеболення плечового суглобу. 29,8% обстежених типовою причиною рецидиву визначили нове травмування, найчастіше саме падіння на руку або ривкоподібне виконання роботи із підніманням ваги тощо (рис. 3.1).

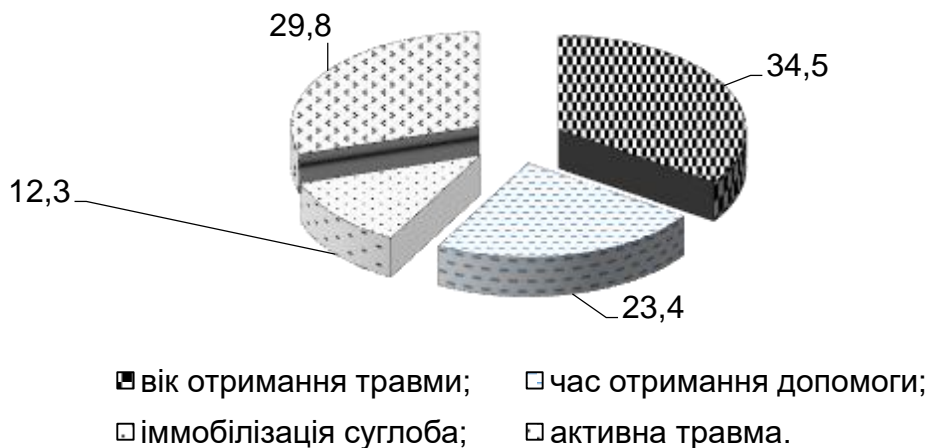


Рис. 1.1 Характеристика клінічних чинників етіології нестабільності плечового суглоба серед обстежених (%)

В ході уточнення етіології та патогенезу пацієнтів з нестабільністю плечового суглоба, для розробки максимально ефективної програми фізичної терапії, було виокремлено особливості анамнезу обстежених. Встановлено, що больові відчуття, які супроводжували травмований суглоб, змушували людину постійно перебувати в ошадливій позі. Попереднє консервативне лікування очікуваних результатів не дало. Досягнутий консервативним лікуванням результат, був не довготривалим і не стабільним. Ускладнення починалися у пацієнтів відразу після виписки завершення лікарняного періоду, коли вони поверталися до своїх побутових та професійних обов'язків.

Враховуючи той факт, що одним з найбільш гнітючих симптомів при нестабільності суглоба, є гострий біль, який порушує нормальне життя людини, знижує його якість, в тому числі через поганий нічний сон, першим завданням було визначено



зниження рівня больового синдрому засобами фізичної терапії. Оцінка рівня больового відчуття проводилася протягом всього курсу реабілітації у пацієнтів основної (ОГ) та контрольної (КГ) груп за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ). Перше оцінювання рівню болю було визначено ще на початку курсу (до операції), потім контрольний зріз проведений через 1 місяць після операції та по завершенню курсу. Порівняльний аналіз динаміки зниження гостроти болю у представників ОГ порівняно із КГ ($p > 0,05$), говорить на користь розробленої нами програми фізичної терапії. Так, наприкінці курсу середній показник гостроти болю у пацієнтів ОГ становив 0,94 бали, у той час як у пацієнтів КГ – 2,45 бали, що на 1,51 бали гірше ніж в ОГ (рис. 1.2).

Основним показником ефективності розробленої програми, нами було визначено, міру відновлення обсягів рухів у оперованому плечовому суглобі на основі проведеної гоніометрії. Так, на початку курсу у пацієнтів було наявним суттєве зниження ротації плечового суглоба. При чому, цей показник був порівняно однаковим в ОГ та КГ, і відповідно, становив $5,01 \pm 3,24^\circ$ та $5,29 \pm 3,26^\circ$.

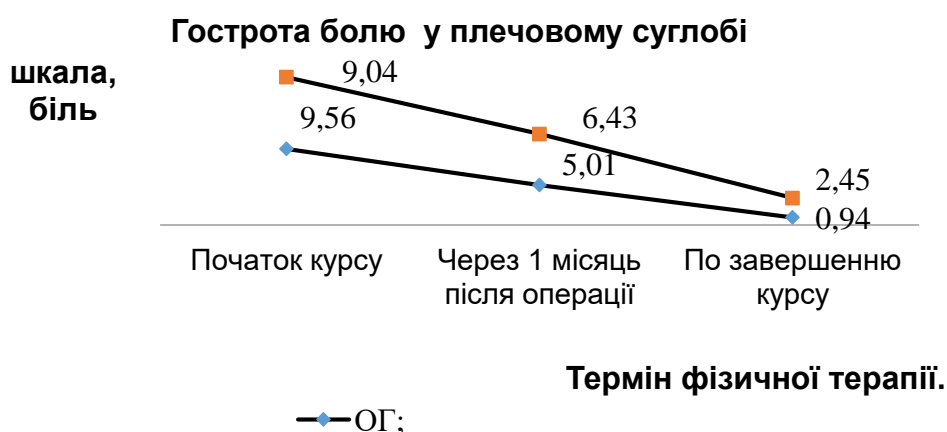


Рис. 1.2 Динаміка змін гостроти болю серед пацієнтів груп порівняння на різних етапах лікування та фізичної терапії (оцінка, абс. значення)

Вже через 1 місяць активного впровадження в основній групі розробленої нами програми, спостерігалася позитивна динаміка у зміні середнього показника ротації у чоловіків ОГ порівняно із КГ. $16,8 \pm 2,11^\circ$.

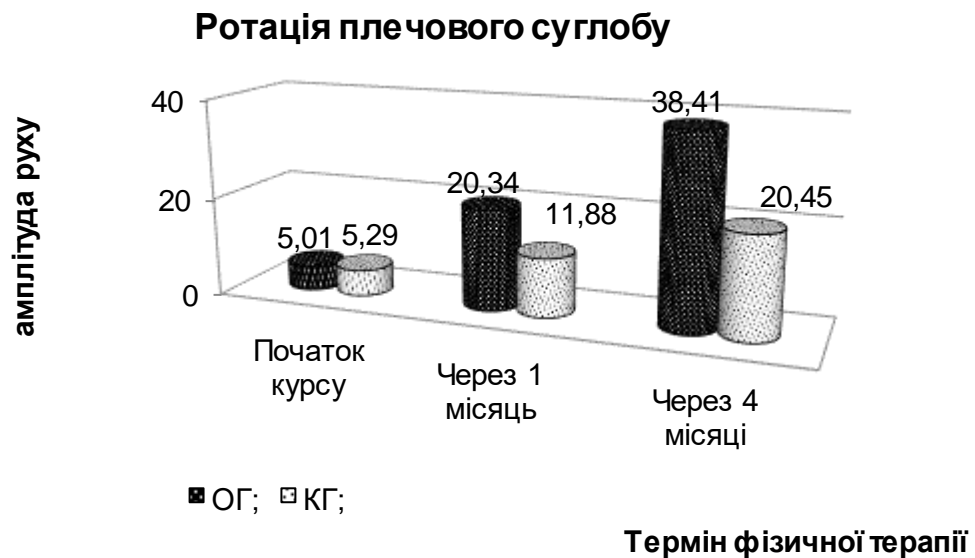


Рис. 1.3 Зміни обсягу ротації плечового суглоба на різних термінах тривалості курсу фізичної терапії (градуси)

Так, у представників ОГ цей показник склав $20,34 \pm 2,34^\circ$, що на $8,46^\circ$ більше ніж в КГ, де цей показник становив $11,88 \pm 2,89^\circ$ ($p > 0,05$). Вірогідна різниця збільшення амплітуди ротації плечового суглоба виявлена у представників ОГ порівняно із КГ і наприкінці курсу реабілітації, що тривав 4 місяці ($p > 0,05$). У пацієнтів основної групи середнє значення вимірюваного показника склало $38,41^\circ$, у той час як в контрольній групі лише $20,45^\circ$. Отже, спостерігаємо різницю у $17,96^\circ$ між показниками обох груп, на користь ОГ (рис. 1.3). На початку дослідження у представників ОГ та КГ відмічався суттєво низький рівень згинання у плечовому суглобі. Так, у пацієнтів, включених до ОГ, він знаходився в межах $17,5 \pm 2,21^\circ$ і в КГ, відповідно. Після апробації розробленої програми фізичної терапії, в ОГ помітна більш вірогідна різниця збільшення амплітуди вказаного руху у порівнянні з КГ, яка займалася за типовою програмою відновлення. Так, співставлення вимірюваного показника після завершення курсу говорить на користь розробленої нами програми фізичної терапії, оскільки у пацієнтів ОГ рівень згинання у суглобі досяг $128,9^\circ$, у той час як в КГ він склав $97,6^\circ$, що на $31,3^\circ$ менше ніж в ОГ (рис. 1.4).

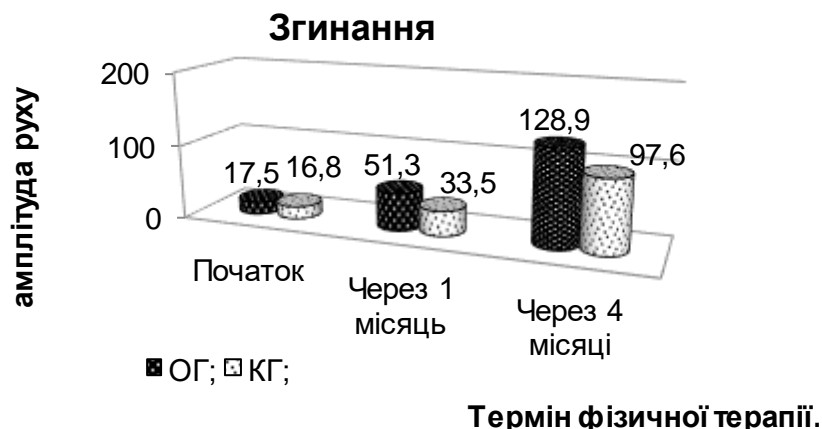


Рис. 1.4 Зміни обсягу згинання плечового суглоба на різних термінах тривалості курсу фізичної терапії (градуси)

Така ж позитивна динамка відмічається у збільшенні амплітуди руху розгинання у представників ОГ відносно КГ за 4 місяці активної роботи.

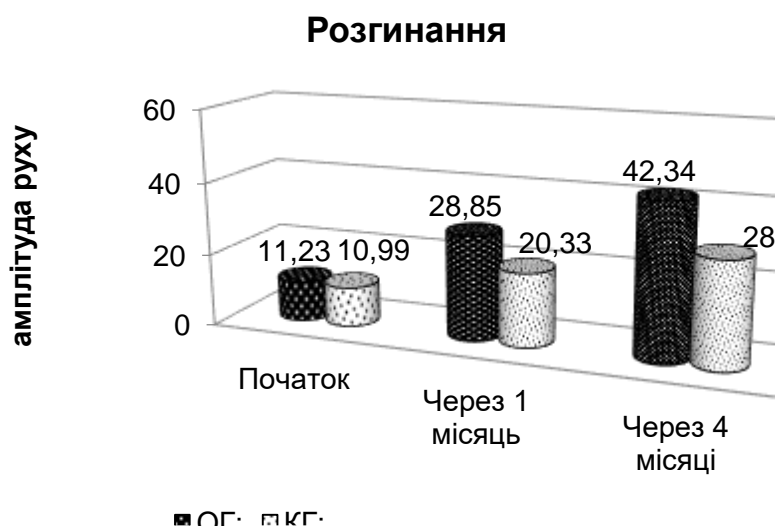


Рис. 1.5 Зміни обсягу розгинання плечового суглоба на різних термінах тривалості курсу фізичної терапії (градуси)

Так, в основній групі вказаний показник покращився з $11,23^{\circ}$ до $42,34^{\circ}$, що на $31,11^{\circ}$ більше ніж на початку дослідження. У представників КГ, покращення показника відбулося лише на $17,99^{\circ}$. Різниця між підсумковими результатами в цих вимірюваних показників між ОГ і КГ становить $13,36^{\circ}$ (рис. 1.5.). Аналогічна тенденція серед обстежених чоловіків після оперативного лікування нестабільності плечового суглоба спостерігається і в прирості показника відведення у плечовому суглобі по завершенню курсу. Порівняно із учасниками КГ, де цей показник склав $80,98^{\circ}$, в ОГ він становив $100,34^{\circ}$, що на $19,36^{\circ}$ більше ніж в іншій групі ($p > 0,05$) (рис. 1.6).



Відведення

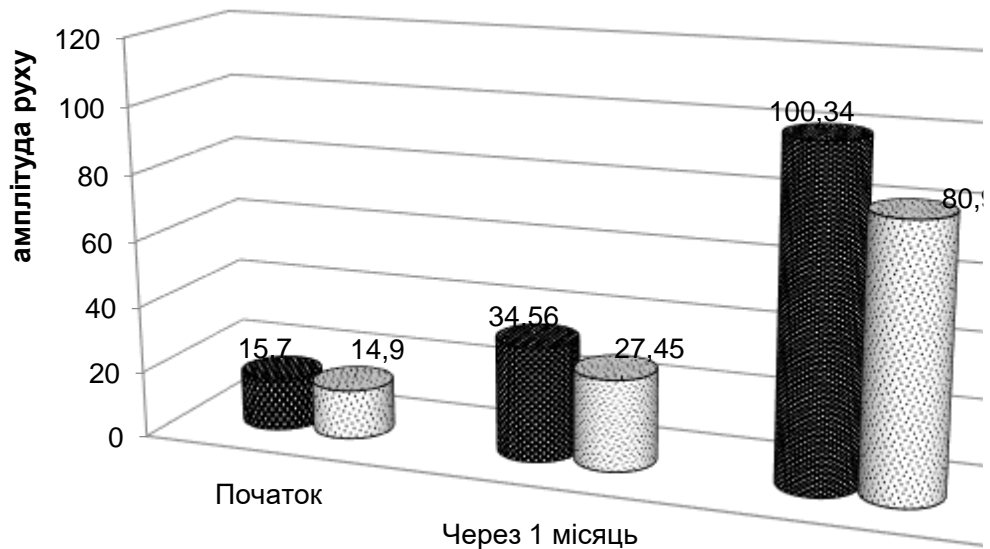


Рис. 1.6 Зміни обсягу відведення плечового суглоба на різних термінах тривалості курсу фізичної терапії (градуси)

Отже певні позитивні зміни спостерігалися і серед представників контрольної групи, але нижчі за показники обстежених чоловіків із основної групи, які проходили курс за розробленою нами програмою фізичної терапії.

Окрім оцінки ступеня відновлення обсягів рухів у оперованому плечовому суглобі, з метою контролю стабілізації стану та функції м'язової тканини було проведено контроль м'язової сили за допомогою методу мануального м'язового тестування (за Ловеттом). На початку курсу та за місяць після оперативного втручання у обстежених ОГ та КГ була можливість виконати рух лише пасивно, про що свідчать представлені на рис. 1.7. результати. На 4 місяці курсу було виявлено позитивну динаміку змін сили у ОГ (рух з максимальною протидією,) порівняно з КГ (помірна протидія) ($p > 0,05$).

Відповідно до вимог МКФ, окрім визначення ступеня відновлення за категоріями «структура» і «функції», паралельно оцінювалися категорії «діяльність» та «участь». Для цього була використана Канадська оцінка діяльності (COPM), яка дозволяла порівнювати рівень самообслуговування, продуктивності діяльності та дозвілля в обох групах. За допомогою опитувальника встановлено, що стан самообслуговування серед обстежених чоловіків обох груп був на низькому рівні, що можна пояснити складністю завдань та ступенем функціональної порушення кінцівки (догляд за собою, функціональна активність та соціальна діяльність). Щодо продуктивності роботи, то у зв'язку із тривалістю лікарняного періоду слід встановити прямий зв'язок із перебуванням у лікарняній установі та незадовільним виконанням



умов тесту (оплачувана праця, ведення домашнього господарства, відвідування соціальних закладів тощо).

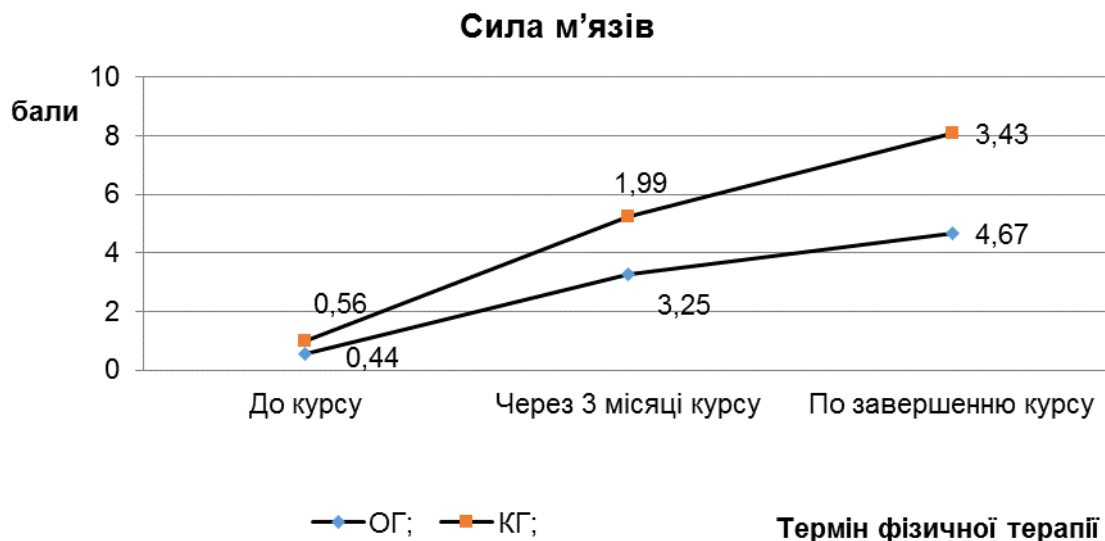


Рис. 1.7. Приріст показників сили м'язів верхньої кінцівки за бальною шкалою Ловвета у чоловіків після оперативного лікування нестабільності плечового суглоба (бали)

Через інтенсивні больові відчуття та обмеження у русі на початку курсу 78,5% учасників ОГ та 73,9% КГ відчували не здатність повноцінно організувати дозвілля за шкалами COPM.

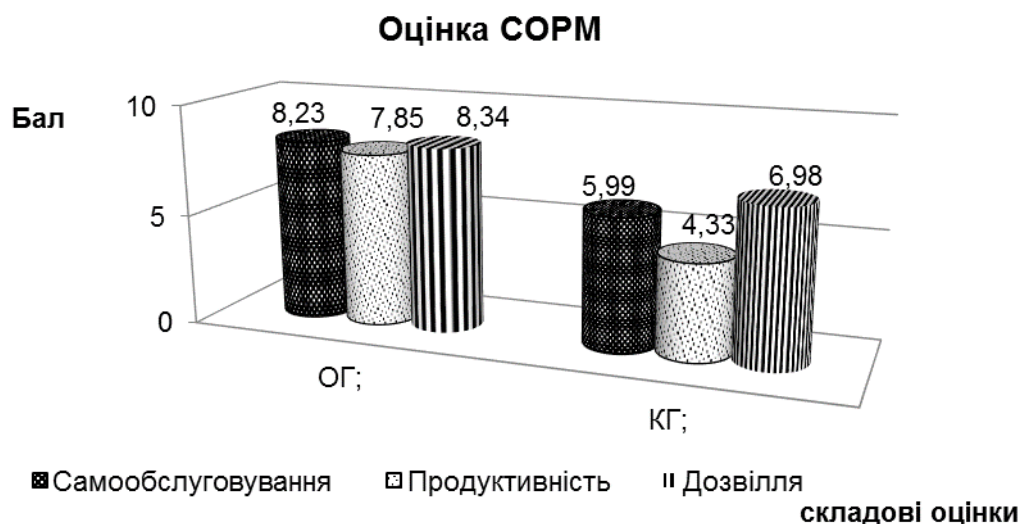


Рис. 1.8 Ефективність відновлення активності згідно основних сфер діяльності COPM після 4 місяців програми фізичної терапії (макс. бали)



Однак після 4 місяців були виявлені позитивні зрушення, щодо усіх складових оцінки, хоча спостерігалася вірогідна різниця результатів ОГ порівняно із КГ. Так, рівень самообслуговування (персональний догляд, функціональна активність, соціальна діяльність) пацієнти основної групи оцінили $8,23 \pm 2,31$ бали, тоді як КГ – лише у $5,99 \pm 2,96$ балів ($p > 0,05$). Щодо продуктивності діяльності (наявність оплачуваної або неоплачуваної роботи, ведення домашнього господарства, школа або гра), то між оцінками ОГ та КГ ($7,85 \pm 3,45$ та $4,33 \pm 2,56$ балів відповідно, $p > 0,05$), встановлено відповідну вірогідну різницю в 5,54 бали. Аналогічна тенденція відносно груп порівняння ОГ і КГ спостерігалася щодо сфери дозвілля (спокійний відпочинок, активна рекреація і соціалізація), що видно з рис. 1.8.

Висновки. Первинні вивихи та підвивихи плечового суглоба часто провокують його нестабільність, і в подальшому можуть трансформуватися в хронічну. Неєфективне консервативне лікування потребує оперативного втручання, після якого обов'язково показана фізична терапія. Її спрямовують на розширення обсягу рухів у плечовому суглобі та збільшення сили м'язів плеча, які забезпечують його стабільність. Оцінка розробленої нами програми фізичної терапії для чоловіків оперованих з приводу нестабільності плечового суглоба, за представленими результатами говорить про її ефективність. Це підтверджується тим, що усі функціональні показники та оцінка діяльності у пацієнтів ОГ мала вірогідну позитивну різницю порівняно із отриманими результатами групи КГ.

Література

1. Паздніков РВ. Анкерна стабілізація капсули в разі передньої травматичної нестабільності плечового суглоба [дисертація]. Харків, 2017. 163 с.
2. Міжнародна класифікація функціонування, обмежень, життєдіяльності та здоров'я. Режим доступу: <https://moz.gov.ua/uploads>

Ясир І.М.,
Лянна О.В.

Yasir I.M.
Lyanna O.V.

FEATURES OF REHABILITATION PROGRAMMING IN PRIMARY COXARTHROSIS IN THE POST-ACUTE REHABILITATION PERIOD

The article considers the features of rehabilitation programming in primary coxarthrosis in the post-acute rehabilitation period, which are aimed at restoring the functioning of the affected hip and lower extremity on the basis of the International Classification of Functioning, Limitation of Life and Health.

Key words: coxarthrosis, IFF, after acute period, degenerative disease, intervention, domain.

ОСОБЛИВОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ПРОГРАМУВАННЯ ПРИ ПЕРВИННОМУ КОКСАРТРОЗІ У ПІСЛЯГОСТРОМУ РЕАБІЛІТАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ



У статті розглядаються особливості реабілітаційного програмування при первинному коксартрозі у післягострому реабілітаційному періоді, які спрямовані на відновлення функціонування ураженого кульшового суглобу та нижньої кінцівки на основі Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я.

Ключові слова: коксартроз, МКФ, після гострий період, дегенеративне захворювання, втручання, домен.

Коксартроз – це деформуючий артроз кульшового суглоба, що розвивається внаслідок вроджених та дегенеративно-дистрофічних захворювань кульшового суглоба. Дистрофічний процес починається з суглобового хряща. В результаті відбувається його стоншення і порушуються амортизаційні властивості. Коксартроз може виникати як наслідок дисплазії кульшового суглоба або вродженого вивиху стегна, асептичного некрозу головки стегнової кістки, хвороби Пертеса, запального процесу або внаслідок перенесеної травми (забій, вивих, перелом, мікротравма). Коксартроз може бути одностороннім або двостороннім [5].

Первинний коксартроз належить до гетерогенних розладів, причина яких досі остаточно не зрозуміла. За сучасними дослідженнями визначено, що розвиток первинного коксартрозу відбувається внаслідок поєданого впливу різних біологічних та механічних факторів, таких як метаболічні розлади, генетична або спадкова схильність, вік, аномалії розвитку судин, наявність надмірної ваги та несприятливих факторів середовища та праці, а також супутніх захворювань [1]. Особливості кодування захворювання за Міжнародною статистичною класифікацією хвороб та проблем, пов'язаних зі здоров'ям наступне: M16 – коксартроз; M16.0 – первинний коксартроз; M16.2 – коксартроз внаслідок дисплазії двосторонній; M16.3 – інші диспластичні коксартрози; M16.4 – посттравматичний коксартроз двосторонній; M16.5 – інші посттравматичні коксартрози; M16.7 – інші вторинні коксартрози [3].

Цілями фізичної терапії при первинному коксартрозі є: усунення порушень для полегшення функціонування пацієнтів, збільшення їх активності та участі у суспільному житті, а також покращення якості життя в цілому. Реабілітаційне втручання пацієнтів засноване на загальновідомих принципах: ранній початок втручання на фоні досягнення у пацієнта адекватного рівня аналгезії за рахунок мультимодального використання як різних фармакологічних засобів, так і немедикаментозних методів, безперервність, наступність, послідовність, комплексність, обґрунтованість, а також індивідуальний підхід, мультидисциплінарний характер, тривалість до збереження позитивної динаміки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Корекція дефектів хряща кульшового суглобу при коксартрозі часто вимагає проведення складних хірургічних операцій і тривалого періоду реабілітації. Тому провідні науковці світу розробляють альтернативні методи відновлення цього суглобу, а саме застосування фізичної терапії для попередження операційних втручань. Питаннями реабілітації при артрозі



кульшового суглобу займалися такі дослідники як: С. Бубновський, І. Котешева, Ю. Кальниболоцький, Д. Матюшенко, В. Yatsevskiy, Ye. Nevedomska та ін.

Мета дослідження – розглянути особливості реабілітаційного програмування при первинному коксартрозі у післягострому реабілітаційному періоді на основі Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я.

Об'єкт дослідження – функціональний стан ураженого кульшового суглобу та нижньої кінцівки.

Предмет дослідження – реабілітаційне програмування при первинному коксартрозі у післягострому реабілітаційному періоді.

Методи дослідження: використано теоретичний аналіз науково-методичної літератури з визначеної проблематики, порівняння та узагальнення даних, зіставлення різних поглядів на проблему дослідження.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів.

Довготривалий реабілітаційний період первинного коксартрозу починається при виявленні стійкого обмеження життєдіяльності або при хронічному перебігу хвороби, що потребує переважно реалізації стратегії компенсації та реадаптації. Інтенсивність реабілітаційної допомоги переважно низька. Реабілітаційна допомога високої інтенсивності має надаватись періодично з метою підтримки оптимального рівня функціонування пацієнта. Реабілітація протягом довготривалого реабілітаційного періоду проводиться в амбулаторних умовах фахівцями з фізичної терапії, які надають реабілітаційну допомогу самостійно. Періодично можливе надання реабілітаційної допомоги високої інтенсивності мультидисциплінарною командою в стаціонарних реабілітаційних закладах або в мобільному режимі в інших закладах охорони здоров'я в стаціонарних умовах [7].

Проведення реабілітаційного втручання на основі МКФ передбачає використання базових МКФ-наборів та засобів:

1. Базовий МКФ-категорійний набір при первинному коксартрозі – набір категорій доменів структур, функцій, активності та участі МКФ, у яких виникають порушення та обмеження, характерні для первинного коксартрозу.

2. Лист індивідуального МКФ-профілю – набір категорій доменів МКФ, порушення та обмеження яких виникли у пацієнта, із зазначенням ступеня виразності обмежень шляхом внесення значень показника категорій доменів.

3. Таблиця (програма) МКФ-реабілітаційного втручання включає в себе вказівку фахівців мультидисциплінарної реабілітаційної команди, набір категорій доменів МКФ із зазначенням показника категорій доменів, порушень і обмежень, що виникли у пацієнта, а також перелік інтервенцій фізичної терапії, показаних для застосування на даному реабілітаційному етапі.

4. МКФ-реабілітаційний дисплей – набір категорій доменів МКФ пацієнта з первинним коксартрозом із зазначенням показника категорій доменів порушень та обмежень на початку та по завершенню реабілітаційного втручання.



Базовий набір МКФ-кодів для проведення реабілітаційного обстеження при первинному коксартрозі включає категорії МКФ-доменів, порушення та обмеження яких є провідними дезадаптуючими життєдіяльністю при даній патології, і на які необхідно спрямувати реабілітаційний вплив [4].

За значеннями показника категорій доменів структур, функцій, активності та участі проводиться оцінка реабілітаційного потенціалу, реабілітаційного прогнозу, формування індивідуального реабілітаційного маршруту та індивідуальної програми фізичної терапії, з урахуванням можливостей факторів середовища, спрямованих на підвищення рівня фізичної та соціальної адаптації.

Оцінка рівня реабілітаційного прогнозу та реабілітаційного потенціалу є вихідним моментом для подальшого здійснення процесу фізичної терапії при первинному коксартрозі. Рівень реабілітаційного прогнозу та реабілітаційного потенціалу визначає мету, завдання, стратегію та тактику реабілітаційного втручання при первинному коксартрозі, а також можливість їх реалізації.

Первинний відбір пацієнтів з первинним коксартрозом для проведення фізичної терапії на лікувально-реабілітаційному етапі, а після його завершення для направлення на медичну реабілітацію в стаціонарних умовах клінічної лікарні у ранньому відновлювальному періоді здійснюють лікарі травматологічних відділень стаціонарів, лікарі ФРМ.

Реабілітація первинного коксартрозу – довготривалий і трудомісткий процес. Важливо, щоб реабілітаційне втручання включало різні підходи, адже тільки комплексне застосування заходів фізичної терапії здатне дати по-справжньому стійкий і якісний результат; зберегти рухливість кульшових суглобів і максимально продовжити функціонування пацієнтів. Традиційні схеми лікування цього захворювання, як правило, включають:

- кінезотерапію (групові та індивідуальні заняття);
- ерготерапію;
- фізіолікування (усі види електролікування, лазеро-, бальнеотерапія, теплолікування – озокерит, парафін);
- масаж, апаратний масаж, гідромасаж;
- голкорексфлексотерапію;
- психотерапію;
- мануальну терапію;
- технічні засоби реабілітації;
- медикаментозну терапію.

При формуванні реабілітаційних програм враховується необхідність трьох напрямів реабілітаційного впливу: комплексний вплив на організм, особистість пацієнта з первинним коксартрозом та фактори навколишнього середовища. Вплив на організм передбачає відновлення порушених функцій та обмежень життєдіяльності. Вплив на особистість пацієнта має на меті оптимізацію його психологічних взаємин. Реабілітаційний вплив на довкілля досягається шляхом



створення режиму найбільшого сприяння реалізації збережених можливостей життєдіяльності та соціальної адаптації пацієнта [4].

Фізична терапія застосовується для відновлення або компенсації дефекту, підвищення функціонального резерву організму та адаптаційних можливостей у пацієнтів з первинним коксартрозом та має спрямованість на відновлення опороздатності кінцівки, сили м'язів, біомеханіки рухів.

Психологічні методи реабілітації мають на меті відновлення оптимального особистісного та середовищного статусу пацієнта: формування у пацієнта стійкої мотивації на реабілітацію та працю, створення позитивного емоційного фону у процесі реабілітації, зниження гостроти сприйняття незворотних дефектів, вирішення середовищних проблем, психологічна адаптація до конкретної середовищної діяльності або необхідної зміни професії [6].

Висновки. Заходи фізичної терапії у пацієнтів із первинним коксартрозом повинні бути спрямовані не тільки на найбільш повне відновлення рухової активності, нормалізацію функціонування пошкодженої кінцівки, а також запобігання оперативного втручання.

Перспективи подальших досліджень полягають в обґрунтуванні та розробці алгоритму програми фізичної терапії пацієнтів з первинним коксартрозом у післягострому реабілітаційному періоді та експериментальній його перевірці в умовах реабілітаційного відділення клінічної лікарні.

Список використаної літератури:

1. Коваленко В.М. Ревматичні захворювання в Україні: стан проблеми та шляхи вирішення. Український ревматологічний журнал. 2012. № 3 (49). С. 84–86.
2. Коваленко В.Н., Борткевич О.П. Остеоартроз: практическое руководство. – 2-е изд., перераб. и доп. Киев: Морион, 2005. 592 с.
3. Официальный сайт МКБ-10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mkb10.com/b/62>
4. Смычек В.Б., Осипов Ю.В. Метод проведения медицинской реабилитации при посттравматических артрозах суставов конечностей на основе международной классификации функционирования, ограниченной жизнедеятельности и здоровья. Минск, 2015. 16 с.
5. Стасевич Н.Ю., Саркисов К.А., Смыслов И.Н., Учайкин Ю.Н. Остеоартроз тазобедренного сустава как медико-социальная проблема здравоохранения. Клинический опыт Двадцатки. 2015. № 2 (26). С. 48–51.
6. Физическая терапия больных остеоартрозом: клинические рекомендации. Научн. об-во. физ. реаб. мед. Москва, 2015. 44 с.
7. Bartels E.M., Bliddal H., Schondorff P.K., Altman R.D., Zhang W., Christensen R. Symptomatic efficacy and safety of diacerein in the treatment of osteoarthritis: a meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Osteoarthritis Cartilage*. 2010. № 18 (3). P. 289–96.



РОЗДІЛ 3. МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ПИТАННЯ ЗДОРОВ'Я РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

Калітаєва К.О.,
Міхеєнко О.І.

Kalitaieva K.O.,
Mikheienko O.I.

PHYSICAL THERAPY OF PERSONS AFTER STROKE IN THE EARLY RECOVERY PERIOD

The methodical principles and means of physical therapy after ischemic stroke in the early recovery period are analyzed in the article.

Keywords: *ischemic stroke, physical therapy, early recovery period.*

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ОСІБ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТНОГО СТАНУ В РАНЬОМУ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ

У статті проаналізовано методичні принципи та засоби фізичної терапії після ішемічного інсульту в ранньому відновлювальному періоді.

Ключові слова: *ішемічний інсульт, фізична терапія, ранній відновлювальний період.*

Постановка проблеми: Інсульт є одним з найбільш поширених патологій, які переслідують людство (ВООЗ 2004 р). Рухові порушення, порушення мовлення та коркових функцій, які виникають під час інсульту є основною причиною інвалідності серед населення. Тільки близько 20% хворих, які вижили здатні повернутися до попередньої праці. Інсульт висуває додаткові особливі вимоги до членів родини хворого й є соціальним та економічним тягарем для суспільства в цілому [1].

Відновлення порушених функцій у пацієнтів, які перенесли інсульт обґрунтовано вважається одним із пріоритетних напрямків медичної реабілітації. Причинами, що зумовлюють це є не тільки різноманіття функціональних розладів, які розвиваються після перенесеного гострого порушення мозкового кровообігу, але й постійне зростання кількості пацієнтів з даною патологією [3]. У зв'язку з цим фізична терапія в комплексному лікуванні хворих після ішемічного інсульту у ранні терміни є актуальною.

Мета дослідження: обґрунтувати ефективність застосування засобів фізичної терапії осіб після перенесеного інсульту в ранньому відновлювальному періоді.

Об'єкт дослідження: процес фізичної терапії для осіб з наслідками інсульту.

Предмет дослідження: методичні принципи та засоби раннього етапу реабілітації осіб після інсульту.



Методи дослідження. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури, нормативно-правових документів у галузі охорони здоров'я, аналіз основних понять дослідження, синтез та узагальнення матеріалу бібліографічних джерел.

Виклад основного матеріалу дослідження. Фізична реабілітація після інсульту є важливою ланкою у комплексі відновлювальних заходів хворих та спрямована на підвищення загального тонусу організму; вироблення активних рухів шляхом розгальмовування; попередження патологічних станів: стійких рухових розладів, контрактур та анкілозів; боротьбу з підвищенням м'язового тонусу та синкінезіями; профілактику ускладнень у зв'язку з вимушеною гіподинамією; виявлення, відновлення та компенсацію рухових навичок [5].

Реабілітацію пацієнтів після інсульту проводять фахівці мультидисциплінарної команди (МДК) після розроблення всебічного індивідуального реабілітаційного плану з урахуванням тяжкості інсульту, протипоказань, потреб і завдань пацієнта.

Доведено що: ранній початок реабілітації (як тільки буде досягнуто стабілізації основних вітальних функцій (гемодинаміки, дихання)) має позитивний вплив на відновлення функцій. Рання реабілітація – комплекс втручань, спрямованих на профілактику ускладнень і ранню вертикалізацію та мобілізацію пацієнта. Період ранньої реабілітації починається з перших днів і триває перших 6 міс захворювання. Стан усіх пацієнтів, госпіталізованих з гострим інсультом, має бути оцінений фахівцем із реабілітації (фахівцями МДК) якомога раніше (в перші 24–48 год.) для призначення індивідуальної реабілітаційної програми. ІРП призначають фахівці МДК з урахуванням клінічного стану пацієнта, показників шкал і визначенням індивідуальних потреб пацієнта та виконують під контролем лікаря-невропатолога та лікаря ЛФК. Для призначення ІРП необхідно діяти за алгоритмом:

- Обстеження для визначення функціональних порушень та обмежень.
- Прогнозування результатів реабілітаційного втручання.
- Планування реабілітаційного втручання.
- Проведення реабілітаційного втручання.
- Перегляд ІРП [2].

Важливо зазначити, що інтенсивність програми фізичної реабілітації залежить від ступеня тяжкості інсульту та неврологічного дефіциту. Кожен із засобів фізичної реабілітації має бути патогенетично модифікованим, що дає змогу цілеспрямовано будувати реабілітаційний процес і тим самим скоротити час відновлення і швидше повернутися до роботи.

Більшість із нейрофізіологічних засобів реабілітації, які відомі в усьому світі, є функціонально адаптованими до природних рухів людини. Такий підхід до відновлювального процесу дає якісні показники реорганізації рухових систем у головному мозку. Засоби фізичної реабілітації рекомендується застосовувати у комплексі з іншими засобами відновного лікування для потенціювання дії кожного із факторів [6].



Серед основних засобів фізичної реабілітації в постінсультному періоді виділяють:

1. пози;
2. пасивні й активні фізичні вправи;
3. дихальна гімнастика;
4. масаж;
5. гідрокінезітерапія, імпульсні струми;
6. відновлювальний масаж [7].

Основними засобами відновлення ходьби у хворих після інсульту є: позиціонування, рання мобілізація, тренування балансу в положенні сидячи, тренування зміни положень тіла, тренування балансу стоячи з використанням біологічного зворотного зв'язку (БЗЗ терапії) чи різними видами активності, тренування ходьби на тредмілі: зі зняттям ваги; за допомогою електроміографії (ЕМГ) та допоміжних механізмів з великою швидкістю, тренування ходьби за допомогою ритму та нерівних поверхонь, тренування ходьби за допомогою віртуальної реальності, електростимуляція паретичної кінцівки, вправи для відновлення функції та чутливості паретичної кінцівки, вправи у воді [4].

На відновлення верхньої кінцівки позитивно впливає доповнення звичайних реабілітаційних практик розумовими практиками (комбінація когнітивних тренувань із фізичною реабілітацією). Для профілактики виникнення підвивиху плечового суглоба паралізованої верхньої кінцівки та розвитку синдрому “больового плеча” у пацієнтів з інсультом на ранніх етапах реабілітації рекомендовано використання бандажа-фіксатора чи ортеза плечового суглоба при вертикальному положенні пацієнта (стоячи, сидячі) [2].

Висновки. Таким чином, основне завдання фізичної терапії у постінсультних хворих полягає у максимальному відновленні функцій, втрачених через гостре порушення мозкового кровообігу, навіть у разі відсутності можливості повного відновлення функцій головного мозку, відновлення навичок самообслуговування та створення мотивації на поліпшення відновлення загального стану. Огляд літературних джерел дає підстави стверджувати, що процес реабілітації хворих на інсульт має розпочинатися максимально рано, мати етапний характер проводитися безперервно, бути диференційованим.

Література:

1. Родін В.О., Ананьєва Т.Г. Фізична реабілітація хворих після перенесеного ішемічного інсульту в ранньому відновлювальному періоді. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2011. №1. С.92–95.

2. Устінов О.В. Реабілітація після ішемічного інсульту. Український Медичний Часопис: електрон.наук.фахове видання 2015
[URL:https://www.umj.com.ua/article/90478/ishemichnij-inssult-medichna-reabilitaciya](https://www.umj.com.ua/article/90478/ishemichnij-inssult-medichna-reabilitaciya)



3. Клапчук В.В., Мирненко А.О., Пономарьов Д.А. Комплексна фізична реабілітація людей похилого віку у ранні терміни після інсульту. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2019. №1. С. 113–118.
4. Дідо Ю.М., Дуло О.А. Сучасні підходи до відновлення рухових функцій у осіб з наслідками інсульту засобами фізичної терапії та ерготерапії (огляд літератури) SCIENCE and EDUKATION a NEW DIMENSION 2018. VI (21). С. 43–46.
5. Лернер В.Л., Дерябина Г.И., Терентьева О.С., Полетаева К.А. Оценка эффективности методики физической реабилитации с использованием современного вертикализатора «Irigo» для мужчин 55–60 лет после перенесенного инсульта. Вестник Тамбовского университета 2018. №1. С. 137–144.
6. Баннікова Р., Магнушевський Ю. Сучасний стан проблеми фізичної реабілітації постінсультних хворих із руховою дисфункцією. Теорія і методика фізичного виховання і спорту 2014. №2. С. 44–48.
7. Мицкан Б.М., Остап'як З.М., Мицкан Т.С., Єдинак Г.А., Грицуляк Б.В. Інсульт: різновиди, фактори ризику, фізична реабілітація. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: збірник наукових праць 2012. №3. С. 295–301.



РОЗДІЛ 4

Питання оздоровчо-тренуючих фітнес-технологій.

Копитіна Я.М.,
Вакарчук В. О.

Kopytina Ya.M.
Vakarchuk V.O.

INFLUENCE ON THE MORPHO-FUNCTIONAL STATE OF THE BODY OF CHILDREN 4-6 YEARS OLD OF DIFFERENT FORMS OF PHYSICAL AND HEALTH ACTIVITIES IN THE PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION OF PRESCHOOLERS

The article examines the effect of various forms of physical education and health classes for children 4-6 years old on the morpho-functional features of the body in the process of physical education.

Key words: physical education classes, preschoolers, physical education.

ВПЛИВ НА МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ ДІТЕЙ 4–6 РОКІВ РІЗНИХ ФОРМ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДОШКІЛЬНИКІВ

У статті розглянуто результат впливу різних форм фізкультурно-оздоровчих занять для дітей 4-6 років на морфо-функціональні особливості організму у процесі фізичного виховання.

Ключові слова: фізкультурно-оздоровчі заняття, дошкільники, фізичне виховання.

Однією з головних проблем дошкільнят, які відвідують дошкільні заклади освіти є часті захворювання на ГРВІ, які викликають пропуски навчальних занять та відставання від навчальної програми, у тому числі по фізичному вихованню [1, 4, 5]. А оскільки часті випадки ГРВІ у першу чергу негативно впливають на стан функціонування дихальної системи, то вважаємо за доцільне спрямувати фізкультурно-оздоровчі заняття саме на цю систему. Оволодіння необхідними руховими вміннями та навичками дітей дошкільного віку є обов'язковою передумовою для формування рухових стереотипів, розвитку фізичних якостей та здійснення зміцнення здоров'я [2, 3, 6].

Тому нами було прийняте рішення про розробку та впровадження різних форм фізкультурно-оздоровчих занять у процесі фізичного виховання дошкільників.

Об'єкт дослідження – процес фізичного виховання дітей дошкільного віку 4–6 років.

Предмет дослідження – вплив розробленої системи різноманітних форм



фізкультурно-оздоровчих занять на морфо-функціональні показники дітей дошкільного віку 4–6 років.

Методи дослідження: аналіз даних спеціальної та науково-методичної літератури; соціологічні методи – проведено опитування та анкетування батьків дітей та вихователів; педагогічні методи – педагогічне спостереження, педагогічний експеримент; клінічні методи – огляд; функціональні методи – функціональні дихальні проби Штанге та Генчі; інструментальні методи (антропометрія – дослідження екскурсії грудної клітки за двома лініями); методи математичної статистики.

Наша практична частина дослідження складалася із двох частин: робота у ЗЗСО та робота вдома. До першої частини було включено ранкову гігієнічну гімнастику, заняття з фізичного виховання, гімнастику пробудження та точковий масаж ніг за допомогою виготовлених власноруч рельєфних доріжок.

У домашніх умовах батькам було запропоновано здійснювати контрастні ванночки для стоп та більшичі час активного відпочинку на вулиці.

Запропоновані форми фізкультурно-оздоровчих занять фізичною культурою для дітей 4-6 років в умовах дошкільних закладів освіти, вплинули на функціональний стан кардіо-респіраторної системи та показників фізичних якостей, що підтвердило проведені вторинні заміри та тестування дітей через 6 міс (у червні 2021 р.).

Динаміка показники кардіо-респіраторної системи у ході дослідження представлені у табл. 1.

Вторинні заміри дозволили встановити, що показники частоти дихання у дітей 4 років сягнули позначки $26,0 \pm 0,18$ д.р./хв. (при $p > 0,05$), у дітей 5 років - $25,3 \pm 0,22$ д.р./хв. (при $p > 0,05$), у дітей 6 років - $24,2 \pm 1,1$ д.р./хв (при $p > 0,05$).

Повторні заміри показників ЕГК дали можливість встановити, що рухливість грудної клітки покращилась до позначки $4,8 \pm 0,39$ см за першою лінією заміру (при $p \leq 0,05$) та до позначки $5,2 \pm 0,8$ см за другою лінією заміру (при $p \leq 0,01$).

Середні показники дихальної проби Штанге після впровадження системи форм фізкультурно-оздоровчих занять фізичною культурою сягнули позначки у $13,5 \pm 0,23$ сек (при $p \leq 0,05$), а проби Генча - $6,8 \pm 0,11$ сек (при $p \leq 0,01$).

Таблиця 1

Показники кардіо-респіраторної системи

Показники		Кінець дослідження	Різниця показників, %
ЧД, д.р./хв	4 р.	$26,0 \pm 0,18$	1,52
	5 р.	$25,3 \pm 0,22$	0,79
	6 р.	$24,2 \pm 1,1$	0,41
ЕГК (1 лінія), см		$4,8 \pm 0,39$	6,67
ЕГК (2 лінія), см		$5,2 \pm 0,8$	13,04
Проба Штанге, с		$13,5 \pm 0,23$	10,66
Проба Генча, с		$6,8 \pm 0,11$	11,48



Порівняльна характеристика отриманої динаміки досліджуваних показників функціонування кардіо-респіраторної системи подано у рис. 1

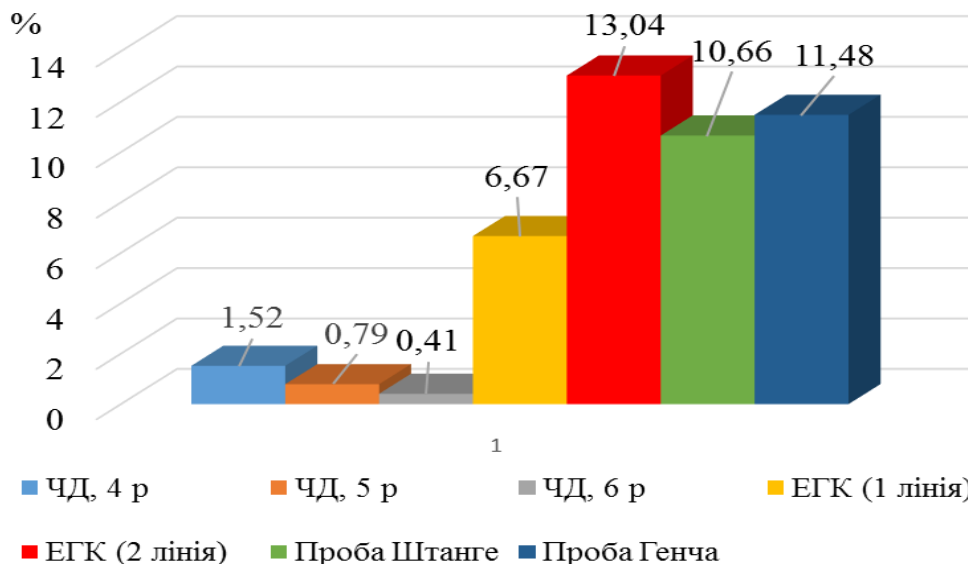


Рис. 1. Динаміка отриманих вторинних замірів функціонування кардіо-респіраторної системи

Досліджуючи фізичні якості дітей 4-6 років через 6 міс впровадження основних ідей та положень магістерської роботи можна зробити попередній висновок про користь від їх застосування.

Так, за результатами тестування швидкісних якостей на прикладі бігу на 10 м, вторинні показники становили $2,75 \pm 0,04$ сек (при $p > 0,05$). Результати тестування швидкісно-силових здібностей за тестом «кидання м'яча» покращились до позначки $9,15 \pm 0,26$ м (при $p \leq 0,05$), а за тестом «стрибок у довжину з місця» - до $119,4 \pm 3,7$ см (при $p \leq 0,05$). Дослідження координаційних здібностей на прикладі човникового бігу 3×5 м показали покращення середніх показників до рівня $6,16 \pm 0,14$ сек (при $p \leq 0,05$). Показники гнучкості на прикладі тесту «нахил уперед» стали $4,41 \pm 0,72$ см (при $p \leq 0,001$) (табл. 2).

Таблиця 2

Вихідні показники прояву фізичних якостей

Показник фізичної підготовленості	Результат	p	Динаміка, %
Біг на 10 м, сек	$2,75 \pm 0,04$	$> 0,05$	9,24
Кидання м'яча, м	$9,15 \pm 0,26$	$\leq 0,05$	14,38
Стрибок у довжину з місця, см	$119,4 \pm 3,7$	$\leq 0,05$	15,69
Човниковий біг 3×5 м, сек	$6,16 \pm 0,14$	$\leq 0,05$	14,21
Нахил вперед, см	$4,41 \pm 0,72$	$\leq 0,001$	24,93



Порівнюючи динаміку отриманих показників прояву фізичних якостей у січні та червні 2021 р., було визначено, що найбільш якісніші зміни відбулися у показниках гнучкості за тестом «нахил тулуба вперед» - на 24,93%.

Результати подолання дистанції у 10 м бігом покращилися на 9,24%.

Показники м'язової сили відповідно до тесту «кидання м'яча» покращилися на 14,38 %.

Швидкісно-силова якість, яка досліджувалася тестом «стрибок у довжину з місця», стала на 15,69 % краще.

Показники прояву координаційних здібностей відповідно до тесту «човниковий біг 3*5 м» мали позитивну динаміку, яка становила 14,21%.

Вищезазначена динаміка змін графічно відображена у рис. 2

Для всебічного дослідження оздоровчого впливу запропонованих форм фізкультурно-оздоровчих занять нами було досліджено частоту перебування дітей 4-6 років на лікарняному листі упродовж січня-червня 2021 р., поорівнюючи його із показниками вересня-грудня 2020 р.

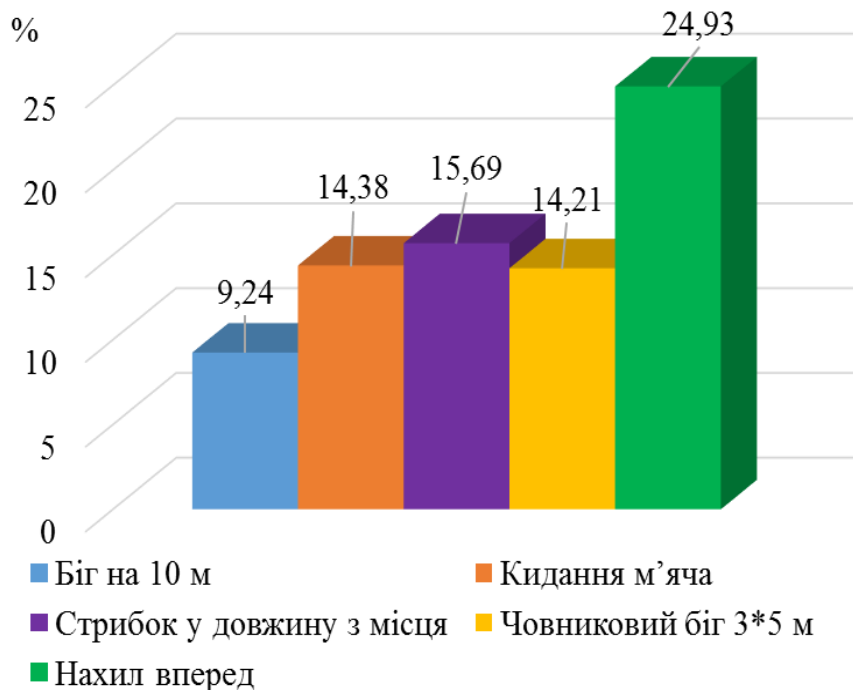


Рис. 2. Динаміка отриманих вторинних тестувань фізичних якостей дітей 4-6 років.

Так, якщо у першій половині навчального року у середньому діти хворіли на ГРВІ 4,3 рази, то у другій половині поточного навчального року діти хворіли 3,7 разів, що на 16% рідше (рис. 3).

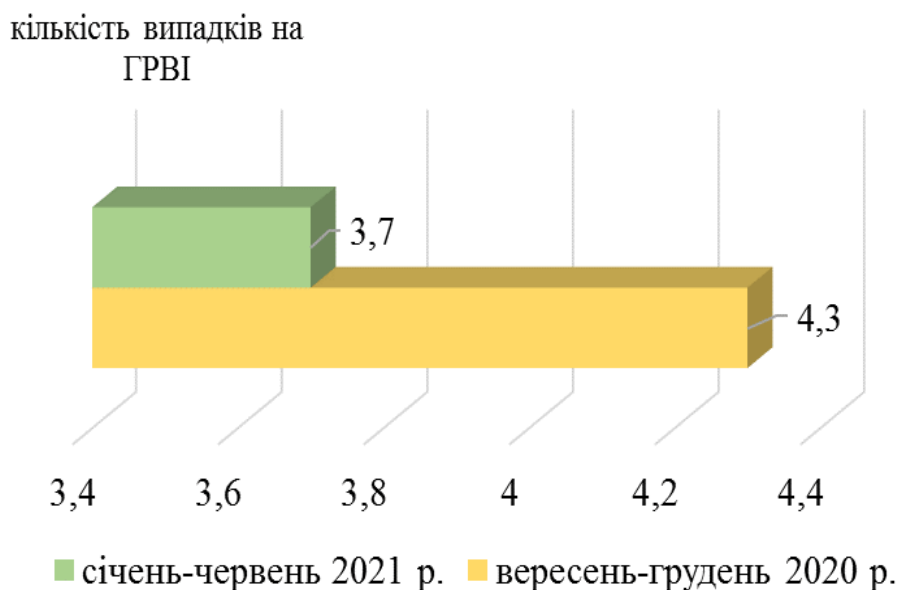


Рис. 3. Динаміка частоти захворювань дітей 4-6 років на ГРВІ

Висновки. Отже, проаналізувавши усі отримані під час магістерського дослідження дані, можна зробити висновок про те, що запропоновані форми фізкультурно-оздоровчих занять фізичною культурою змогли позитивно вплинути на функціональний стан кардіо-респіраторної системи дітей, покращити прояв їх фізичних якостей та підвищити резистентність організму до негативного впливу зовнішніх факторів, що особливо важливо у період пандемії.

Список літератури:

1. Богініч О. Здоров'я та фізичний розвиток дитини: реалізація завдань освітньої лінії «Особистість дитини». *Дошкільне виховання*. 2012. №9. С. 3–75.
2. Вільчковський Є. С. Динаміка рухової активності дітей 3–6 років. *Шляхи удосконалення фізичного виховання дітей дошкільного віку* : збірник статей. К. : РМК Міністерства освіти України, 1992. С. 5–7.
3. Давиденко О. В. Основи програмування фізкультурно-оздоровчих занять з дитячим контингентом. Тернопіль: Астон, 2003. 144 с.
4. Дубогай О. Фізкультура як складова здоров'я та успішного навчання дитини. К.: Шк. світ; Вид. Л.Галіцина, 2006. 128 с.
5. Жосан О. Педагогічний експеримент. Кіровоград : Видавництво КОІППО імені Василя Сухомлинського, 2008. 72 с.
6. Круцевич Т., Пангелова Н. Організація фізкультурно-оздоровчої роботи з дітьми 3-6 років у дошкільних закладах за кордоном. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2005. №1. С.156–163.



Копитіна Я.М.,
Ковальський Т.Д.

Kopytina Ya.M.
Kovalskiy T.D.

PECULIARITIES OF FILLING PHYSICAL EDUCATION CLASSES WITH THE USE OF PANKRATION FOR OLDER SCHOOLCHILDREN

The article presents the features of the use of pankration tools in physical education classes for older schoolchildren.

Key words: *pankration, schoolchildren, physical culture*

ОСОБЛИВОСТІ НАПОВНЕННЯ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРОЮ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ПАНКРАТІОНУ ДЛЯ ШКОЛЯРІВ СТАРШОГО ВІКУ

У статті подано особливості застосування засобів панкратіону на заняттях фізичною культурою школярів старшого віку.

Ключові слова: *панкратіон, школярі, фізична культура*

На загальнодержавному рівні визначено ведення здорового способу життя та якісне, ефективне навчання є пріоритетними у політиці, фізичній культурі, спорті та освіті, що відображено у таких документах, як, «Державна програма розвитку фізичної культури», «Концепція Загальнодержавної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2012–2016 р.», 2011–2015; «Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту», 2004 р., «Фізична культура. Програма для основної та спеціальної медичних груп загальноосвітніх навчальних закладів» [6].

Залучення дітей та молоді до активної участі у спортивному житті закладів середньої освіти (ЗСО) має базуватися на цікавих та актуальних формах фізичної культури, які б мали можливість задовольнити у повній мірі потребу у русі.

Мета роботи – висвітлити зміст занять фізичною культурою із застосуванням засобів панкратіону для школярів старшого віку.

Для визначення рівня фізичної підготовленості школярів нами було застосовано наступні методи дослідження: рівномірний біг 3000 м (хлопці), 2000 м (дівчата); стрибок у довжину з місця; згинання і розгинання рук в упорі лежачи; біг на 100 м; човниковий біг 4x9 м; нахил тулуба вперед з положення сидячи [1-5].

Панкратіон (у перекладі з грецької) – це абсолютний переможець. Даний вид спорту на території України культивується з 1995 року. Сьогодні, набувши значної популярності, в нашій державі проходять щорічні змагання з панкратіону різних рівнів.

Спортивна підготовка у панкратіоні характеризується багаторічним, спеціально організованим тренуванням, спрямованим на розвиток та навчально-виховний процес.

Панкратіон як вид спорту характеризується тренуванням показників максимальної сили, швидкісно-силових якостей, загальної витривалості, спритності, швидкості, координаційної здатності та гнучкості, а також тактики ведення бою та правильної техніки виконання прийомів, які характерні у панкратіоні.



Розвиток максимальної сили досягався на заняттях за рахунок переважно роботи м'язів у динамічному режимі скорочення. При статичній роботі м'язів з метою розвитку максимальної сили було застосовано повторне виконання вправ із субмаксимальним м'язовим напруженням до моменту настання стомлення (при цьому обов'язковим є дотримання часу інтервалів між виконанням фізичних вправ, паузи мають бути упродовж 1-3 хв між окремими серіями вправ), застосування обтяження субмаксимальної ваги та виконання фізичних вправ із субмаксимальним обтяженням, виконані з максимально можливою швидкістю.

Під вагою субмаксимального обтяження ми розуміли застосування обтяження, вага якого становить 80-90% від максимальної ваги, яку здатен подолати учень.

Під час виконання фізичних вправ, під час яких зусилля проявляються як субмаксимальні чи як максимальні, було збільшено тривалість часу відпочинку між серіями, що становило в діапазоні 5-12 хв. Оскільки найбільш ефективнішим як загальнорозвиваючий метод є застосування фізичних вправ із обтяженням, що становить 70-95% від максимального, нами він застосовувався найчастіше, порівняно із використанням обтяження у 80-90% від максимального.

Швидкісно-силові якості тренували за допомогою ваги обтяження предметів (гиря, ядра, штанги), що становить 10-40% від максимальної, та зовнішній опір пружних предметів, таких як гумові еспандери, фітнес-резинки підвищеного ступеня супротиву (колір резинки залежав від фірми-виробника), а також вправи на подолання ваги власного тіла або його сегментів.

З метою розвитку різкості рухів (поєднання сили та швидкості) нами було застосовано метод динамічних зусиль, при якому максимальна силова напруга утворюється внаслідок переміщення будь-якого обтяження, що має немежову вагу, з найбільшою швидкістю та максимальною амплітудою рухів в сегменті, адже швидкість виконання прийомів може збільшуватися лише тоді, коли є одночасне збільшення показників сили і показників швидкості.

А показники швидкості підвищували або цілісним методом, або роздільним вдосконаленням окремих його якостей в техніці виконання прийому; здійснювався вплив на вирішальні за прояв швидкості фактори. Повторний метод виконання був одним із найчастіших до застосування у наших заняттях.

Перед виконанням вправ на гнучкість завжди проводилась розминка, що гарно підготовлювала робочі м'язові групи до розтягнення. З основ фізіології відомо, що для більш якісного скорочення м'язової тканини, необхідно збільшити відстань між Z-лініями саркомерів. Тому, вправи на розтягнення були корисні і доцільними у тренуваннях.

Панкратіон характеризується значним проявом волових зусиль школярів, тому з цією метою було використано складнокоординаційні вправи, проведення спарингів із партнерами, які мають різний рівень фізичної та спортивної підготовленості.

Тренування вольових зусиль корисне для підготовки до змагальної діяльності, де відзначається значний емоційний тиск та психологічне напруження.



У табл. 3.7-9 подана детальна класифікація технічних дій, які характеризують панкратіон як окремий вид спорту. З усього арсеналу дуже обережно було відпрацьовано травматичні елементи, такі, як удари руками та ногами, відбиви, підставки (рис. 1).

ТЕХНІЧНІ ДІЇ																														
СТІЙКИ					ПЕРЕСУВАННЯ			ЗАХИСТ				УДАРИ																		
ФРОНТАЛЬНА		ПЕРЕДНЯ		ЗАДНЯ	КРОКОМ	ПРИСТАВНИМ КРОКОМ	ВИПАДОМ						У СТІЙЦІ				ЛЕЖАЧИ													
												РУКАМИ		НОГАМИ		РУКАМИ		НОГАМИ												
					НАПРЯМКИ																									
					ВПЕРЕД	НАЗАД	ПРАВОРУЧ		ЛІВОРУЧ	ВІДБИВ	ПІДСТАВКА	ПЕРЕСУВАННЯМ		УКЛІНИ		КУЛАКОМ	РЕБРОМ ДОЛОНІ	ОСНОВОЮ ДОЛОНІ	ЛІКТЕМ	СТОПОЮ	П'ЯТКОЮ	РЕБРОМ СТОПИ	КОЛПНОМ	КУЛАКОМ	РЕБРОМ ДОЛОНІ	ОСНОВОЮ ДОЛОНІ	ЛІКТЕМ	СТОПОЮ	П'ЯТКОЮ	КОЛПНОМ
												НАПРЯМКИ																		
												ПРЯМИЙ (У перед)		НАЗАД		СБОКУ		ЗВЕРХУ ЗНИЗУ		У СТОРОНУ										
ПІДГРУПИ, КОМБІНАЦІЇ, ВАРІАНТИ ПРИЙОМІВ ІЗ РІЗНИМИ ЗАХВАТАМИ І ОСОБЛИВОСТЯМИ ВИКОНАННЯ																														

Рис. 1. Класифікація стойок, пересування, захисту та ударів в панкратіоні.

Больові та задушливі прийоми не проводились зовсім (рис. 2).

ТЕХНІЧНІ ДІЇ																	
ПРИЙОМИ																	
БОЛЬОВІ						ЗВІЛЬНЕННЯ ВІД ЗАХВАТІВ І ОБХВАТІВ				ЗАДУШЛИВІ							
У СТІЙЦІ		ЛЕЖАЧИ				СПЕРЕДУ		ЗЗАДУ		У СТІЙЦІ			ЛЕЖАЧИ				
НА РУКИ		НА РУКИ		НА НОГИ													
ВАЖИЛЕМ	ВУЗЛОМ	ВАЖИЛЕМ	ВУЗЛОМ	ВАЖИЛЕМ	ВУЗЛОМ	УЦІМЛЕННЯМ	ОБХВАТИ	ЗАХВАТИ	ОБХВАТИ	ЗАХВАТИ	ПЛЕЧЕМ ТА ПЕРЕДПЛІЧЧАМ	ВІДВОРОТОМ	РУКОЮ ТА ВІДВОРОТОМ	ПЛЕЧЕМ ТА ПЕРЕДПЛІЧЧАМ	ВІДВОРОТОМ	РУКОЮ ТА ВІДВОРОТОМ	НОГАМИ
ПІДГРУПИ, КОМБІНАЦІЇ, ВАРІАНТИ ПРИЙОМІВ ІЗ РІЗНИМИ ЗАХВАТАМИ І ОСОБЛИВОСТЯМИ ВИКОНАННЯ																	

Рис. 2. Класифікація больових та задушливих прийомів, прийомів звільнення від захватів і обхватів в панкратіоні



Максимально обережно проводились кидки через груди з прогином (рис. 3).

ТЕХНІЧНІ ДІЇ																									
ПРИЙОМИ																									
ЛЕЖАЧИ (У ПАРТЕРІ)												У СТІЙЦІ													
ПЕРЕВОРОТИ						УТРИМАННЯ						КИДКИ													
												РУКАМИ				НОГАМИ				ТУЛУБОМ					
СКРУЧУВАННЯМ	ЗАБІГАННЯМ	ПЕРЕХОДОМ	ПЕРЕКАТОМ	РОЗГІНАННЯМ	НАКАТОМ	ЗБОКУ	ЗІ СТОРОНИ ПЛЕЧЕЙ	ЗВЕРХУ	ПОПЕРЕК	ЗІ СТОРОНИ ГОЛОВИ	ЗІ СТОРОНИ НІГ	ВИВЕДЕННЯ З РІВНОВАГИ		ЗАХВАТОМ ЗА ДВІ НОГИ	ЗАХВАТОМ ЗА ОДНУ НОГУ	ПІДНІЖКИ	ПІДСІКАННЯ	ЗА ЧЕПИ	ОБВИВШИ	ПІДХВАТИ	ПІДСАДИ	ВІДХВАТИ	ЧЕРЕЗ ГОЛОВУ	ЧЕРЕЗ СПИНУ (СТЕГНО)	ЧЕРЕЗ ГРУДИ (ПРОГИНОМ)
												РИВКОМ	ПОШТОХОМ												
ПІДГРУПИ, КОМБІНАЦІЇ, ВАРІАНТИ ПРИЙОМІВ ІЗ РІЗНИМИ ЗАХВАТАМИ І ОСОБЛИВОСТЯМИ ВИКОНАННЯ																									

Рис. 3. Класифікація прийомів у вихідних положеннях лежачи та стоячи в панкратіоні.

Під час дистанційної форми навчання школярів усі заняття були проведені у режимі on-line. Проте, заняття в умовах школи були більш насиченими, адже супроводжувались використанням спортивного інвентарю та виконанням вправ у парах/групах, що урізноманітнювало тренувальний процес.

В домашніх умовах для занять використовувалися підручні засоби та було обмеження по використуваній площі кімнат. У теплу пору року заняття проводили на вулиці, використовуючи переважно потужність мобільного інтернету.

Висновки. В результаті запровадження елементів панкратіону для учнів 16-17 років була отримана наступна динаміка відповідно проведених тестувань. Показники часу подолання дистанції хлопцями 16 років на 2000 м збільшились на 8,9% (при $p > 0,05$), хлопці 17 років дистанцію у 3000 м подолали краще на 6,3 (при $p > 0,05$); дівчата, віком 16 років, дистанцію у 1500 м подолали на 9,3% краще (при $p > 0,05$), дівчата 17 років дистанцію на 2000 м на 8,9% подолали швидше (при $p > 0,05$).

Хлопці 16 років покращили свій показник бігу на 100 м по групі на 2,2% (при $p > 0,05$), хлопці 17 років отримали результат краще на 8% (при $p > 0,05$); у дівчат 16 років швидкість подолання дистанції у 100 м покращилась на 9,1% (при $p > 0,05$), дівчата 17 років отримали оцінку, кращу на 6,7% попередньої (при $p > 0,05$).

Хлопці 16 років покращили свій показник стрибка у довжину з місця по групі до рівня $4,6 \pm 1,4$ балів, що становить 8,7% (при $p > 0,05$), хлопці 17 років - на 10,4% (при $p > 0,05$); у дівчат 16 років довжина стрибка з місця збільшилася на 8,7% (при $p > 0,05$), дівчата 17 років отримали вищу оцінку на 10,9% (при $p > 0,05$).



Вторинні середні показники тестування «Човникового бігу 4х9 м» у хлопців 16 років покращились на 4,9% (при $p > 0,05$), а хлопці 17 років отримали результат, кращим на 12,8% (при $p \leq 0,05$); у дівчат 16 років результати тестування «Човникового бігу 4х9 м» збільшилися аж на 20,% (при $p \leq 0,01$), а дівчата 17 років отримали оцінку на 14,9% вище попередньої (при $p \leq 0,05$).

Вторинні середні показники тестування «Нахил тулуба вперед з положення сидячи» у хлопців 16 років покращилися на 4,9% (при $p > 0,05$), хлопці 17 років отримали результат кращий на 6,8% (при $p > 0,05$); у дівчат 16 років результати тестування «Нахил тулуба вперед з положення сидячи» збільшилися на 6% (при $p > 0,05$), а дівчата 17 років отримали 10% приросту середнього показника по групі (при $p > 0,05$).

Показники за тестом «Підтягування на перекладині» у хлопців 16 років стали вищими на 19,1% (при $p \leq 0,05$), а хлопці 17 років отримали позитивну динаміку результатів у 16,0% (при $p \leq 0,05$).

У дівчат 16 років сила м'язів рук збільшилася на 22,9% (при $p \leq 0,01$), а дівчата 17 років відмітили збільшення сили м'язів рук на 18,4% (при $p \leq 0,05$).

Список використаної літератури:

1. Круцевич Т. Ю. Експрес-контроль фізичної підготовленості дітей та підлітків в умовах фізкультурно-оздоровчих занять. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2001. № 1 С. 64–69.
2. Круцевич Т. Ю., Воробьев М. И. Контроль в физическом воспитании детей и подростков. К.: ТОВ Полиграф – Експрес, 2005. 195 с.
3. Круцевич Т. Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. К.: Олимпийская лит., 1999. 232 с.
4. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків та юнаків. К.: Олімпійська література, 2005. 250 с.
5. Круцевич Т.Ю. Теорія і методика фізичного виховання. Київ : Олімпійська література. 2008. С. 9–150.
6. Про Національну доктрину розвитку фізичної культури та спорту [Електроний ресурс] <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/l156316>

**Копитіна Я.М.,
Мусаєлян Л.Б.**

**Kopytina Ya.M.
Musayelyan L.B.**

FEATURES OF COMPLETING SECTIONAL LESSONS USING ELEMENTS OF GRAPPLING FOR MIDDLE-AGE SCHOOL STUDENTS IN THE CONDITIONS OF SCHOOLS

The presented article describes the possibilities of using elements of grouping in sectional classes for children of secondary school age.



Keywords: *elements of grappling, schoolchildren, sectional classes.*

ОСОБЛИВОСТІ НАПОВНЕННЯ СЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕМЕНТІВ ГРЕППЛІНГУ ДЛЯ ШКОЛЯРІВ СЕРЕДЬНОГО ВІКУ В УМОВАХ ЗСО

У поданій статті описано можливості застосування елементів грепплінгу на секційних заняттях для дітей середнього шкільного віку.

Ключові слова: *елементи грепплінгу, школярі, секційні заняття.*

Головною метою процесу оптимізації процесу фізичного виховання є зміцнення та збереження здоров'я школярів, підвищення рівня рухової активності та розширення спектру можливих застосованих форм та засобів фізичної культури. Той факт, що близько 90% школярів мають порушення у стані здоров'я, а більш ніж 50% учнів мають незадовільну фізичну підготовку, говорить про те, що це питання є актуальне та важливе для нашого суспільства [5, 7].

Особливо відзначається нехватка фізичної активності у дітей та підлітків, адже уроків фізичної культури, які запропоновані шкільною програмою не вистачає для повноцінного біологічного, фізіологічного та психічного розвитку школярів [2, 4, 6].

А оскільки звичка до реалізації потреб у фізичному навантаженні та рухливості прищеплюється з дитинства, доцільно запровадити систему фізичної культури для дітей та підлітків, ані ж виплавляти вже сформовані життєві уклади дорослих осіб. Тому, нами було обрано як один із доцільних варіантів запровадження фізичної культури на секційних заняттях – це використання елементів грепплінгу.

Мета роботи – науково обґрунтувати та розробити зміст секційних занять з елементами грепплінгу для школярів середнього віку в умовах ЗСО.

Завдання роботи:

1. Провести аналіз та узагальнення літературних даних стосовно питань застосування елементів грепплінгу на секційних заняттях для школярів середнього віку в умовах ЗСО.
2. Розробити та практично довести доцільність застосування елементів грепплінгу на секційних заняттях для школярів середнього віку.



3. Встановити вплив розробленої системи занять фізичною культурою на зміну показників фізичних якостей школярів середнього віку.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел; педагогічні методи (визначення ступеня розвитку фізичних якостей, педагогічний експеримент); клінічні методи (визначення типу конституції тіла); функціональні методи (дослідження ЧСС та ЧД), інструментальні методи (антропометрія – дослідження екскурсії грудної клітки, динамометрія); тестування фізичної підготовленості (тест «Фламінго», «Човниковий» біг» 4×9 м); методи математичної статистики.

Секційні заняття проводились у позаурочний час тричі на тиждень (понеділок, середа, п'ятниця), тривалістю по 1 год.

Структура занять складалась із розминки, основної та заключної частин. Під час розминки було застосовано вправи для підготовки робочих м'язових груп та суглобів до більшого навантаження. Особлива увага приділялась м'язам шиї, спини, кінцівок. Час розминки становив 10–15 хв.

У цю частину тренування включались також ігрові моменти, які значно підвищували емоційне забарвлення самого тренування та підвищували цікавість до занять фізичною культурою. Зважаючи на це, фізичні навантаження не досягали максимальних позначок, щоб попередити настання втоми та перевтоми.

Широко використовувались імітаційні вправи, які проводились у варіаціях із спортивним знаряддям та без нього. Дані вправи дозволяють розвинути та удосконалити техніку проведення різноманітних прийомів.

Перед проведенням імітаційних вправ без снарядів здійснювалась перевірка ступеня засвоєння структури конкретного застосованого прийому. У випадку виникнення труднощів при багаторазовому виконанні прийому або його окремих елементів із партнером, нами було застосовано проведення імітаційних вправ із використанням снарядів, проте, враховуючи, що структура прийомів із снарядами та із партнером дещо відрізняється, застосування снарядів не застосовували занадто довго, щоб у подальшому було легше працювати із супротивником.

Імітаційні вправи було застосовано для тренування таких фізичних якостей, як швидкість, спритність, гнучкість, витривалість та сила. Так, тривале виконання імітаційних вправ досить гарно дозволяє тренувати рівень показники витривалості.



Для новачків застосування імітаційних вправ було проведено з метою оволодіння складних прийомів, які вивчались у вигляді комплексів вправ.

Для тих, хто довше тренується, має гарну фізичну форму та у кого на процес вивчення нового матеріалу витрачає мало часу, імітаційні та спеціально-підготовчі вправи були використані з метою розвитку потрібних фізичних якостей, удосконалення тактики і техніки боротьби або здійснення корекції та виправлень наявних їх недоліків.

Такі вправи застосовувались переважно у розминці або перед сутичкою в основній частині тренування.

Основна частина тренувань окрім вправ, які відпрацьовують тактико-технічні моменти, включала в себе прийоми на тренування самострахування під час падінь [1, 3]. Робота проводилась як самостійно, так і в парах. Основне фізичне навантаження припадало саме на цю частину тренування, що засвідчували показники частото серцевих скорочень.

Так, у основній частині тренування застосовували вправи на опір: для ніг, рук, тулуба. Комплекс вправ для ніг включав у себе наступне:

- у в.п. стоячи обличчям один до одного, руки на плечах партнера, праві ноги підняті та схрещені. Здійснюється відведення ноги партнера, який чинить опір. Потім йде аналогічна робота лівими ногами;
- у в.п. сидячи на килимі обличчям один до одного, руки впираються позаду тіла у килим. Праві ноги підняті, колінні суглоби розігнуті, гомілки партнерів схрещені. Кожен партнер намагається відвести ногу противника убік, здійснюючи опір. Потім йде аналогічна робота лівими ногами;
- у в.п. сидячи один проти одного, руки в упорі позаду. Однойменні ноги зігнуті у кульшових і колінних суглобах, стопами впираються одна в одну. Кожен партнер намагається розігнути свою ногу, за рахунок згинання ноги іншого партнера. Потім йде аналогічна робота іншими ногами (рис. 1.);
- у в.п. сидячи один проти одного, руки в упорі позаду. Обидві ноги зігнуті у колінних і кульшових суглобах, ступні впираються у ступні партнера. Кожен партнер намагається розігнути свої ноги, за рахунок згинання ніг іншого партнера.



Рис. 1. Виконання вправ з опором для ніг

- у в.п. лежачи на спині, головою у протилежні сторони, захопивши один одного під руку. Підняти праві ноги, зачепившись ними і намагатися перетягнути один одного таким чином, щоб партнер перекинувся через голову (рис. 2).



Рис. 2. Виконання вправ з опором для ніг

На тренуваннях також проводились вправи для розвитку сили м'язів рук:

- у в.п. стоячи напівобертом обличчям один до одного, права нога виставлена вперед. Правими руками взятися друг за друга, а другу руку покласти на стегно. Партнери по чергово штовхають від себе витягнуту руку вперед, а інший пручається. Потім йде зміна рук. (рис. 3);



Рис. 3. Відпрацювання вправ на опір

- у в.п. основна стійка, стоячи обличчям один до одного, взятись обома руками. Здійснювати по чергове перештовхування: по чергове згинання-розгинання рук із подоланням опора, який здійснює партнер (рис. 4);



Рис. 4. Відпрацювання вправ на опір

- у в.п. стоячи на одному коліні, обличчям один до одного. Лікті правої руки впираються у однойменні коліна своєї ноги; кисті партнерів зафіксовані. Здійснюється відведення з одночасною супінацією передпліччя партнера, не знімаючи ліктя з коліна;

- у в.п. упор на кистях, ноги нарізно, впертися один одному правим плечем у плече. Потрібно перештовхнути один одного за певну лінію, працюючи руками, корпусом і ногами.

Для підвищення емоційного фону тренування було запропоновано виконання вправ на опір групами. У в.п. стоячи, обличчям один до одного (рис. 6) або спиною друг до друга (рис. 5), борці намагались виштовхнути друг друга за умовну лінію на килимі.



Рис. 5. Відпрацювання вправ з опором спиною один до одного



Рис. 6. Відпрацювання вправ з опором обличчям один до одного

Для розвитку сили, спритності та швидкості нами було використано різноманітний дрібний спортивний інвентар.

Так, зафіксувавши у долонях естафетні палички одним партнером, другий намагається їх вирвати будь-яким способом із рук супротивника.

У в.п. сидячи на килимі, ступнями впираючись один у одного, обидва партнера тримають обома руками палицю. Здійснюється перетягування партнера до себе.

Також доцільно проводити перетягування каната або жердини; віднімання набивного м'яча у будь-який спосіб.

В основній частині тренувань також було відпрацьовано ряд прийомів, які дозволяють здійснювати самострахування під час падіння.

Спочатку відпрацьовували підвідні вправи до самострахування:



- Перекид вперед. У в.п. присід, руки в упорі перед собою, підборіддя притиснуте до грудей, спина округлена. Здійснюється нахил уперед, переносся вагу тіла на руки та відштовхнувшись ногами, виконується перекид вперед. Прийняти в.п. Можна здійснювати поодинокі перекиди вперед, або декілька підряд;

- Перекид вперед. В.п. – стоячи, руки перед собою, підборіддя притиснуте до грудей, спина округлена. Здійснюючи нахил уперед, перенести вагу тіла на руки та відштовхнувшись ногами, виконати перекид. Прийняти в.п.

- Перекид уперед через праве (ліве) плече. В.п. – присід, руки перед собою, підборіддя притиснуте до правого (лівого) плечового суглобу. Відштовхнувшись ногами від опори, виконати перекид через ліве (праве) плече. Прийти у в.п.

- Перекид уперед через праве (ліве) плече із в.п. стоячи. В.п. – стоячи, руки перед собою, підборіддя притиснуте до правого (лівого) плечового суглобу, спина округлена. Відштовхуючись ногами від опори, виконати перекид через ліве (праве) плече. Прийти у в.п.

- Перекид спиною через ліве (праве) плече. В.п. – присід, руки в упорі перед собою. Виконати перекид спиною вперед через праве (ліве) плече з переходом у положення присіду на правому (лівому) коліні.

- Перекид назад. В.п. – присід, руки в упорі, підборіддя притиснуте до грудей, спина округлена. Виконати перекид назад, прийняти в.п.

Самострахування під час падіння вперед здійснювалось наступним чином:

- в.п. – стоячи. Відштовхнувшись із закиданням ніг назад, виконати падіння вперед, амортизуючи долонями, голова повернута вбік. При цьому опорну функцію виконують лише долоні, передпліччя та пальці ніг. Таз і колінні суглоби поверхні опори не торкаються;

- в.п. – стоячи. Виконати падіння вперед, амортизуючи долонями або долонями та передпліччями, голова повернута убік. При цьому опорну функцію виконують лише долоні, передпліччя та пальці ніг. Таз і колінні суглоби поверхні опори не торкаються;

- в.п. – стоячи на колінах. Виконати падіння вперед, амортизуючи долонями або долонями та передпліччями, голова повернута убік. При цьому опорну функцію



виконують лише долоні, передпліччя та пальці ніг. Таз і колінні суглоби поверхні опори не торкаються.

Самострахування під час падіння вперед здійснювалось наступним чином: в.п. – присід, руки в упорі перед собою. Після згуртування виконати переكات на спину з упереджующим ударом руками по поверхні опори. Під час виконання падіння руки прямі, долоні спрямовані донизу, підборіддя притиснуте до грудей.

Самострахування під час падіння на правий бік проводилося із в.п. присід або стоячи, руки перед собою, права нога позаду лівої. Після згуртування підборіддя притиснути до правого плечового суглобу, виконати переكات на бік із упереджующим ударом правою рукою по поверхні опори. Під час виконання падіння не слід виставляти праву руку в бік; рука пряма, пронована.

Самострахування під час падіння на лівий бік проводилося із в.п. присід або стоячи, руки перед собою, ліва нога позаду правої. Після згуртування підборіддя притиснути до лівого плечового суглобу, виконати переكات на бік із упереджующим ударом лівою рукою по поверхні опори. Під час виконання падіння не слід виставляти ліву руку в бік; рука пряма, пронована.

Самострахування під час падіння на правий (лівий) бік через перешкоду проводилось за допомогою асистента/партнера. В.п. стоячи, асистент перебуває у положенні партеру. Виконується падіння на правий бік через асистента (рис. 7). Під час виконання потрібно дотримуватися положення групування, рука не виставляється у бік, уникаються під час падіння удари головою.



Рис. 7. Самострахування під час падіння на правий (лівий) бік через перешкоду



У заключній частині тренування інтенсивність навантаження зменшувалась, щоб відбувалось поступове відновлення усіх фізіологічних показників організму. Застосовувались дихальні вправи, вправи на розтягнення, рухові та спортивні ігри, такі, як:

- «Передача м'яча по колу». Гра розвиває спритність, увагу, кмітливість. Гравці, які утворили дві команди, мають якнайшвидше по черзі передавати м'яч через різні боки. М'яч потрібно передавати лише гравцям своєї команди, не кидаючи на землю і не минаючи жодного гравця.

- «Дзвоник на урок». Дана гра розвиває швидкість бігу та уважність. Лініями позначають умовно два «класи». У них кресляться прямокутники, яких на 2-3 шт менше за кількості гравців. На «перерві» учні рухаються довільно. За командою «Урок починається» діти мають зайняти вільні «класи».

- «Заборонений рух». Гра розвиває уважність, кмітливість, швидкість реакції. Тренер заздалегідь обговорює той рух, який буде «забороненим» і пропонує виконувати за ним рухи. Ті учні, які виконали «заборонений» рух – вибувають з гри.

- Перетягування каната. Можна проводити попарно або командами.

Висновки. Як результат впливу застосованих засобів грепплінгу на рівень розвитку фізичних якостей дітей, було виявлено, що показники ЧД покращились на 2,9%, показники екскурсії грудної клітки – на 16,9%, показники динамометрії змінились на 15,1 % (права рука) та 9,8% (ліва рука), результати за тестом «Фламінго» покращилися на 42,5%, а результати «Човникового бігу» - на 8,95.

Список літератури:

1. Апанасенко Г. Л. Диагностика индивидуального здоровья. *Сучасні технології досягнення здоров'я та довголіття*: Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю. К. : 2009. С. 97–105.

2. Арєф'єв В., Г. Єдинак Фізична культура в школі. Кам'янець Подільський: «Абетка-НОВА». 2002. С. 33–34.

3. Бальсєвич В., В. Запорожанов. Физическая активность человека. *Здоров'я*. №3. 2001. С. 224–230.

4. Гаркавенко Т., Данько Г. Круговий метод тренування на заняттях з фізичного виховання. К.: Видавництво Європейського університету, 2004. 120 с.



5. Електронний ресурс. Режим доступу: https://edera.gitbook.io/ed-era-book-mon-physical-culture-new/dodatki/dodatky/dodatok_2/chovnik

6. Лях В.І. Аналіз властивостей, які розкривають сутність поняття «координаційні здібності». *Теорія і практика фізичної культури*. 1994. № 1. С. 48–50.

7. Про Національну доктрину розвитку фізичної культури та спорту [Електронний ресурс] <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/l156316>. Дата звернення 14.09.2021 р.



Навчальне видання

ПРОБЛЕМИ ЗДОРОВ'Я, ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ

Матеріали VI Всеукраїнської дистанційної
науково-практичної інтернет-конференції

Суми : Вид-во СумДПУ, 2018 р.
Свідоцтво №231 від 02.11.2000 р.

Відповідальний за випуск: **М. О. Лянной**
Комп'ютерна верстка: **Я. М. Копитіна**

Здано до складання 28.07.2022 р. Підписано до друку 29.07.2022.
Формат 60 x 84/16. Гарн. Arial. Папір друк. Друк ризогр.
Обл.-вид. арк. 10,63
Тираж 100. Вид. № 65.

СумДПУ імені А. С. Макаренка
40002, м. Суми, вул. Роменська, 87

Виготовлено на обладнанні СумДПУ імені А. С. Макаренка