

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



*Конференція приурочена до 40-ї річниці заснування
Навчально-наукового інституту фізичної культури
Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка*

ПРОБЛЕМИ ЗДОРОВ'Я, ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ

Матеріали VI Всеукраїнської дистанційної
науково-практичної інтернет-конференції

журнал індексується у Google Scholar



4 грудня 2020 року

Суми
2020

Друкується згідно з рішенням вченої ради
Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка
(протокол №6 від [] січня 2021 року)

Редакційна колегія:

- Лянной Ю. О.** – доктор педагогічних наук, професор, ректор СумДПУ імені А. С. Макаренка;
- Шейко В.І.** – доктор біологічних наук, професор, проректор з навчально-наукової роботи 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;
- Калиниченко І. О.** – доктор медичних наук, професор;
- Лоза Т. О.** – кандидат педагогічних наук, професор;
- Кравченко А. І.** – кандидат педагогічних наук, професор,
- Звіряка О. М.** – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент;
- Корж Ю. М.** – кандидат педагогічних наук, доцент;
- Котелевський В.І.** – кандидат медичних наук, доцент;
- Кукса Н. В.** – кандидат педагогічних наук, доцент;
- Копитіна Я. М.** – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (відповідальний редактор);
- Скиба О.О.** – кандидат біологічних наук, доцент.
- Литвиненко В. А.** – кандидат педагогічних наук, доцент;
- Лянна О.В.** – кандидат педагогічних наук, доцент.

Рецензенти:

- Міхеєнко 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 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. – 241 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.



ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. РЕКРЕАЦІЙНІ ТА КУРОРТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВІДНОВЛЕННЯ ЗДОРОВ'Я.....	7
Радченко А.В. Програма фізичної терапії при грижі міжхребцевого диску поперекового відділу хребта в санаторії «Хмільник».....	7
РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ.....	13
Бабенко Л.А., Копитіна Я.М. Фізична терапія осіб зрілого віку з остеохондрозом шийного відділу хребта.....	13
Бойко А.І., Звіряка О.М. Ефективність засобів фізичної терапії при міофасціальному больовому синдромі поперекової локалізації.....	16
Власенко А.Л., Звіряка О.М. Фізична терапія дітей 5–6 років хворих на обструктивний бронхіт в умовах спеціалізованого будинку дитини.....	25
Волошина Є.В., Копитіна Я.М. Фізична терапія легкоатлетів із надривом двоголового м'яза стегна.....	34
Вихристюк Б.І., Корж Ю.М. Особливості використання дихальних вправ у фізичній терапії осіб з бронхіальною астмою.....	39
Кисла А.М., Звіряка О.М. Фізична терапія військовослужбовців з наслідками вибухової черепно-мозкової травми.....	44
Копитіна Я.М., Бурдейна Н.О. Особливості порушення зору в дітей шкільного віку.....	53
Костирко Д.Р., Звіряка О.М. Особливості програми фізичної терапії та результати її впливу на функціональні показники стану хворих з ішемічним інсультом.....	60



Кукса Н.В., Коростіль О.О. Фізична терапія пацієнтів з артеріальною гіпертензією.....	75
Кукса Н.В., Міхеєнко О. І. Фізична терапія пацієнтів з розсіяним склерозом: рекомендації засновані на доказах.....	85
Кукса Н.В., Шупик Н.С. Фізична терапія на основі МКФ для постінсультних пацієнтів у ранній відновлювальний період.....	93
Лянной Ю.О., Кукса Р.О. Алгоритм фізичної терапії постінсультних пацієнтів на стаціонарному етапі реабілітації.....	102
Лянной Ю.О., Соловей Д.І. Фізична терапія дітей 8–10 років зі спастичними формами церебрального паралічу: застосування МКФ.....	111
Меша О. О., Беспалова О. О. Фізична терапія футболістів після розриву ахіллового сухожилля в пізньому післяопераційному періоді.....	121
Назаренко Д. В., Копитіна Я. М. Теоретико-методичні засади фізичної терапії підлітків з цукровим діабетом ускладненим ожирінням.....	126
Нестеренко С. О., Корж Ю.М. Особливості застосування лікувальної фізичної культури у фізичній терапії пацієнтів, які хворіють на цукровий діабет і типу на амбулаторно-поліклінічному етапі.....	130
Оношко К.О., Звіряка О. М. Фізична терапія дітей 6–8 років із спастичними формами дитячого церебрального паралічу.....	135
Плотнікова Т. А., Копитіна Я. М. Фізична терапія спортсменів лучників при міофасціальному больовому синдромі плечового поясу.....	144
Подопригора М. О., Беспалова О. О. Фізична терапія пацієнтів	148



після апендиктомії.....	
Подопрігора Ю. О., Беспалова О. О. Фізична терапія жінок після кесаревого розтину.....	155
Сагун М.В., Копитіна Я.М. Обґрунтування застосування фізичної терапії для жінок першого зрілого віку з остеохондрозом поперекового відділу хребта.....	160
Тищенко А. А., Котелевський В. І. Застосування юмейхотерапії у фізичній терапії пацієнтів з вертебологічним поперековим остеохондрозом.....	164
Ткаченко О. А., Міхєнко О. І. Фізична терапія жінок з міофасціальним больовим дисфункціональним синдромом обличчя.....	169
Фененко А. В., Лянной Ю. О. Фізична терапія учасників бойових дій з остеохондрозом шийно-грудного відділу хребта.....	174
Ярмак Є. О., Котелевський В. І. Фізична терапія з елементами ерготерапії дітей з розладом аутистичного спектру.....	179
РОЗДІЛ 3. МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ПИТАННЯ ЗДОРОВ'Я РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ.....	185
Бабенко А.В., Міхєнко О.І. Кінезіотерапія при ішемічній хворобі серця, ускладненій інфарктом міокарда у осіб поважного віку в лікарняному періоді.....	185
Лисенко Д.А., Бондарчук С.В. Проблеми реабілітації онкогематологічних хворих похилого віку.....	188
Спірідонов С.С., Міхєнко О. І. Фізична реабілітація осіб з ішемічним інсультом.....	192
Тітаренко А. О., Міхєнко О. І. Фізична терапія осіб II зрілого віку з остеохондрозом шийного відділу хребта.....	196



Шевченко Д.С., Копитіна Я.М. Класифікація форм ДЦП та його рання діагностика.....	202
РОЗДІЛ 4. ПИТАННЯ АРТ-ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ.....	208
Заговайло О.О., Литвиненко В.А. Арт-технології в системі фізичної терапії бійців АТО з посттравматичним стресовим розладом.....	208
Копитіна Я.М., Кириченко Е.В. Ерготерапія як інструмент попередження падіння слабозорих та незрячих осіб.....	210
РОЗДІЛ 5. ПИТАННЯ ОЗДОРОВЧО-ТРЕНУЮЧИХ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ.....	219
Дорошенко Е.Ю., Гурєєва А.М., Черненко О.Є., Сазанова І.О. Досвід проведення занять з дисципліни «Фітнес-технології» з використанням дистанційних форм навчання в умовах глобальної пандемії, яка спричинена COVID-19.....	219
Литвин А.М., Бєля А.О., Дубинська О.Я. Розробка методики секційних занять з аквафітнесу для дівчат старшого шкільного віку.....	223
Толстикова Т.М., Майкова Т.В. Китайська гімнастика Ушу в реабілітації пацієнтів з дорсопатіями та килами міжхребцевих дисків попереково-крижового відділу хребта.....	229
Циганок В.І. Досвід використання сучасних фітнес-технологій у системі управління фізичною підготовкою кваліфікованих гандболістів.....	237



РОЗДІЛ 1.

РЕКРЕАЦІЙНІ ТА КУРОРТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВІДНОВЛЕННЯ ЗДОРОВ'Я

Радченко А.В.

Radchenko A.V.

PHYSICAL THERAPY PROGRAM FOR HERNIATED DISC OF THE LUMBAR SPINE IN THE SANATORIUM «KHMILNYK»

The modern physical therapy program described in this article for example sanatorium and resort «Khmilnyk». In addition, the article discloses and substantiates the main modern methods of physical therapy, which are based on traction of the spine.

Keywords: *physical therapy, herniated disk, sanatorium.*

ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ГРИЖІ МІЖХРЕБЦЕВОГО ДИСКУ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА В САНАТОРІЇ «ХМІЛЬНИК»

У статті описана сучасна програма фізичної терапії при грижі міжхребцевого диску на прикладі санаторію та курорту «Хмільник». Також розкриті та обґрунтовані основні сучасні методи фізичної терапії, які ґрунтуються на витяжінні хребта.

Ключові слова: *фізична терапія, грижа диску, санаторій.*

Постановка проблеми. Проблема лікування захворювань хребта є актуальною для сучасного часу. Гіподинамія, малорухливий спосіб життя, не розуміння впливу фізичних вправ на м'язи та хребет сприяють розвитку дистрофічно-дегенеративним процесам у міжхребцевих дисках хребта. Самими найчастішими дистрофічно-дегенеративними процесами хребта визначені остеохондроз, який без належного лікування може перейти в протрузію диска, а з протрузії у грижу міжхребцевого диску. Аналіз літературних джерел показав [1; 2], що існують багато методів фізичної терапії при грижах міжхребцевих дисків, але у своїй статі ми б хотіли більш детально розкрити програму фізичної терапії при грижах міжхребцевого диску поперекового відділу хребта, що є нашою головною метою.

Мета – розкрити та описати методи фізичної терапії в санаторно-курортному лікуванні гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта в умовах санаторію «Хмільник».

Об'єктом нашого дослідження є фізична терапія при грижах міжхребцевих дисків.

Предмет – програма фізичної терапії при грижі міжхребцевого диску поперекового відділу хребта в санаторії «Хмільник».



Основними методами дослідження є аналіз та синтез матеріалів з літературних джерел та власний досвід санаторно-курортного лікування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що більшість фахівців займаються дослідженням та пошуком новітніх ефективних засобів фізичної терапії [1; 3; 4] та дав нам змогу визначити основні поняття, симптоми та способи медикаментозного лікування між хребцевих гриж поперекового відділу хребта.

Міжхребцева грижа – це зміщення деформованого міжхребцевого диска, яке відбувається в результаті пошкодження цілісності фіброзного кільця. Ця патологія є найсерйознішим ускладненням остеохондрозу дегенеративно-дистрофічного характеру.

Основними симптомами є больовий синдром. Біль з'являється в тій частині спини, в якій знаходиться випинання. Вона посилюється при будь-якому навантаженні і зазвичай зменшується в положенні лежачи. У зоні локалізації випинання м'язи напружені і людина намагається обмежувати рух цієї частини спини. Особливі симптоми гриж міжхребцевого диска в поперековому відділі є:

1. біль віддає в сідниці, поширюється зовнішнім краєм стегна до великого пальця стопи;
2. хворому важко стояти на п'ятах або на носках;
3. відчуття поколювань, «повзання мурашок», печіння;
4. оніміння ніг;
5. порушення під час спорожнення кишечника і сечовипускання [3].

Перш за все, при виникненні цих симптомів хворому треба обмежити рух, його треба укласти на спину на рівну поверхню, далі дати знеболюючий препарат та по можливості руху зробити обстеження поперекового відділу хребта за допомогою МРТ або КТ. У більшості випадків грижі лікуються консервативно та за допомогою санаторно-курортного лікування. Тактика лікування цієї патології визначається розмірами, місцем локалізації і характером перебігу грижі.

Для купірування болю в спині і зменшення запального процесу можуть проводитися паравертебральні і епідуральні блокади. Медикаментозна терапія хворого включає: нестероїдні протизапальні препарати, глюкокортикоїди, міорелаксанти, хондропротектори, вітаміни групи В (у формі ін'єкцій і таблеток), адаптогени, спазмолітики і метаболічні засоби. Курс лікування 7–10 днів. Після зняття острого больового синдрому рекомендується санаторно-курортне лікування.

У нашій статті ми б хотіли розглянути та описати методи програми фізичної терапії при грижах міжхребцевих дисках поперекового відділу хребта в умовах санаторно-курортного лікування у «Хмільнику».

Перед початком власне терапевтичного втручання важливо визначити завдання, які необхідно досягти:

- усунення больового синдрому і позбавлення від неврологічних проявів;



- стабілізація стану хворого;
- усунення обмежень у самообслуговуванні;
- відновлення біомеханіки і рухливості хребта, а також функцій опорно-рухової системи;
- поліпшення м'язового тону.

Виклад основного матеріалу. Програма розрахована на короткостроковий термін (21 день) лікування та містить в себе такі методи: підводне витягування хребта або фракційна терапія в радоновому басейні, масаж, ортопедична корекція, фізичні вправи на профілакторі Євмінова, дієтотерапія, вітамінотерапія, кінезіотейпування.

Головною особливістю лікування в санаторіях м. Хмільник є власні свердловини цілющої радонової води, яка за своїм унікальним хімічним складом є радоново-вуглекислої гідрокарбонатно-натрієво-магнієво-кальцієвої слабкої мінералізації.

Радонові ванни (радонотерапія) – надають лікувальну дію на людину, занурену в мінеральну радонову воду. Ванни з радоном стали використовувати більш 100 років тому, популярна процедура і зараз, особливо, як варіант бальнеологічного лікування [2].

Радон – це важкий, дорогий інертний газ, відкритий в 20 столітті, в чистому вигляді зустрічається в порядку 300 природних джерел: в Хмільнику, Криму (Україна), Бад-Наухаймі і Бад-Брамбахе (Німеччина), Цхал-тубо (Грузія), Росії і ін. [2].

Одним з основних показань до прийняття цих ванн є саме захворювання опорно-рухового апарату та нервової системи. Також основним протипоказанням є гострий період будь-якої хвороби, вагітність, гнійні процеси, кровотеча та ін.

Призначають радонові ванни через день, тому за весь курс лікування хворий отримає 10 процедур. Але ще однією особливістю програми фізичної терапії є те, що прийняття радонових ванн поєднано з підводним витягуванням хребта.

Підводне витягування хребта або тракційна терапія – це один із самих ефективних методів лікування опорно-рухового апарату, який застосовується в нашій державі понад п'ятдесят років. Підводне витягування хребта поєднує одночасний вплив на пацієнта теплої води і тракції, викликаючи релаксацію м'язів і декомпресію. Курс лікування складає 10 процедур разом з прийняттям радонових ванн.

Отже, при грижах міжхребцевих дисках поперекового відділу хребта хворому назначають вертикальне підводне витягування хребта. Процедура проводиться наступним чином: хворого кладуть на спеціальну дошку, грудна клітка хворого фіксується, а на рівні таза закріплюються навантажуючі пристрої. Основний лікувальний ефект хворий отримує, коли його такому положення опускають у басейн, де здійснюється витягування саме поперекового відділу хребта. На протязі всього курсу лікування, а потім після



нього на протязі 1,5–2 місяців пацієнтам рекомендується носити корсет (ортопедична корекція). Корсет одягається в положенні лежачі та знімається через 1,5–2 години після витягування.

Наступним методом програми фізичної терапії є виконання вправ на профілакторі Євмінова. Призначають заняття в ті дні, коли не має процедури підводного витягування. Курс становить також 10 процедур.

Методика виконання прав на профілакторі Євмінова лікує хребет, усуваючи саму причину захворювання, і, таким чином, назавжди усуває біль в спині; відновлює всі функції хребта; запобігає розвитку патологічних процесів в хребті та є одним з способів лікування на випадок множинних гриж міжхребцевих дисків

Особливість методики лікування є в тому, що вправи виконуються на спеціальному профілакторі, що складається з дошки, поперечини і упору. Дошка має кріплення, яке дає змогу визначати відповідний кут, тому під час виконання спеціальних вправ здійснюється також витягування хребта у поперековому відділі. Заняття проводить інструктор з кінезитерапії. Отже, фізичні вправи, виконувані на фоні дозованого витягування, повинні бути адекватними клінічним симптомам захворювання по силі, тривалості та інтенсивності, що дає змогу навантажувати м'язи, не викликаючи посилення больового синдрому.

Під час заняття необхідно дотримуватися загальної рекомендованої тривалості – яка не повинна перевищувати 30 хвилин. Якщо людина вперше починає займатися на дошці Євмінова, то перші кілька сеансів не повинні перевищувати 15–20 хвилин. Також завжди слід пам'ятати, що існують особливо небезпечні для хребта вправи. Це різноманітні нахили тулуба вперед. Вони сприяють зміщенню диска, розтягнення паравертебральної зони фіброзних тканин та м'язів.

Масаж призначається також призначається протягом курсу лікування (10–12) процедур. Рекомендовано проводити масаж після або до витягування хребта за 2–3 години. Проводиться масаж в положенні хворого лежачи на животі. Під гомілки підкладається валик, для того щоб їх підняти, що сприяє розслабленню литкових м'язів та попереку. Руки лежать вниз уздовж тіла. Голова повинна лежати опущеною вниз опираючись чолом.

Особливість методики масажу в тому, що повинно бути опрацювання не самої грижі, а зони навколо неї, також особлива увага приділяється кінцівкам, так як грижа хребта впливає на кінцівки, масажні техніки використовуються щадні. У результаті проведення повного курсу, відновлюється рухливість м'язів, зміцнюється м'язовий каркас, проходить відчуття оніміння і затікання.

Дієтотерапія при міжхребцевих грижах поперекового відділу повинна містити збагненні хондроїтином, глюкозаміном і колагеном. Вони у великих кількостях містяться в холодці (кращий продукт по засвоюваності колагену), у желе і морепродуктах, а також хрящах птиці і великих ссавців.



Вітамінотерапія обов'язково повинна містити кальцій (молокопродукти, яйця, горіхи, зелень, пшениця, цільозерновий хліб грубого помелу) – зміцнює кістки і суглоби; магній (каші, шпинат, насіння, горіхи, фініки) – бере участь у формуванні кісткової тканини, засвоєнні вітаміну D3, підтримці необхідного рівня кальцію в кістках, знижує ризик утворення мікротріщин в хребцях; фосфор (горіхи, каші, молочні продукти, брокколі, бобові, морепродукти, селера, гриби) – необхідний для регенерації кісткової і хрящової тканини, а також здоров'я м'язів; цинк (морепродукти, м'ясо, пророщена пшениця, зелень, цибулю, горіхи, шоколад) – необхідний для синтезу сполучної тканини та ін.

Після проходження основних методів фізичної терапії на санаторно-курортному лікуванні хворому призначають кінезіотейпування, яке допоможе збільшити рухливість травмованого хребтового сегменту, покращує кровообіг, лімфовідтік, зменшує набряк та больовий синдром за рахунок того, що еластична стрічка відтягує шкіру, котра за собою підтягує фасцію та м'язи, тип самим бере на себе навантаження, не перешкоджаючи нормальному руху тіла, на відміну від інших засобів. Головні переваги кінезіотейпування: лікувально-профілактичний ефект на протязі 24 годин на добу, на протязі 5 днів, відсутність фармакологічних речовин у складі тейпа, простота та доступність у використанні. Спосіб застосування: вирізаємо 2 смужки тейпа I-подібної форми. Вихідне положення хворого в нахилі вперед. Проклейка починається клеїти з верхньої сідничної області, не зачіпаючи зону куприка. Прикріплюється тейп вгору по спині, з обох боків від хребта, щоб не натягувати, закріпіть на рівні 10–11 грудних хребців [4].

Висновки. Отже, в основі санаторного лікування в умовах «Хмільнику» лежать два основних методи впливу фізичної терапії при захворюванні міжхребцева грижа диску поперекового відділу хребта, а саме витягнення хребта та прийняття радонових ванн. В нашому випадку ці два метода поєднанні: хворий отримує процедуру вертикальне підводне витягнення хребта у радоновому басейні.

Перспектива подальших досліджень базується на тому, що розроблену програму та описані методи фізичної терапії при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта у санаторії «Хмільник» можливо використовувати у повному обсязі та доповнювати іншими сучасними методами, наприклад рефлексотерапія та іншими сучасними методами витягнення хребта та механотерапії.

Література:

1. Бубновский С. М. Остеохондроз не приговор! Грижа позвоночника – не приговор! М.: Эксмо. 2015. 280 с.
2. Епифанов В. А., Епифанов А. В. Восстановительное лечение при заболеваниях и повреждениях позвоночника. М.: МЕДпресс-информ, 2008. 374 с.



3. Ефективність застосування тракції та кінезітерапії в лікуванні дегенеративних змін у поперековому відділі хребта / Фіщенко Я. В. та ін. *Спортивна медицина і фізична реабілітація*. 2017. С.83–87.

4. Лисюк Я.Ю. Фізична реабілітація при грижах грудного відділу хребта із застосуванням системи фракційної терапії TRACTIZER. Переяслав-Хмельницький, 2017. 478 с.

5. Стецяк П. М. Копочинська Ю. В. Глиняна О. О. Кінезіотейпування у фізичній терапії хворих з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта. *Молодий вчений*. 2018. №8(60). С.247–250.



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

Бабенко Л.А.
Копитіна Я.М.

Babenko L.A.
Kopytina Ya.M.

PHYSICAL REHABILITATION OF ADULTS WITH OSTEOCHONDROSIS OF THE CERVICAL SPINE

The article analyzes the use of physical therapy for osteochondrosis of the cervical spine. Concluded that the basis of rehabilitation of patients with osteochondrosis of the cervical spine is the systematic and comprehensive rehabilitation measures aimed at prevention and treatment of the disease.

Keywords: *osteochondrosis of the cervical spine, physical therapy, therapeutic gymnastics, therapeutic massage, postisometric relaxation.*

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ОСІБ ЗРІЛОГО ВІКУ З ОСТЕОХОНДРОЗОМ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

У статті проаналізовано застосування засобів фізичної терапії при остеохондрозі шийного відділу хребта у людей зрілого віку. Зроблено висновок, що основою реабілітації хворих на остеохондроз шийного відділу хребта є систематичність та комплексність відновлювальних заходів, спрямованих на профілактику та лікування захворювання.

Ключові слова: *остеохондроз шийного відділу хребта, фізична терапія, лікувальна гімнастика, лікувальний масаж, постізометрична релаксація.*

Постановка проблеми. Відповідно до медичної статистики близько 80% населення планети страждає остеохондрозом хребта, при цьому у 50% з них виявляється патологія в шийному відділі. Тому дана проблема є особливо актуальною [3].

Кожна п'ята людина у світі після 30 років страждає від тих чи інших симптомів остеохондрозу, у 50 % із них виявляють патологію в шийному відділі. В Україні захворювання нервової системи, зумовлені остеохондрозом хребта, за частотою посідають друге місце серед причин тимчасової втрати працездатності, поступаючись лише респіраторним інфекціям. Дегенеративно-дистрофічні зміни трапляються в 30–50 % осіб 30 років та в 75–100 % осіб старших 40 років. Сьогодні малорухливий спосіб життя, що пов'язаний із науково-технічним прогресом, тільки погіршує ситуацію зі здоров'ям населення. Шийний відділ найчастіше страждає в людей, котрі займаються однотипною роботою. Проведеними дослідженнями встановлено, що близько 80 % часу людина перебуває у вимушеному напівзігнутому



положенні. Сидяча робота за комп'ютером, переміщення на автомобілі призводять до зниження тону м'язів, вони перерозтягуються, що є одним із факторів, який призводить до розвитку остеохондрозу. Незважаючи на високу поширеність наукових досліджень щодо патогенезу хвороби, засобів та методів лікування й реабілітації, вертеброгенні захворювання нервової системи й досі лишаються актуальним питанням у практиці як лікарів, так і фізіотерапевтів [5].

Після вивчення проблеми реабілітації хворих на остеохондроз шийного відділу хребта встановлено, що велику увагу в комплексній програмі фізичної терапії приділяють лікувальній гімнастиці, лікувальному масажу та постізометричній релаксації. Це дозволяє підвищити працездатність хворих, поліпшує кровопостачання спинного та головного мозку, поліпшуються трофічні процеси у шийному відділі хребта та зменшується больовий синдром.

Мета дослідження – розробити та перевірити на практиці ефективність програми з фізичної терапії осіб хворих на остеохондроз шийного відділу хребта.

Об'єкт дослідження – фізична терапія хворих зрілого віку на остеохондроз шийного відділу хребта.

Предмет дослідження – засоби і методи фізичної реабілітації при остеохондрозі шийного відділу хребта.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Покращення стану хребетного стовпа та зупинка прогресування остеохондрозу шийного відділу хребта проводиться з використанням комплексного підходу реабілітації. Для дотримання принципу комплексності потрібен багатогранний підхід до процесу реабілітації. Заняття розробленою програмою фізичної терапії проявилось позитивною динамікою – стан шийного відділу хребта значно покращився. Позитивна динаміка простежувалася на всьому періоді реабілітації – загальне самопочуття хворих покращилось, головні болі, скутість у м'язах та гіпертонус зникли.

У науковому дослідженні брали участь люди із ОШВХ, які перебували у підгострому періоді захворювання. У підгострому періоді було призначено два рухових режими: щадний та щадно-тренуючий.

Рекомендаціями до проведення ЛГ під час щадного режиму були: під час виконання вправ знаходитися в комірці Шанца; співвідношення вправ на розслаблення до інших 1:3; динамічні вправи для суглобів верхніх кінцівок проводять у ВП лежачи на боці з невеликою подушкою під головою; вправи на координацію проводять тільки для малих і середніх м'язових груп; динамічні дихальні вправи не виконують, а статичні ДВ проводять з упором верхніх кінцівок на опору для зменшення компресії ШВХ; вправи на розслаблення м'язів шиї та верхнього плечового поясу проводять пасивно.

Заняття у щадно – тренуючому режимі: комір Шанца під час вправ знімають; співвідношення вправ на розслаблення до інших 1:4; динамічні вправи для плечового поясу виконують обома кінцівками разом у ВП лежачи, сидячи і стоячи; динамічні вправи для ШВХ виконують повільно на 1/ 2 амплітуди, щоб не перенавантажити



м'язи та спинномозкові корінці; виконують короткотривалі статичні напруження м'язів шиї (2–3 с) та верхніх кінцівок [4].

Виконували постізометричну релаксацію шийного відділу хребта хворих на остеохондроз. Для цього працювали за методиками, де вихідне положення пацієнта було лежачи на кушетці або сидячи на стільці.

Застосовували масаж у підгострій стадії захворювання. Також необхідно враховувати супутні захворювання серцево-судинної системи (гіпертонія або гіпотонія). Звертають увагу на те що при ОШВХ уражуються потличні нерви хворого [5].

Процедуру масажу умовно поділили на два етапи. На першому етапі масажу підлягали паравертебральні зони верхньогрудних і нижньошийних сегментів (D6–D1, C7–C3), потилична ділянка задня та бічні шийні ділянки лопаткові, підключичні та дельтоподібні плечові ділянки. Наступний етап масажу залежав від неврологічних проявів остеохондрозу, більш ретельно масажують окремі з указаних ділянок або включають інші вибір яких залежить від локалізації клінічних проявів захворювання [2].

Висновок. Аналіз сучасних літературних джерел говорить про значну поширеність захворювань на остеохондроз шийного відділу хребта, яке потребує комплексного підходу до лікування та фізичної терапії. Покращення стану хребетного стовпа та зупинка прогресування остеохондрозу шийного відділу хребта проводиться з використанням комплексного підходу реабілітації. Для дотримання принципу комплексності потрібен багатогранний підхід до процесу реабілітації. Заняття розробленою програмою фізичної терапії проявилось позитивною динамікою – стан шийного відділу хребта хворих значно покращився після проведення дослідження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Альошина А. Актуальні питання профілактики та реабілітації остеохондрозу шийно-грудного відділу хребта // Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк, 2016.
2. Вакуленко Л.О., Прилуцька Г.В., Вакуленко Д.В. Лікувальний масаж нвч. посіб. Тернопіль. Вид-во Укрмедкнига, 2005. 308–311 с.
3. Калмикова Ю.С. Оцінка ефективності застосування засобів фізичної реабілітації при шийному остеохондрозі / Ю.С. Калмикова, Р.І. Федорова // Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології.– 2016. – №2.
4. Корж Ю.М., Звіряка О.М. Практикум з теорії і методики лікувальної фізичної культури: навч. посіб. Суми. 2007. 106–109 с.
5. Фокин В.Н. Полный курс массажа: учебное пособие – 2 изд., Москва: изд. ГРАНД, 2004. 279 с.



Бойко А.І.
Звіряка О.М.
Войко А.І.
Zviriaaka O.M.



EFFICIENCY OF PHYSICAL THERAPY FOR MYOFASCIAL PAIN SYNDROME OF LUMBAR LOCALIZATION

The article is devoted to the study of the nature of nature of the phenomenon of myofascial pain syndrome of lumbar localization, as well as methods of physical therapy for such a pathological condition. The analysis and generalization of sources of scientific and methodical literature and the pedagogical experiment for the purpose of creation of the most effective program of physical therapy was carried out. On the basis of the medical institution, a study was conducted on the application of several comprehensive physical therapy programs for persons with myofascial pain of lumbar localization at the outpatient stage, which made it possible to trace the dynamics of the indicators of the functional state of each of the participants in the study to the course and after, and identify one of the most effective comprehensive physical therapy programs. The proposed comprehensive program will later be recommended for introduction to specialized medical institutions.

Keywords: *physical therapy, myofascial pain syndrome, trigger points, amplitud pulse therapy, Beck's scale.*

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ МІОФАСЦІАЛЬНОМУ БОЛЬОВОМУ СИНДРОМІ ПОПЕРЕКОВОЇ ЛОКАЛІЗАЦІЇ

Стаття присвячена дослідженню природи феномену міофасціального больового синдрому поперекової локалізації, а також методів фізичної терапії такого патологічного стану. З метою створення найефективнішої програми фізичної терапії був проведений аналіз науково-методичної літератури та педагогічний експеримент. На базі медичного закладу проводилось дослідження щодо застосування кількох комплексних програм фізичної терапії міофасціального больового синдрому поперекової локалізації на амбулаторному етапі, що дало можливість простежити динаміку показників функціонального стану обстеженого контингенту.

Ключові слова: *фізична терапія, міофасціальний больовий синдром, тригерні точки, ампліпульстерапія.*

Постановка проблеми. Міофасціальний больовий синдром (МФБС) – одне з важливих клінічних проявів в структурі захворювань і пошкоджень опорно-рухового апарату. Такий патологічний стан, як правило, це прояв первинної дисфункції міофасціальних тканин (м'язи, фасції). Вони можуть розвиватися на основі рефлексорних м'язово-тонічних синдромів, ускладнюючи їх перебіг [7].

Міофасціальний больовий синдром найчастіше формується в умовах надлишкового скорочення або перерозтягнення м'язів, їх гіперактивності при форсованому русі, травмах, статичної напруги при антифізіологічних позах,



стереотипних навантаженнях, рефлекторній м'язовій нарузі при захворюванні внутрішніх органів. Крім того, має значення рефлекторна активність м'язів, їх тонус і залишкову м'язову напругу в спокої в зв'язку з м'язовою реакцією на дистрес [4].

Такий хворобливий розлад може вражати будь-які скелетні м'язи в організмі, і його поширеність варіюється в залежності від медичної специфіки – на його частку припадає 21% відвідувань ортопедичної клініки, 30% відвідувань клінік загальної медицини і приблизно від 85% до 93% відвідувань клінік з лікування болів [10].

М'язовий біль зустрічається при різних захворюваннях, зокрема при неврологічних та нейрохірургічних (судинні, запальні процеси, пухлини, травми, рефлекторні больові синдроми і ін.). За останні десятиліття змінилося уявлення про патогенез м'язового болю. Існує багато теорій виникнення болю: теорія патерну, ноцицепції, зворотнього контролю, генераторних механізмів, центрального болю. Сукупність вказаних процесів призводить до появи стійкого больового синдрому, який значно погіршує якість життя людини [2].

Міофасціальний больовий синдром є досить поширеним явищем, що спричиняє часті загострення і обмежує фізичну активність у осіб найбільш працездатного віку 30–50 років, отже завдає значних економічних збитків суспільству у вигляді втрат пов'язаних з виробничою непрацездатністю, а також, витрат на лікування хворих [8, 11].

Велика поширеність м'язових болів, 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 [1].

Однак, незважаючи на багаточисельну кількість методик фізичної терапії хворих на міофасціальний больовий синдром різної локалізації, питання про їх ефективність залишається відкритим. Існуючі на сьогоднішній день методи реабілітації характеризуються, як тимчасові з коротким терміном ефективності і не виключають частих рецидивів. Тому пошук доцільних методів діагностики та розробка ефективної комплексної програми фізичної терапії для осіб з МФБС є актуальним науковим напрямком сьогодення.

Аналіз останніх джерел і публікацій. Найбільш фундаментальним дослідженням міофасціального больового синдрому стала праця Д. Тревелла і Д. Сімонса [9]. 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) [13].

Першим вітчизняним дослідником, який звернув увагу на проблему міофасціального больового синдрому, був видатний невролог Я. Ю. Попелянский. Він узагальнив досвід російських лікарів у вивченні цієї проблеми і описав



двустадійний процес формування міофасціальних тригерних точок: нейром'язова дисфункція з подальшим формуванням дистрофічних змін [12].

Роботу в цьому напрямку продовжив учень професора Попелянського Г. А. Іванічев, який обґрунтував ініціальні значення спотворення пропріоцепції з ділянки локального м'язового гіпертонусу з подальшим формуванням зони міофібрози [5]. Для позначення локальних ділянок підвищення м'язового тону Г.А. Іванічевим [3] був запропонований термін «хворобливе м'язове ущільнення», ідентичний поняттю «міофасціальна тригерна точка».

В.А. Карлов [6] ввів термін «больова м'язово-фасціальна дисфункція», яка найбільш чітко відображає факт наявності болю, її походження, а також як наслідок – порушення функцій м'язів.

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.

Мета дослідження – науково обґрунтувати, розробити та довести ефективність програми фізичної терапії при міофасціальному больовому синдромі поперекової локалізації для хворих на амбулаторному етапі.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії осіб з міофасціальним больовим синдромом.

Предмет дослідження – програми фізичної терапії міофасціального больового синдрому поперекової локалізації для хворих на амбулаторному етапі.

Методи дослідження: теоретичний аналіз науково-методичної літератури; соціологічні методи – аналіз медичних карт та огляд в рамках загальноприйнятого медичного обстеження, обстеження психоемоційного стану за допомогою тесту Бека; медико-біологічні методи – визначення функціонального стану хребта за допомогою тестів Шобера та Томайера, пальпація (визначення локалізації тригерних точок), визначення ступеню больового синдрому (шкала ВАШ); педагогічні – педагогічний експеримент, педагогічне спостереження; методи математичної статистики.

Виклад основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Дослідження проводилось на базі Комунальної установи «Центр учасників бойових дій» Сумської міської ради. Під спостереженням знаходились 30 осіб ($n=30$), середній вік склав $42 \pm 4,6$ років (від 30 до 50 років), ($x \pm S$), де x – кількість балів, S – стандартне відхилення, з них 20 (66,6%) чоловіків і 10 (33,3%) жінок.

За характером професійної діяльності досліджувані особи, в основному, були водіями та офісними працівниками, які характеризувались розумово напруженою сидячою працею, пасивним малорухливим образом життя та частим перебуванням в стресових ситуаціях.

Для проведення експерименту весь контингент осіб ($n=30$) був поділений на групи: основна група ($n=16$), з них чоловіків 9 (56,2%), жінок 7 (43,7%), до якої застосовувалась фізична терапія за розробленою програмою; контрольна група



(n=14), з них чоловіків 9 (64,2%), жінок 5 (35,7%), до якої застосовувались традиційні методи фізичної терапії, які застосовувались в лікувальному закладі.

Діагнози досліджуваних осіб, були встановлені за результатами огляду лікаря-невропатолога: поширений остеохондроз хребта, люмбалгія, міогелози та міофасціальний больовий синдром м'язів розгиначів хребта, квадратних м'язів попереку, попереково-грудної фасції.

Скарги обстеженого контингенту можна розділити на специфічні і неспецифічні. Специфічні скарги: больовий синдром в поперековій локалізації, що посилюється після фізичного, емоційного навантаження, скутість м'язів попереку, обмеження рухів в поперековому відділі хребта. Неспецифічні скарги: синдром хронічної втоми, часта зміна настрою, порушення сну, депресії.

Міалгічними зонами во всіх випадках були м'язи розгиначі хребта, квадратні м'язи попереку, попереково-грудна фасція. При зборі анамнезу встановлено, що МФБС був на протязі 3 ± 1 років, що вказує на хронічну форму захворювання. Періоди загострення хвороби спостерігались 1–2 рази на рік.

Пальпаторне обстеження виявило наявність міофасціальних тригерних точок поперекової локалізації, які характеризуються відповідним м'язовим ущільненням та відображеним болем при натисканні на нього. В деяких медичних картах досліджуваного контингенту осіб, такі м'язові ущільнення зазначаються як міогелози, а міофасціальний больовий синдром – як м'язово-тонічний больовий синдром.

Оскільки, у всіх пацієнтів був зафіксований больовий синдром, то інтенсивність болю визначалась за допомогою Чотирьохскладової візуально-аналогова шкала болі (ВАШ) (Quadruple Visual Analogue Scale). При дослідженні контингенту осіб визначився середньостатистичний прояв больового синдрому, який дорівнював $4,1\pm 1,2$ бала ($x\pm S$) в обох групах при максимально можливому – 10 балів, що відповідає середньому рівню інтенсивності больових відчуттів.

В найкращі періоди хвороби рівень больового синдрому дорівнював $3,0\pm 1$ бали, а в найгірші періоди хвороби спостерігався біль у $5,6\pm 1,5$ бали. Така відмінність зумовлювалась характером фізичних і психічних навантажень на різних етапах хвороби (умови праці, статичні перенавантаження м'язів, стреси, агресивні рухи, неправильний підйом важких предметів, переохолодження тощо), що, в свою чергу, призводило до м'язово-функціонального (постурального) дисбалансу. Виходячи з результатів аналізу показників інтенсивності болю при первинному обстеженні, можна зробити висновок, що весь контингент осіб відчував біль середньої сили, а в періоди загострення хвороби біль відчувався на рівень 5,6 балів від 10-ти бального максимуму. Показники інтенсивності больового синдрому в обох групах майже не відрізнялись.

Дослідження функціонального стану хребта з визначенням обмежень рухів тулуба проводилась за допомогою тестів Шобера та Томайера. При первинному огляді досліджуваних тест Шобера, при максимальному згинанні тулуба і заміру відстані між двома мітками на хребті (перша на остистому відростку S1 хребця і



друга – на 10 см вище неї), показав середнє значення в обох групах $12,6 \pm 0,95$ см (при нормі 15 см). Відповідно до тесту Томайера (відстань від кінчиків пальців рук до підлоги при максимальному нахилі тулуба вперед; нормальний показник – 0–10 см) середній для обох груп результат склав $17,75 \pm 4,1$ см. Наведені показники свідчать про значне обмеження рухливості тулуба, обумовленого функціональним станом м'язового апарату на тлі загострення больового синдрому.

Обстеження психоемоційного стану при первинному обстеженні хворих обох груп ($n=30$) проводилось за допомогою шкали депресії Бека (Beck Depression Inventory) – скринінгового метод виміру можливої депресії, скоріше – депресивного типу реагування (більш точно визначення стану депресії вимагає дещо іншого інструментарію). В ситуації загострення хронічного больового синдрому у середньому в обох групах оцінка за шкалою Бека склала $17,75 \pm 6,9$ бала, що перевищує межову оцінку, яка визначає «вірогідну субдепресію» – 10–15 балів.

Комплексна програма фізичної терапії міофасціального больового синдрому поперекової локалізації розроблялась з урахуванням етапів фізичної терапії, періодів протікання патологічного процесу та визначення рухових режимів. Програма фізичної терапії була складена з урахуванням особливостей амбулаторного етапу відновлювальних заходів. Весь контингент осіб, який приймав участь у дослідженні, звернувся до закладу в період загострення хвороби, тому програма фізичної терапії складалась з урахуванням таких періодів протікання патологічного процесу, як підгострий та відновлювальний період. Весь процес фізичної терапії проходив відповідно до трьох режимів рухової активності: щадний, щадно-тренуючий, тренуючий.

Контрольна група займалась за традиційною програмою фізичної терапії лікувального закладу, яка включала наступні компоненти: 1) лікувальна гімнастика (класична методика); 2) фізіотерапія (дарсонвалізація міалгічних зон апаратом «Корона»); 3) масаж (за класичною методикою).

Основна група займалась за впровадженою комплексною програмою фізичної терапії, яка істотно відрізнялася від програми контрольної групи змістом компонентів, а саме: 1) до кінезотерапії, окрім класичної методики вправ, включались спеціальні вправи на розтягнення поперекового відділу хребта; 2) до лікувальної гімнастики застосовувався спеціально розроблений комплекс вправ для м'язів поперекової ділянки хребта; 3) до лікувального масажу включений міопресурний масаж тригерних точок (ішемічна компресія тригерних точок), з попереднім прогріванням міалгічних зон зігріваючим гелем; 4) до апаратної фізіотерапії застосовувалась методика пливу на міалгічні зони синусоїдальними модулюючими струмами (ампліпульстерапія) апаратом низькочастотної електротерапії "Радіус-01" (табл.1.).

Після проходження курсу фізичної терапії відповідно до програм відбулися наступні зміни. При порівнянні динаміки показників інтенсивності болю за чотирьохскладової візуально-аналогової шкали болю (ВАШ), в основній групі відмічалось статистично значуще зменшення показників болю, у порівнянні з показниками контрольної групи ($p < 0,05$). Виявлена статистично значуща різниця між



показниками осіб основної та контрольної груп. Показник інтенсивності болю на момент обстеження осіб основної групи знизився з $3,2 \pm 1,2$ балів до $0,3 \pm 0,5$ балів, що складає різницю $2,9 \pm 0,7$ балів, тоді як в контрольній групі, різниця за відповідними показниками склала 1,8 балів.

Таблиця 1

Програма фізичної терапії при міофасціальному больовому синдромі поперекової локалізації

Програма фізичної терапії при МФБС поперекової локалізації		
Адаптаційний період	Тренувальний період	Стабілізаційний період
Щадний режим	Щадно-тренуючий режим	Тренуючий режим
Період: 3 дні	Період: 4 дні	Період: 3 дні
Завдання періодів фізичної терапії		
1) зниження больового синдрому; 2) розслаблення спазмованих м'язів; 3) покращення трофіки тканин; 4) підготовка до зростаючих навантажень	1) зниження больового синдрому; 2) інактивація тригерних точок; 3) нормалізація амплітуди рухів; 4) покращення загального стану здоров'я	1) ліквідація больового синдрому; 2) інактивація тригерних точок; 3) нормалізація амплітуди рухів; 4) нормалізація психоемоційного стану
Застосовані засоби фізичної терапії		
1) Лікувальна гімнастика за розробленою методикою; 2) Спеціальні вправи для розтягування м'язів поперекової ділянки; 3) Фізіотерапія (ампліпульстерапія) 4) Мануальний масаж спини з акцентом на поперек ділянку з прогріванням міалгічних зон зігріваючим гелем;	1) Лікувальна гімнастика за розробленою методикою; 2) Спеціальні вправи для розтягування м'язів поперекової ділянки; 3) Фізіотерапія (ампліпульстерапія) 4) Мануальний масаж спини з акцентом на поперек ділянку з прогріванням міалгічних зон зігріваючим гелем; 5) Міопресура тригерних точок (ішемічна компресія);	1) Лікувальна гімнастика за розробленою методикою; 2) Спеціальні вправи для розтягування м'язів поперекової ділянки; 3) Фізіотерапія (ампліпульстерапія) 4) Мануальний масаж спини з акцентом на поперек ділянку з прогріванням міалгічних зон зігріваючим гелем; 5) Міопресура тригерних точок (ішемічна компресія);
Оцінка ефективності програми фізичної терапії		

Показники середнього рівня болю (рис. 1), яка зафіксована у осіб основної групи знизилась з $4,3 \pm 0,7$ балів до $0,6 \pm 0,3$ балів, що складає різницю 3,7 балів, в контрольній групі було зниження показників з $4,5 \pm 1,6$ балів до $2 \pm 0,5$ балів, що складає різницю 2,5 бали. Різницю складає 1,2 бали. Також просліджується



позитивна динаміка показників рівня мінімальної і максимальної болі, яка в основній групі статистично значуще була кращою ніж в контрольній групі досліджуваних осіб ($p < 0,05$).

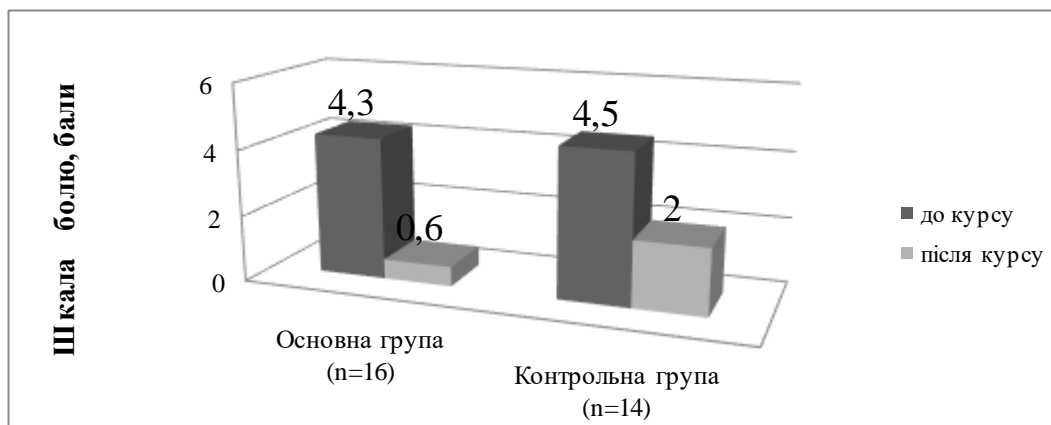


Рис. 1. Динаміка показників середнього рівня болі серед осіб основної та контрольної груп за шкалою ВАШ

Аналіз динаміки показників функціонального стану хребта за допомогою тестів Шобера та Томайера.

Дослідження функціонального стану хребта за допомогою тестів Шобера та Томайера показало статистично значущу різницю між показниками осіб основної та контрольної груп ($p < 0,05$) (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка показників функціонального стану хребта за допомогою тестів Шобера та Томайера у осіб основної і контрольної груп (n=30)

Досліджувані показники (тести)	До курсу ФТ				Після курсу ФТ			
	ОГ (n=16)		КГ (n=14)		ОГ (n=16)		КГ (n=14)	
	x	S	x	S	x	S	x	S
Шобера, см	11,7	1,2	13,5	0,7	14,3	1,5	14,4	1,3
Томайера, см	18,3	3,5	17,2	4,7	8,5	2,5	12,4	3,5

Примітки: x – середньоарифметичне значення балів, S – стандартне відхилення. При статистичній обробці приймалася надійність $P=95\%$ (імовірність помилки 5%), тобто рівень значущості $p=0,05$.

Виявлена статистично значуща різниця між показниками осіб основної та контрольної груп. Показник тесту Шобера на момент обстеження осіб основної групи збільшився з $11,7 \pm 1,2$ см до $14,3 \pm 1,5$ см, що склало різницю $2,6 \pm 0,3$ см, в контрольній групі показник збільшився з $13,5 \pm 0,7$ см до $14,4 \pm 1,3$ см, що склало різницю $0,9 \pm 0,6$ см. Різниця показників тесту Шобера між основною групою та контрольною групою склала 1,7 см.



Відповідно до тесту Томайера у досліджуваних осіб основної групи показники знизилися від $18,3 \pm 3,5$ см до $8,5 \pm 2,5$ см, що є фізіологічною нормою гнучкості поперекового відділу хребта. Різниця показників основної групи склала $9,8 \pm 1$ см. В контрольній групі показники тесту Томайера знизились з $17,2 \pm 4,7$ см до $12,4 \pm 3,5$ см, різницю склала $4,8 \pm 1,2$ см.

Аналіз динаміки показників психоемоційного стану за допомогою шкали депресії Бека.

За результатами суб'єктивної оцінки психоемоційного стану за допомогою шкали депресії Бека у досліджуваних осіб основної групи спостерігалась більш суттєва позитивна динаміка порівняно з контрольною групою (рис. 2).

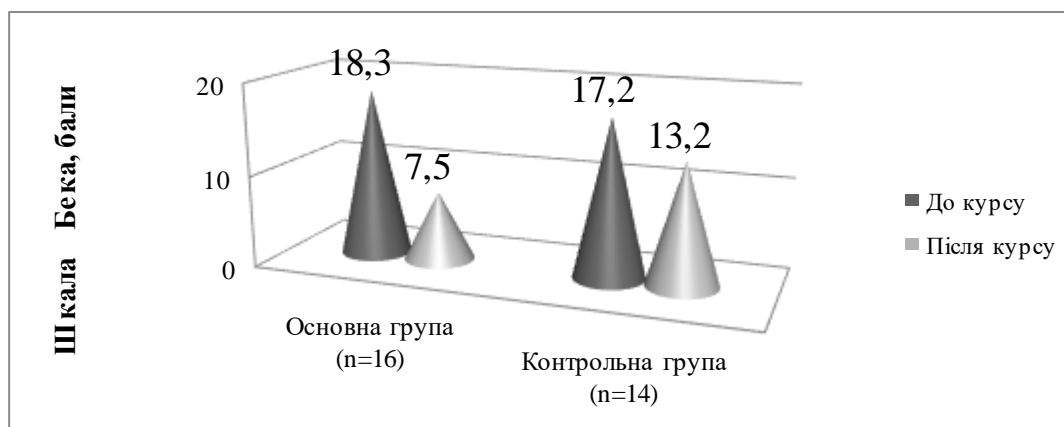


Рис. 2. Динаміка показників психоемоційного стану за допомогою шкали депресії Бека у осіб основної і контрольної груп (n=30)

Показники психоемоційного стану основної групи за шкалою Бека знизились з $18,3 \pm 7,5$ балів до $7,5 \pm 4,4$ балів, що склало різницю $10,8 \pm 3,1$ бали, контрольної групи – $17,2 \pm 6,3$ балів до $13,2 \pm 5,5$ балів, різниця – $4 \pm 0,8$ балів. Різницю показників обох груп склала $6,8 \pm 2,3$ бали, яка є статистично значуща ($p < 0,05$). За підсумками фізичної терапії в основній групі, відповідно до шкали Бека, відзначилась відсутність депресивних симптомів, в контрольній групі – показники субдепресії.

Висновки. Результати фізичної терапії міофасціального больового синдрому осіб основної групи дозволили досягти кращих результатів, застосовуючи впроваджену експериментальну комплексну програму, ніж контингенту осіб контрольної групи. Запропонована програма є ефективнішою за стандартну і відповідає встановленим критеріям ефективності: позитивна динаміка клінічних проявів захворювання; максимально можливе відновлення фізичної та соціальної активності хворих шляхом усунення хронічного больового синдрому; нормалізація фізіологічної амплітуди рухів та нормалізація психоемоційного стану.

Перспективи подальших досліджень полягає у вдосконаленні та пошуку нових методів та засобів фізичної терапії при міофасціальному больовому синдромі, а також подальшому впровадженні розробленого комплексу лікувально-відновлювальних заходів до медичних закладів України відповідного профілю.



Список використаної літератури:

1. Заинчуковская Л.П., Новиков Ю.О., Шакурова Л.Ф. Реабилитация больных с вертеброгенными заболеваниями нервной системы. Современные методы диагностики и лечения заболеваний нервной системы: материалы научно-практической конф. Уфа, 1996. С. 41–44.
2. Зозуля І.С., Бредихін А.В., Бредихін К.А. Про сенсорно-м'язово-тонічний (міофасціальний) синдром та його лікування. Міжнародний неврологічний журнал. 2009. №6 (28). С. 8–10.
3. Иваничев Г.А. Болезненные мышечные уплотнения. Казань: Изд-во. Каз. ун-та, 1990 158 с.
4. Иваничев Г. А. Миофасциальная боль. Казань, 2007. 392 с.
5. Иваничев Г.А. Патогенетические аспекты формирования и проявления классических болевых мышечных синдромов. Мануальная терапия. 2009. № 3. С. 3–11.
6. Карлов В.А. Неврология: Руковод. для врачей. М.: Мед.информ. агентство, 1999. 624 с.
7. Клименко О.В., Головченко Ю.І., Каліщук-Слободин Т.М. Структура дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта: клініка, діагностика, лікування. Consillium Medium. Ukraina. 2008. Т.2, №11. С. 23–25.
8. Новиков Ю.О., Галлямова А.Ф., Заинчуковская Л.П. Организация амбулаторного восстановительного лечения дорсалгий. Неврологический журнал. 2001. № 5. С. 51–53.
9. Трэвелл Д., Симонс Д. Миофасциальные боли и дисфункции: Руководство по триггерным точкам. В 2 т. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 2005.
10. Borg-Stein J., Simons D. Focused review: myofascial pain. Arch Phys Med Rehabil. 2002. № 83, p. 48–S49.
11. Lambert M.A., Morton R.J., Sloan J.P. Controlled study of the use of local steroid injection in the treatment of trigger finger and thumb. J. Hand-Surg-Br. 1992. Feb. 17(1). P. 69–70.
12. Popelianskii Ia.Iu., Zaslavskii E.S., Veselovskii V.P. Medicosocial significance, etiology, pathogenesis, and diagnosis of nonarticular disease of soft tissues of the limbs and back. Vopr. Revm. 1976. Vol. 3. P. 38–43.
13. Simons D.G. New views of myofascial trigger points: etiology and diagnosis. Arch. Phys. Med. Rehabil. 2008. Vol. 89. № 1. P. 157–159.

Власенко А.Л.
Звіряка О.М.

Vlasenko A.L.
Zviriaka O.M.

PHYSICAL THERAPY OF CHILDREN 5–6 YEARS WITH OBSTRUCTIVE BRONCHITIS IN SPECIALIZED ORPHANAGE



A study of the effectiveness of the program of physical therapy for children 5–6 years old with obstructive bronchitis in the specialized orphanage. The positive dynamics of the rehabilitation process was established, the results of which had a positive effect on the functioning of the cardiorespiratory system and certain components of the muscular system, helped to reduce fever, cough, eliminate laxity and weakness, chest pain in children with this disease.

Key words: physical therapy, children, obstructive bronchitis.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ДІТЕЙ 5–6 РОКІВ ХВОРИХ НА ОБСТРУКТИВНИЙ БРОНХІТ В УМОВАХ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО БУДИНКУ ДИТИНИ

Проведено дослідження ефективності програми фізичної терапії дітей 5–6 років хворих на обструктивний бронхіт в умовах спеціалізованого будинку дитини. Встановлено позитивну динаміку процесу реабілітації, результати впровадження якої позитивно вплинули на функціонування кардіореспіраторної системи та окремі компоненти м'язового апарату, сприяли якнайшвидшому зменшенню температури, кашлю, усунення проявів в'ялості та слабкості, болю за грудиною у дітей з даним захворюванням.

Ключові слова: фізична терапія, діти, обструктивний бронхіт.

Постановка проблеми. Здоров'я дітей – одне з основних джерел щастя, радості й повноцінного життя батьків, педагогів, суспільства в цілому. Для України головною проблемою, що пов'язана з майбутнім держави, є збереження її генофонду. Саме тому діяльність медико-педагогічних колективів спеціалізованих будинків дитини спрямована на оздоровлення та формування позитивної корекційно-профілактичної роботи з підростаючим поколінням. Як свідчить аналіз сучасної літератури одним із пріоритетних напрямів охорони дитинства є зниження частоти захворюваності, серед якої перше місце посідають хвороби дихальної системи. Рівень бронхолегеневої патології зріс майже вдвічі, так серед осіб молодого віку в структурі захворюваності органів дихання питома вага хронічного бронхіту складає майже 65% (В. Є. Онищук, 2009; Ю.Б. Арешина, 2012; Т. Є. Цюпак, Я. Ф. Філак, 2017). У зв'язку з цим, особливої уваги вимагає аналіз стану здоров'я дітей дошкільного віку, відсоток захворюваності яких неухильно зростає.

Реформована медицина має сучасні фармакологічні препарати для лікування захворювань органів респіраторної системи, однак, медикаментозна терапія викликає велику кількість побічних ефектів та є пасивним методом лікування, який не активізує пацієнтів та не використовує резервні можливості молодого організму. На думку науковців (І.О. Жарова, 2019; О.Л. Петрухова, 2019;) використання методів фізичної терапії це ефективний шлях, який дозволяє розширювати резерви фізіологічних функцій, відновлювати здатність організму до саморегуляції та самовідтворення, компенсувати наслідки функціональних розладів і навіть зупинити патологічний процес. Але, на практиці застосування



широкого кола методів фізичної терапії значно обмежене і не завжди відповідає таким загальновідомим принципам як комплексність, індивідуальність, адекватність, систематичність та доступність. В результаті виникають суттєві протиріччя між теорією та практикою. Незважаючи на наявність численних джерел інформації та розробок окремих авторів (С.М. Попов, 2005; В.М. Мухін, 2009; Н.О. Івасик, 2012; І.М. Григус, 2015), все ж таки, недостатньо дослідженою залишається проблема створення і використання оптимальних програм фізичної терапії для відновлення нормальної життєдіяльності хворих на обструктивний бронхіт, а також надання методичних рекомендацій фахівцям-реабілітологам щодо її застосування.

У лікувально-профілактичному процесі створені оптимальні умови відновлення здоров'я пульмонологічних хворих, але існує проблема недиференційованого підходу до окремих нозологічних груп, недостатність засобів ФТ, які застосовуються, не достатня фахова компетентність, особливо в умовах спеціалізованого будинку дитини.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально апробувати програму фізичної терапії для дітей 5–6 років хворих на обструктивний бронхіт спрямовану на покращення функціональних можливостей кардіо-респіраторної системи та зменшення кількості рецидивів даної патології.

Завдання дослідження:

1. Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури з проблеми захворюваності дітей на обструктивний бронхіт.
2. Дослідити фізичний розвиток та функціональний стан кардіо-респіраторної системи дітей 5–6 років хворих на обструктивний бронхіт.
3. Скласти та обґрунтувати експериментальну комплексну програму фізичної терапії для дітей 5–6 років хворих на обструктивний бронхіт.
4. Проаналізувати результати впровадженої експериментальної комплексної програми фізичної терапії для дітей 5–6 років хворих на обструктивний бронхіт в умовах спеціалізованого будинку дитини.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії дітей 5–6 років хворих на обструктивний бронхіт.

Предмет дослідження – програма фізичної терапії дітей 5–6 років хворих на обструктивний бронхіт в умовах спеціалізованого будинку дитини.

Методи дослідження: педагогічні методи дослідження (збір анамнезу, опитування (бесіда, анкетування), педагогічний експеримент та спостереження); клініко-інструментальні методи дослідження (антропометричне вимірювання показників довжини та маси тіла і окружності грудної клітини); вимірювання пульсу (ЧСС), частоти дихання (ЧД) екскурсії грудної клітини (ЕГК), життєвої ємності легень ((ЖЄЛ) спірометрія)); функціональні проби Штанге і Генчі; оцінка силової витривалості м'язів верхніх кінцівок та плечового поясу; методи математичної статистики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Висока частота захворювань органів дихання обумовлена особливостями дихальної системи та дозрівання



імунної системи дитини, появою нових чинників, які впливають на розвиток і перебіг обструктивного бронхіту у дітей, великою кількістю вірусів та нестійким імунітетом до ряду їх видів. Важливість проблеми бронхітів у дітей, полягає у їх наслідках, які можуть призвести до рецидивуючих форм бронхітів та бронхіальної астми [1, 3, 5, 8].

Переважає більшість авторів виокремлюють протизапальну, бронхолітичну, спазмолітичну, імуномодельючу дію засобів реабілітації на організм дитини хворої на бронхіт. Відмічено позитивний ефект фізичних вправ, які підвищують рухливість грудної клітки та дренаж легень. Дихальна гімнастика у поєднанні із вправами звукової гімнастики рефлексорним шляхом зменшують спазм бронхів та бронхіол, що є важливим фактором при обструктивному бронхіті. Класичний масаж грудної клітки підвищує екскурсію грудної клітки, допомагає ліквідувати застійні явища в бронхолегеневій системі, а точковий масаж обличчя сприяє очищенню носових ходів та полегшує дихання через ніс [2, 4, 6, 8–10].

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. На основі аналізу науково-методичної літератури, вихідних даних дослідження фізичного розвитку, кардіореспіраторної системи, силової витривалості м'язів верхніх кінцівок та плечового поясу нами було розроблено програму фізичної терапії дітей 5–6 років хворих на обструктивний бронхіт в умовах спеціалізованого будинку дитини. Структура програми фізичної терапії дітей 5–6 років хворих на обструктивний бронхіт містила наступні компоненти: кінезіотерапія (спеціальні дихальні вправи за методикою Б.С Толкачова, динамічні дренажні дихальні вправи, звукова гімнастика, вправи на покращення рухливості грудної клітки та формування механізму зовнішнього дихання через ніс) лікувальний масаж (точковий масаж обличчя та за методикою А.Уманської, класичний та сегментарно-рефлексорний масаж грудної клітки) преформовані фізичні чинники (СМС на грудну клітку, інгаляції із фізичним розчином), нетрадиційні засоби реабілітації (спелеотерапія, ароматерапія олій лимону та сосни). Метою програми було покращення стану кардіореспіраторної системи, сили та витривалості м'язів та активізація захисних сил організму дітей хворих на обструктивний бронхіт. Завдання програми полягало у наступному: розвиток дихальної мускулатури; покращення бронхолегеневої прохідності; формування стереотипу механізму зовнішнього дихання через ніс; зменшення обструктивних явищ, підвищення опірності організму; формування стереотипу правильної постави; швидке та повне одужання.

Головною особливістю і відмінністю програми ФТ було використання методики Б. С. Толкачова, яка була спрямована на збільшення рухливості грудної клітки та формування механізму зовнішнього дихання через ніс (вправи носового дихання). Виконуючи спеціальні вправи, необхідно було обов'язково дихати через рот, а в стані спокою через ніс. Однією із методичних особливостей було те, що дітям, у яких спостерігався бронхіт із значним виділенням мокротиння, вправи починали під час паузи між вдихом та видихом, щоб попередити нестриманий напад кашлю. Терапевтичним вправам передувала аерація приміщення (провітрювання). Стимулюванню



дренажної функції та відходженню ексудату сприяли вправи: колові рухи в плечових суглобах; махові рухи перед грудьми, за спиною; нахили тулуба вперед, назад, в сторони з повною амплітудою; силові та вправи на релаксацію; вправи ходьби на руках ("Тачка"), імітаційні вправи (ходьба на лижах, плавання), вправи "Лісоруб" та "Пляска". Виконання вправ покращувало кровообіг дихальної мускулатури, сприяло підвищенню екскурсії діафрагми тому, що під час розширення грудної клітки виконували діафрагмальним вдих, а при стисканні і нахилі вперед – діафрагмальним видих, що покращувало відходження мокроти. Комплекс терапевтичних вправ складався з 16–20 вправ, кожна з яких виконували 1 підходом 6–8 разів. Поступово навантаження підвищувалося за рахунок збільшення кількості повторень, амплітуди рухів. Дихальні вправи чергувалися з вправами на релаксацію та силовими вправами.

Для зняття спазму (бронхообструкції) та релаксації дихальної мускулатури в комплекс було включено динамічні вправи звукової гімнастики з рухами верхніх кінцівок, яка включала артикуляцію звуків "ж", "з", "р" та їх сполучень – "брруух" (о, а, є, і), "грруух" (о, а, є, і). Вправи звукової гімнастики чергували з вправами для покращення рухливості грудної клітки.

Заняттю ЛГ передували точковий масаж обличчя, що направлений на очищення носових ходів від слизу, полегшення носового дихання, формування правильного механізму зовнішнього дихання через ніс. В домашніх умовах рекомендували поєднання пневмомасаж із загартовуючими водними процедурами. Для цього після закінчення масажу дитина виконувала такі водні процедури: три рази вмивалася холодною водою, розтираючи обличчя і втягувала носом воду з долоні.

Одночасно застосовували точковий масаж (за методикою А. Уманської) один із самих простих, ефективних і нешкідливих способів профілактики грипу та лікування ГРВІ. Будується на масажі 9-ти біологічно активних зон на шкірі та вушних раковинах, які зв'язані з основними регуляторами життєдіяльності організму. Проводять тричі на день: вранці, всередині дня (перед сном, коли діти роздягнені), ввечері (рис. 1.).

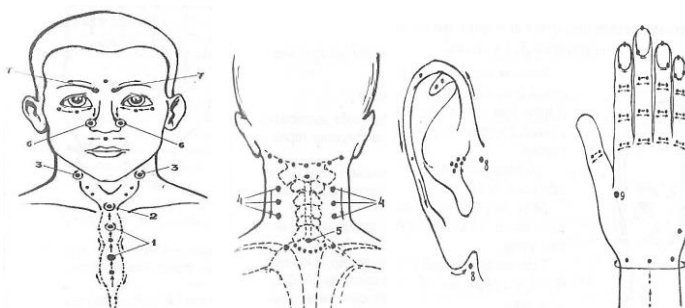


Рис. 1. Точки біологічно-активних зон за методикою А. Уманської

Використовували гарячі інгаляції за допомогою аромалампи та суміш олій



сосни та лимону, що сприяли зменшенню запалення, відходженню мокроти, розслабленню дихальних м'язів. Дозування ароматерапії полягало у застосуванні 1–2 крапель суміші ефірних олій на 5 м², при цьому джерело випаровування знаходилося не ближче 50 см від обличчя дитини. Тривалість процедури на початку курсу становила 5 хв. і поступово підвищувалася до 15–20 хв. Курс ароматерапії складав 10 процедур, які проводилися щоденно.

Ефективність ЛГ підсилювалася за рахунок включення в лікувально-реабілітаційний процес процедур масажу. Проводився масаж грудної клітки, міжреберних проміжків, лопаток, надпліч та зони сегментів С₃₋₄ у в. п. дитини – лежачи животом на фітболі. Обов'язково завершували масаж покачуванням на фітболі та вижимання, що проводилися пасивно таким чином: реабілітолог надавлював стегнами зігнутих ніг дитини на її грудну клітку під час видиху. Тривалість масажу складала 15–20 хв., щодня, на курс 10 процедур.

Розроблену комплексну програму ФТ доповнили процедури, які проводилися у спеціалізованому будинку дитини: СМС на грудну клітку, спелеотерапія, інгаляційна терапія з фізичним розчином. Процедури спелеотерапії проводили у спеціально обладнаній кімнаті 3 рази на тиждень, курсом 12 процедур та тривалістю 15–20 хв.

Після впровадження програми ФТ було здійснено аналіз фізичного розвитку на основі показників довжини, маса тіла та окружності грудної клітини (табл. 1.).

Таблиця 1

Середньостатистичні показники фізичного розвитку ОГ та ГП дітей дошкільного віку із захворюваннями ГРЗ після впровадження засобів оздоровлення

Показники фізичного розвитку	ОГ (n=12)		ГП (n=12)		p
	М	m	М	m	
Довжина тіла, см	128,3	6,5	129,8	7,3	> 0,05
Маса тіла, кг	25,1	6,7	24,1	6,4	> 0,05
Окружність грудної клітини, см	58,8	4,8	56,1	3,9	> 0,05

При оцінці показників фізичного розвитку дітей ОГ та КГ ми не отримали статистично достовірну різницю, що свідчить про те що обидві групи гармонійно розвивалися протягом року на залежно від використання засобів ФТ.

Впровадження програми фізичної терапії дітей 5–6 років, які хворіють на обструктивний бронхіт позитивно вплинула, на функції дихальної системи, що підтверджується достовірним збільшенням ЖЄЛ у всіх групах дітей. Проте в ОГ ряд показників зріс суттєво.

Після впровадження розробленої комплексної програми ФТ для дітей ОГ відмічалася більш активна динаміка зниження клінічних проявів хвороби, покращення показників ЧСС, ЧД, ЕГК, ЖЄЛ, проб Штанге і Генчі, м'язового тону



та загальне покращення стану дітей, що висвітлено у наведених нижче таблицях та діаграмах.

За даними анкетування було проаналізовано можливі причини виникнення обструктивного бронхіту (табл. 2.).

Таблиця 2

**Аналіз загальних причини виникнення обструктивного бронхіту
у дітей обох груп**

Причина	Кількість осіб	Кількість осіб, %
Перенесені захворювання респіраторного тракту:	12	50
- ГРВІ	6	25
- скарлатина	3	12,5
- гострий бронхіт	3	12,5
Переїзд в іншу місцевість	1	4,16
Поява домашньої тварини (собака, кіт тощо)	2	8,3
Переохолодження	4	16,7
Контакт з хімічними речовинами	2	8,3
Неможливо пов'язати	2	8,3

Таким чином, можна припустити, що основною причиною могли виступити вірусно-бактеріальні агенти такі, як перенесені захворювання респіраторного тракту (ГРВІ, скарлатина, гострий бронхіт), переохолодження, переїзд в іншу місцевість. Алергени могли складати 8,3%, куди входить поява домашніх тварин, контакт з хімічними речовинами.

До початку дослідження було проаналізовано історії хвороб, проведено усне опитування та анкетування батьків на виявлення симптомів обструктивного бронхіту, які були наявні в їх дітей (табл. 3).

Таблиця 3

**Симптоми обструктивного бронхіту, що спостерігалися на початку та
наприкінці дослідження у дітей обох груп**

Симптоми	До ФТ		Після ФТ	
	Кількість осіб	Кількість осіб, %	Кількість осіб	Кількість осіб, %
Підвищена температура	20	83,3	0	0
Кашель:	24	100	2	8,3
- сухий	17	70,8	2	8,3
- вологий	7	29,1	0	0
Утруднене дихання, задишка	17	70,8	3	12,5
Шумне дихання	19	79,1	1	8,30



Біль за грудиною	4	16,6	0	0
Біль у горлі	8	33,3	0	0
Нежить	15	62,5	2	10
Ціаноз носо-губного трикутника	2	8,3	0	0
Блідість шкіри	3	12,5	3	12,5
В'ялість, слабкість	16	66,6	4	16,6

Із таблиці 3 видно, що основними симптомами на початку дослідження були кашель, утруднене дихання, задишка, шумне дихання та температура. Менш розповсюдженими симптомами виявилися в'ялість, слабкість, нежить, біль у горлі, блідість шкіри, біль за грудиною, ціаноз носо-губного трикутника. Наприкінці дослідження спостерігалася позитивна динаміка клінічної симптоматики.

У результаті впровадження комплексної програми ФТ ми отримали такі значення показників кардіореспіраторної системи, які у процесі реабілітації значно змінилися від вихідного рівня. Особливо відрізняються функціональні показники у дітей ОГ, де фізичне навантаження містило більш диференційований напрямок. При цьому показники кардіореспіраторної системи дітей КГ також зазнали позитивних змін але вони були не такі значні на відміну від показників ОГ (табл. 4.)

Таблиця 4

Показники кардіореспіраторної системи дітей в кінці дослідження

Показник	ОГ	КГ
ЧСС, уд/хв	90,5±1,45	93,2±1,39
ЧД, дих. рух./хв	22,3±0,58	24,9±0,59
ЕГК, см	6,1±0,35	5,7±0,42
Спірометрія, л	1,26±0,06	1,13±0,05
Проба Штанге, с	28,1±1,44	26,2±1,50
Проба Генчі, с	16,2±0,83	13,8±0,71

Результати аналізу діяльності серцево-судинної системи після застосування комплексної програми ФТ, показали наступну позитивну динаміку, яка характеризується процесом адаптації до фізичних навантажень та роботи м'язового насосу, особливо діафрагми. Так у дітей ОГ показники ЧСС були значно кращі і вони знизилися на 4,43%, а у дітей КГ лише – на 1,79%.

Покращення динаміки клінічної симптоматики та стану кардіореспіраторної системи відбулося завдяки оптимальному чергуванню статичних, динамічних дихальних вправ, дренажних та вправ звукової гімнастики з вправами на релаксацію, вправи на формування механізму зовнішнього дихання через ніс та для підвищення рухливості грудної клітки. Вправи для формування зовнішнього механізму носового дихання, що проводилися в підготовчій частині кінезіотерапії сприяли покращенню очищенню носових ходів від слизового секрету.



Спеціальна методика масажу, яка включала точковий масаж обличчя, класичний та сегментарно-рефлекторний масаж грудної клітки у вихідних положеннях лежачи животом на фітболі значно покращувала дренажну функцію бронхів та газообмін в тканинах.

Таким чином, оцінка результатів впровадження комплексної фізреабілітаційної програми показала, що вона виявилася ефективною при обструктивному бронхіті у дітей 5–6 років в умовах спеціалізованого будинку дитини.

Висновки. Розроблено програму фізичної терапії дітей 5–6 років хворих на обструктивний бронхіт, яка містила наступні компоненти: кінезіотерапія (спеціальні дихальні вправи за методикою Б.С Толкачова, динамічні дренажні дихальні вправи, звукова гімнастика, вправи на покращення рухливості грудної клітки та формування механізму зовнішнього дихання через ніс) лікувальний масаж (точковий масаж обличчя та за методикою А.Уманської, класичний та сегментарно-рефлекторний масаж грудної клітки) преформовані фізичні чинники (СМС на грудну клітку, інгаляції із фізичним розчином), нетрадиційні засоби реабілітації (спелеотерапія, ароматерапія олій лимону та сосни). Запропонована програма ФТ позитивно вплинула на функціонування кардіореспіраторної системи та окремі компоненти м'язового апарату, сприяла якнайшвидшому зменшенню температури, усунення кашлю, болю за грудиною, проявів в'ялості та слабкості.

Перспективи подальших наукових досліджень, полягає у розробці програми фізичної терапії на санаторно-курортному етапі лікування дітей із обструктивним бронхітом.

Список використаної літератури

1. Арешина Ю. Б. Програма домашньої реабілітації для дітей дошкільного віку з рецидивуючим бронхітом / Ю. Б. Арешина, Ю. О. Лянной. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2011. – 69 с.
2. Арешина Ю. Б. Результати впровадження комплексної програми фізичної реабілітації для дітей дошкільного віку з рецидивним бронхітом / Ю. Б. Арешина // Матеріали наукової конференції за підсумками науково-дослідної і науково-методичної роботи кафедр Сумського держ. пед. ун-ту ім. А. С. Макаренка – Суми : Вид-во СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2012. – С. 192–193.
3. Жарова І.О. 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. С. 54–60.
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). С. 79–83.
5. Івасик Н.О. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації/терапії дітей шкільного віку з бронхолегеневими патологіями: монографія. Львів: ЛДУФК; 2018. 393 с.



6. Івасик Н.О. Складання індивідуальної програми з фізичної реабілітації для дітей з бронхо-легеневими захворюваннями. Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Сер. 15: Наук.-пед. проблеми фіз. культури (фіз. культура і спорт). 2016. С. 47–51.
7. Онищук В.Є. Вивчення динаміки захворюваності на бронхіальну астму серед студентської молоді та можливості застосування засобів фізичної реабілітації з використанням «ендогенно-гіпоксичного» дихання / В.Є. Онищук, Ю.М. Фурман // Фізична та фізіотерапевтична реабілітація. Реабілітаційні СПА-технології: зб. наук. праць Тавр. нац. ун-ту ім. В.І. Вернадського. – Севастополь, 2009. – С. 59–60.
8. Петрухнов О.Д., Рубан Л.А. Фізична терапія для студентів із хронічним бронхітом в період реконвалесценції: метод. реком. Харків; 2019. 88 с.
9. Толкачев Б. С. Физкультурный заслон ОРЗ / Б. С. Толкачев. – М : Физкультура и спорт, 1992. – 174 с.
10. Уманская А. О. Профилактика ОРЗ, гриппа и их осложнений / А. О. Уманская // Культура здоровой жизни. – 2009. – № 1. – С. 16 – 19.
11. Швачич А. Л. Методика Б. С. Толкачова в комплексній фізичній реабілітації дітей, хворих на обструктивний бронхіт / А. Л. Швачич, Ю. М. Корж // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів : матеріали XIII Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених (18–19 квітня 2013 року, м. Суми) : у 2-х т. – Суми , 2013. – Т. 1. – С. 435–439.

**Волошина Є.В.,
Копитіна Я.М.**

**Voloshyna E.V.,
Kopytina Ya.M.**

PHYSICAL THERAPY OF ATHLETES WITH STRAIN TWO-HEAD MUSCLE OF THE THIPS

The article considers the mechanisms of injuries in athletics, highlights localization of injuries of the lower extremities, characterized features of medical physical training and massage for athletes with strain on the back of the thigh, definition of such concepts as: sports injury, stretching, tearing and tearing of muscles, as well as considered and generalized reasons for tearing the biceps femoris.

Keywords: *sports injury, sprains, strains, muscle tears, athletics, massage, kinesiotherapy.*

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ЛЕГКОАТЛЕТІВ ІЗ НАДРИВОМ ДВОГОЛОВОГО М'ЯЗА СТЕГНА

У статті розглянуто механізми отримання травм у легкій атлетиці, виокремлено локалізацію травматизму нижніх кінцівок, охарактеризовано особливості проведення кінезотерапії та масажу для спортсменів-легкоатлетів із надривом задньої двоголового м'язу стегна, визначення таких понять, як:



спортивна травма, розтягнення, надрив та розрив м'язів, а також розглянуті та узагальнені причини отримання надриву двоголового м'язу стегна.

Ключові слова: *спортивна травма, розтягнення, надрив, розрив м'язів, легка атлетика, масаж, кінезіотерапія.*

Постановка проблеми. Спортивна діяльність у сучасному суспільстві сприяє зміцненню здоров'я і розвитку фізичних здібностей людини, проте на жаль є й інший бік, який характеризується травматизмом, що є чи не найгострішою проблемою сьогодення.

У роботах таких науковців, як: Іванюк А. (2017), Розторгуй М. (2018), Колесник М. (2014) досліджується проблеми травматизму в спорті та шляхи його вирішення. Сучасний спорт, особливо спорт вищих досягнень характеризується жорсткою, конкурентною, а іноді і безкомпромісною боротьбою, що звісно, призводить до отримання травм.

Саме тому слід приділяти особливу увагу фізичній терапії, ключовим завданням якої є забезпечення швидкого та повноцінного відновлення спортсменів від травматичного впливу змагальної та тренувальної діяльності, повернути втрачену впевненість, а повернення до фізичної активності покращить психоемоційний стан та поверне мотивацію до продовження професійної спортивної діяльності.

Для отримання максимального ефекту від процесу відновлення слід застосовувати сучасні засоби фізичної терапії, приділяти увагу вивченню та розробці нових методик.

Повернення після спортивних травм може бути тривалим та складним процесом, тож, процес реабілітації після травм повинен розпочинатися якомога раніше.

Мета дослідження – визначення причин травматизму та особливостей фізичної терапії спортсменів-легкоатлетів із надривом двоголового м'язу стегна.

Завдання дослідження: проаналізувати причини травматизму; охарактеризувати особливості фізичної терапії спортсменів-легкоатлетів із надривом двоголового м'язу стегна.

Результати дослідження та їх обговорення. Легка атлетика є одним із найбільш травмонебезпечних видів спорту, оскільки вимагає докладання максимальних зусиль для досягнення високих спортивних результатів.

Найпоширенішими механізми отримання травм у легкій атлетиці є: біг на короткі дистанції, що складає 38%, біг на довгі дистанції – 10%, стрибки – 34%, штовхання – 7%, метання – 11%.

У процесі аналізу та порівняння отриманих результатів було визначено, що спринтерський біг виявився найбільш травматичною дисципліною в легкій атлетиці (рис.1.).

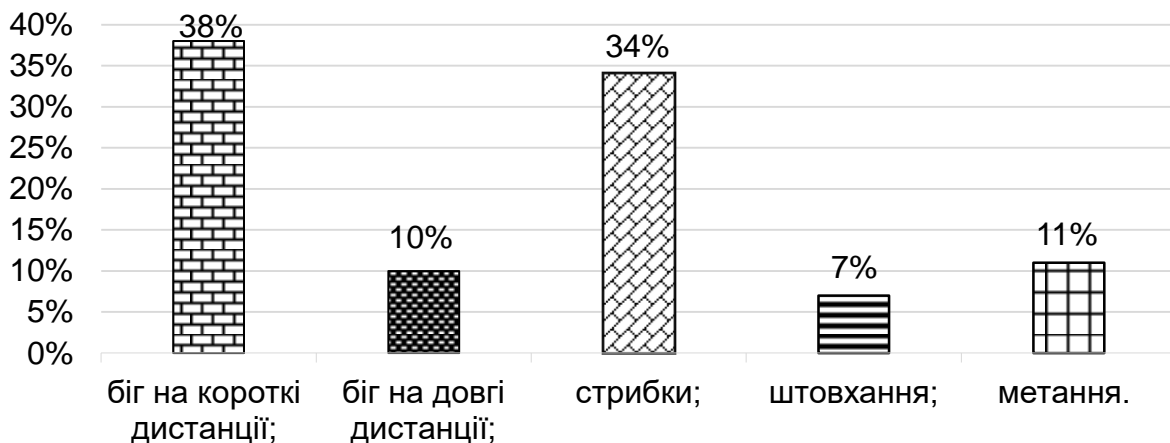


Рис. 1. Найпоширеніші механізми отримання травм у легкій атлетичі:

▤ – біг на короткі дистанції; ▣ – біг на довгі дистанції; ▧ – стрибки;
▨ – штовхання; ▩ – метання.

Після аналізу наукової літератури вдалось визначити найбільш поширені причини травматизму: температура повітря, передстартовий стан, рівень підготовленості спортсмена, якість розминки, техніка виконання вправ, стан покриття стадіонів, методична підготовленість тренерів, індивідуальність тренувального процесу.

Так, ми бачимо травматизм у легкій атлетичі це досить поширене явище, яке впливає на результативність та власне здоров'я спортсменів, через що значення реабілітації набуває особливої уваги. Фізична терапія потрібна для того, щоб пришвидшити процес відновлення спортсменів для продовження їх професійної діяльності, а також для мінімізації можливості розвитку хронічних захворювань опорно-рухового апарату в результаті раніше отриманого ушкодження.

Спортивні травми виникають внаслідок надмірних навантажень на організм або впливу механічних травмуючих факторів. Коли спортсмен отримує травму, йому доводиться припинити заняття спортом та переходити на більш легкі тренування. Це негативно впливає на психологічний стан спортсмена та його мотивацію. З огляду на це, важливо якнайшвидше повернути спортсмена до повноцінної спортивної діяльності [4].

Спортивна травма – це пошкодження, що супроводжується зміною анатомічних структур і функції травмованого органу в результаті впливу фізичного фактору, що перевищує фізіологічну міцність тканини, в процесі занять фізичними вправами і спортом [3].

Не менш важливим в цьому аспекті є питання про якомога швидше повернення до повноцінної спортивної діяльності, яке досягається застосуванням засобів фізичної терапії. За допомогою фізичного терапевта спортсмен швидше повернеться до тренувань та змагань, що допоможе не лише не втратити фізичну форму, а й удосконалити її під час реабілітації.



Аналіз результатів проведеного дослідження дозволив визначити основні групи пошкоджень нижніх кінцівок, які відображені на рис. 2.

Так, м'язи стопи мають найнижчий відсоток травматизму, який складає 9%, передня поверхня стегна – 16%, далі колінний суглоб та м'язи, які його оточують 12%, м'язи гомілки складають 18%, м'язи паху 17% та найбільший відсоток припадає на м'язи задньої поверхні стегна, що складає 28%.

Тож, найбільш уразливою частиною нижніх кінцівок являється задня поверхня стегна, до якої відносять такі м'язи, як: напівсухожильний, напівперетинчастий та двоголовий [5].

Відповідно виділяють наступні види травм задньої поверхні стегна: розтягнення, надрив та розрив м'язів.

Розтягнення – відчуття судом та легке відчуття болю, коли м'язи розтягуються або скорочуються.

Надрив – пошкоджено від 10 до 50% м'язових волокон. Спортсмен відчуває гострий біль, а деякі рухи можуть бути обмежені.

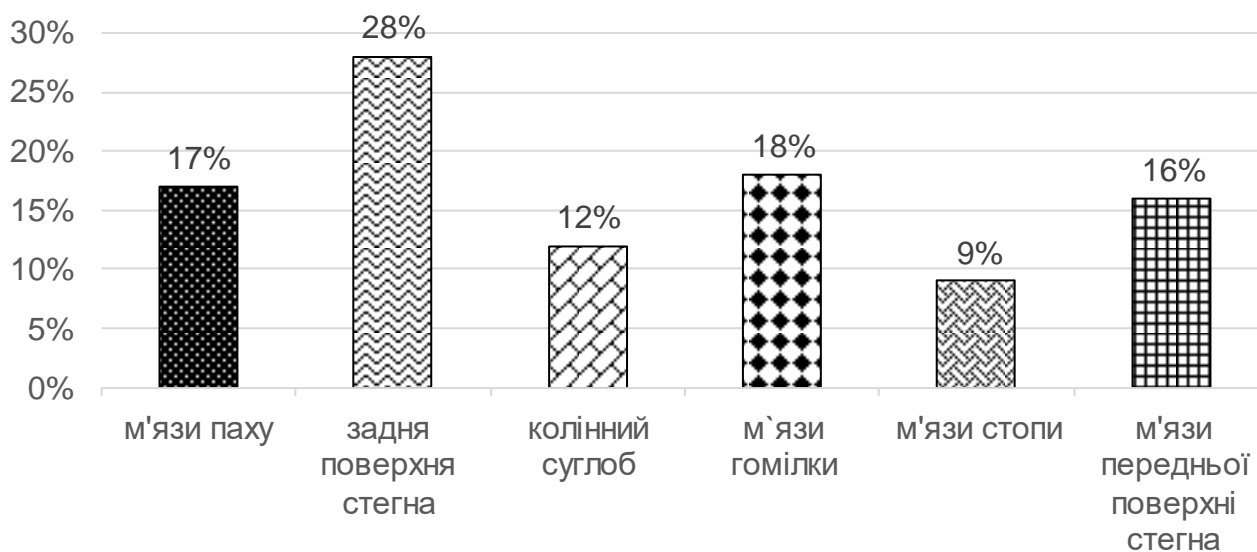


Рис. 2. Локалізація травм нижніх кінцівок:

■ – м'язи паху; ■ – задня поверхня стегна; ■ – колінний суглоб;
■ – м'язи гомілки; ■ – м'язи передньої поверхні стегна; ■ – м'язи стопи.

Розрив м'язів – важка травма. Виникає негайний пекучий або колючий біль, спортсмен не може рухатись без болю. М'яз повністю розірваний, а над місцем розриву з'являється виражена гематома [5].

Засоби фізичної реабілітації, такі як кінезіотерапія та масаж, дозволяють прискорити період відновлення та досягти повернення повного об'єму рухів у травмованій ділянці м'яза [2].

Завдання фізичної реабілітації після пошкоджень задньої групи м'язів стегна:



- зменшення болю та запалення;
- нормалізація діапазону рухів та еластичності травмованих тканин ;
- зміцнення м'язів нижніх кінцівок;
- нормалізація стабільності тазу та попереку;
- покращення швидкості, пропріорецепції, спритності і балансу, координації;
- покращення технічних навичок;
- мінімізація ризику рецидиву травми [1].

Реабілітація легкоатлетів після травм задньої частини м'язів стегна поділяється на 3 періоди, кожен із яких складається зі своїх особливостей та завдань задля переходу спортсмена на наступний період реабілітації.

Під час першого періоду передбачається зменшення болю та набряку, при цьому не перешкоджаючи утворенню рубцювання тканини, особливо в найближчі часи після травми (1–3 доба). Використовуються вправи низької інтенсивності, які не викликають біль, під час якої працюють всі м'язи нижньої кінцівки що включають поперекову і тазову ділянки, вправи виконуються у безпечному діапазоні рухів, щоб мінімізувати атрофію та розвинути нервово-м'язовий контроль травмованого м'яза.

Під час другого періоду інтенсивність і діапазон рухів під час виконання вправ збільшуються на основі відчуттів пацієнта та реакції пошкодженого м'язу на навантаження. Також починають використовуватись рухи, пов'язані з ексцентричним напруженням м'язів задньої поверхні стегна.

Під час третього періоду включаються інтенсивні, спортивні специфічні рухи з повною амплітудою рухів, щоб підготувати спортсмена до повернення в тренувальну та змагальну діяльність [3].

Масаж є важливою складовою комплексної реабілітації бігунів із травмами задньої групи м'язів стегна. масаж застосовується на всіх етапах реабілітації.

У випадку коли травми, які не потребують операції чи накладання гіпсу реабілітаційні заходи починаються відразу ж.

Потім за допомогою фізичної реабілітації, по мірі загоєння травмованої ділянки та відновлення функцій м'язів, поступово збільшується руховий режим, збільшується навантаження та час занять. Якщо ж була проведена операція чи була накладена гіпсова пов'язка, то реабілітація починається відразу після проведення операції чи накладення гіпсу.

У період іммобілізації, масаж виконують на здоровій нижній кінцівці, та на непошкоджених ділянках травмованої кінцівці. У цей період масаж застосовується з метою зменшення набряку тканин травмованої кінцівки, покращення трофіки та підтримання в тонусі м'язів як пошкодженої так і здорової кінцівки.

У період після іммобілізації, масаж рекомендовано проводити перед сеансами кінезіотерапії, при цьому він має бути розігрівачим і ефективним. Це підготує м'язи та зв'язки до заняття, за допомогою цього збільшиться амплітуда



рухів у суглобі, та покращиться функціональні можливості та активізуються кровотоком та лімфообіг [2].

Якщо ж масаж робиться після терапевтичних вправ, то він має бути розслаблюючим та без різких рухів, з плавними та спокійними маніпуляціями. Використовують в основному погладження і розминання.

Таке поєднання буде сприяти кращому розслабленню м'язів та швидкому відновленню після тренування, що буде посилювати ефект заняття.

Таким чином, за допомогою засобів фізичної терапії спортсмен швидше повертається до тренувань, покращується психоемоційний стан та повертається мотивація до занять; удосконалюються фізичні якості, за рахунок чого повертається втрачена фізична підготовленість.

Застосування засобів фізичної терапії у відновленні легкоатлетів після травм задньої групи м'язів стегна дозволяє стверджувати, що спортивний травматизм є актуальною та гострою проблемою сьогодення.

Висновки. Таким чином, у статті були визначені та описані причини травматизму в легкій атлетиці, проаналізовані та охарактеризовані особливості фізичної терапії спортсменів-легкоатлетів із надривом двоголового м'язу стегна.

Список використаної літератури

1. Гарипова А.Н., Сайфутдинова А.Н. Рекреация и реабилитация профессиональных спортсменов Гарипова А.Н., Сайфутдинова А.Н. – Проблемы и инновации в спорте, 2016 – 325с.
2. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура и массаж: Учебник. – М.: 2002. – 560с.
3. Колесник М.Є. Дослідження травматизму у спорті та шляхи попередження травм [Текст] / М.Є. Колесник, А.Ф. Денисенко // Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали та програма III Всеукраїнської міжвузівської науково-технічної конференції, м. Суми, 22–25 квітня 2014 р.: у 2-х ч. / Редкол.: О.Г. Гусак, В.Г. Євтухов. – Суми : СумДУ, 2014. – Ч.2. – С. 44–45.
4. Розторгуй М., Передерій А. Підготовка спортсменів на етапі спортивно-реабілітаційної підготовки М Розторгуй, А Передерій 2018 – 56с.
5. Шаров Д., Иванюк А. Реабилитация после переломов и травм 2017 – 255с.

**Вихристюк Б.І.
Корж Ю.М.**

**Vykhrystiuk B.I.
Korzh Y.M.**

PECULIARITIES OF USING BREATHING EXERCISES IN PHYSICAL THERAPY OF PERSONS WITH BRONCHIAL ASTHMA.

The article considers the peculiarities of the method of using special breathing exercises to form a stereotype of proper breathing through the nose with a gradual



increase in the duration of the expiratory phase in physical therapy of persons with bronchial asthma in the outpatient stage.

Keywords: *bronchial asthma, children, physical therapy, therapeutic gymnastics, breathing exercises.*

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДИХАЛЬНИХ ВПРАВ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ОСІБ З БРОНХІАЛЬНОЮ АСТМОЮ

У статті розглядаються особливості методики використання спеціальних дихальних вправ для формування стереотипу правильного дихання через ніс з поступовим збільшенням тривалості фази видиху у фізичній терапії осіб з бронхіальною астмою на амбулаторно-поліклінічному етапі.

Ключові слова: *бронхіальна астма, діти, фізична терапія, лікувальна гімнастика, дихальні вправи.*

Постановка проблеми. Проблема бронхіальної астми (БА) є надзвичайно актуальною, оскільки захворюваність та смертність від цієї хвороби постійно зростає.

Дослідження останніх років свідчать про те, що 5–10% дітей страждають на дану патологію. Питома вага бронхіальної астми від усієї патології органів дихання становить від 0,6 до 2%. Встановлено, що в ранньому віці частіше хворіють хлопчики (6%), аніж дівчатка (3,7%). Виявлено, відсоток захворювання на БА зростає. У мешканців міста частіше реєструється бронхіальна астма (7,1%), ніж у мешканців села (5,7%) [2].

Бронхіальна астма є не тільки медичною, але й важливою соціальною проблемою, оскільки захворювання призводить до ранньої інвалідизації і зниження основних показників «якості життя» хворого.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням проблем реабілітації пацієнтів на БА в Україні займалися, такі вчені: М. К. Хобзей, В. Ф. Лапшин, В. В. Бережний, Л. В. Беш, Т. Р. Уманець, Ю. Г. Антипкін. На їх думку в комплексний процес реабілітації повинні входити засоби фізіотерапії та лікувального масажу [2].

Беш Л. В. зазначає, що частою помилкою лікарів сьогодні є заборона фізичних вправ і навантажень для пацієнтів на бронхіальну астму. Ми забуваємо, що «рух може замінити багато ліків, але ніякі ліки не замінять рух» [5].

В процесі фізичній терапії осіб з БА велика увага приділяється виконанню спеціальних дихальних вправ. На сьогоднішній день існує чимало різних методик дихальної гімнастики, зокрема О. М. Стрельнікової, Л. А. Ісаєвої, К. П. Бутейко, Б. С. Толкачова, які використовують для відновлення функцій респіраторної системи. Але на нашу думку немає єдиної науково обґрунтованої комплексної реабілітаційної програми для хворих на БА для різних вікових груп населення.

Метою дослідження – вивчення особливостей методики використання дихальних вправ у фізичній терапії осіб з бронхіальною астмою.



Виклад основного матеріалу. Як відомо, при нападі бронхіальної астми різко порушується механізм зовнішнього дихання, особливо зменшується тривалість фази видиху, тому повітря повністю не виходить із легень. Це, в свою чергу призводить, до емфіземи легень, активізації процесів гіповентиляції і гіпоксії та недостатнім виведенням з крові оксиду вуглецю.

На сучасному етапі великого значення в лікуванні хворих на бронхіальну астму набувають засоби фізичної терапії, спрямовані на покращення функції зовнішнього дихання [4].

На фоні загальнорозвиваючих вправ в комплекс ЛГ для релаксації м'язів включають спеціальні статичні та динамічні дихальні вправи, до яких належать:

- вправи з повільним і подовженим видихом, що забезпечує більш повне видалення повітря з емфізематозно розтягнутих альвеол;
- вправи зі зміною типу дихання, що сприяє тренуванню діафрагмального насосу;
- вправи звукової гімнастики, які збільшують тривалість фази видиху та сприяють релаксації спазмованих бронхів і бронхіол;
- вправи, зі збільшенням тривалості фаз дихання, що зменшує гіпервентиляцію легень;
- вправи, спрямовані на тренування м'язів видиху;
- дренажні вправи.

Спеціальні дихальні вправи спрямовані на розвиток у хворого навички вольового свідомого регулювання тривалості фази видиху, що допомагає зробити його рівномірним і подовженим замість спастичного і переривчастого [5].

Хвору дитину навчають правильному стереотипу зовнішнього поверхневого дихання через ніс, без глибоких вдихів, що призводить до подразнення бронхіальних рецепторів і збільшення спазму. Виконувати паузу після фаз вдиху і видиху, що буде «заспокоювати» рецептори бронхіального дерева, зменшуючи патологічну імпульсацію у дихальний центр [1; 5].

Спеціально відпрацьовують фазу затримки дихання у стані спокою після неповного видиху, до появи неприємного відчуття нестачі повітря.

Пацієнта навчають навичкам повного дихання, під час якого на вдиху піднімається передня стінка живота, потім грудна клітка і надпліччя. На видиху спочатку опускається живіт, грудна клітка і надпліччя. Цей спосіб дихання використовує бронхорозширювальний ефект дихального рефлексу [8].

Особливу увагу приділяють вправам звукової гімнастики, під час якою виконують артикуляцію звуків та їх сполучень. Під час промови звуків на видиху, з'являється вібрація голосових зв'язок, що розповсюджується на бронхіальне дерево. Такий фізіологічний вібраційний масаж призводять до зниження тону м'язів гладкої мускулатури бронхів.

На перших заняттях виконують дві попередні дихальні вправи: «очисний видих – П – Ф» та «закритий стогін М – М». Надалі придатними для артикуляції на видиху на перших заняттях є звуки «р», «ж», «з», «ш», «щ», «с», потім – «ф», «б»,



«у», «е», «і», «а», «о». Після опанування цих звукових вправ хворого навчають вимовляти звукосполучення з двох або трьох звуків («ша», «жу», «жр», «ау», «иу», «брух», «прух», «драх» тощо). Під час заняття дитині не рекомендується напружуватися, робити глибокі вдихи і форсовані видихи, тому що вони провокують бронхоспазм і напад бронхіальної астми [7].

При перших ознаках втоми після виконання гімнастичних вправ для збільшення екскурсії грудної клітки, необхідно релаксувати м'язи виконати не складні звукові вправи. Тривалість процедури лікувальної гімнастики у щадному руховому режимі становить 20–30 хв, з них на звукову гімнастику відводиться 3–7 хв. Заняття проводиться – індивідуальним або малогруповим методом.

У подальшому, коли застосовують щадно-тренуючий руховий режим в комплекс ЛГ включають широкий арсенал загальнорозвиваючих вправ для всіх м'язових груп тулуба і кінцівок (повороти, нахили вперед, вбік, присідання тощо). Особливу увагу приділяють збільшенню силової витривалості м'язів черевного пресу (прямих, косих, поперечного). З покращенням клінічного стану поступово вводять вправи з обтяженням, з предметами, на гімнастичних снарядах, включають дозовану ходьбу, рухливі ігри тощо.

Під час даного рухового режиму гімнастичні вправи виконують на видиху. Після 3–4 вправ більш складних за координацією гімнастичних вправ пацієнту необхідно розслабити м'язи шиї, плечового поясу, спини, грудної клітки, живота, кінцівок у вихідному положення лежачи (в позі «Шавасанна»).

Окремі вправи слід виконувати під час затримки дихання та на помірному видиху. Цей стереотип дихання необхідно тренувати й удосконалювати.

Темп виконання вправ – середній, амплітуда рухів – неповна, повна тривалість процедури лікувальної гімнастики – 20–25 хв.

Крім процедури лікувальної гімнастики, призначають заняття лікувальною дозованою ходьбою. Тренування у ходьбі починають із формування навички регулювати своє дихання під час руху. Пацієнта спочатку навчають виконати вдих на 1–2 кроки, а видих більш тривалий, на 3–4 кроки. Після засвоєння такого ритму дихання при ходьбі, надалі поступово збільшується тривалість фази видиху, за рахунок збільшення кількості кроків.

Заняття з дозованої лікувальної ходьби необхідно проводити систематично (щодня). У подальшому з підвищенням тренуваності збільшують темп і дистанцію ходьби і зменшують кількість зупинок для відпочинку. Залежно від важкості клінічного стану у подальшому можна призначати біг підтюпцем, зі швидкістю 5–6 хв/км [6].

З появою передвісників нападу ядухи слід навчити пацієнта приймати спеціальне вихідне положення, під час якого дитина сидить на стільці обличчям до спинки, а зігнуті верхні кінцівки лежать на ній. Голова дитини знаходиться на передпліччях. Це положення зменшує статичне навантаження від ваги верхніх кінцівок на грудну клітку. Одночасно необхідно максимально релаксувати м'язи, м'язи спини, плечового поясу і живота.



Таке положення полегшує і надає можливість збільшити тривалість фази видиху при нападі ядухи завдяки збільшенню рухливості ребер, зменшенню гіпервентиляції легень і поліпшенню бронхіальної прохідності. Пацієнтів також навчають збільшити фазу видиху за рахунок вузького струменю повітря, яке випускають через рот, при складанні губ трубочкою. Формують стереотип не глибокого дихання та навчають піднімати пальцями кінчик носа, розширюючи ніздрі та постукуючи по крилах носа, що рефлекторно призводить до зменшення бронхоспазму [4].

Висновки. Для успішної фізичної терапії дітей, з захворюванням на БА, потрібно удосконалювати методику виконання спеціальних гімнастичних вправ: формувати стереотип правильного не глибокого дихання через ніс з поступовим збільшенням тривалості фази видиху; збільшувати силову витривалість м'язів, які сприяють оптимальному видиху та збільшують екскурсію грудної клітки (прямих та косих м'язів живота, міжреберних м'язів, трапецієподібного, зубчастих та інших м'язів); мотивувати дітей до систематичного виконання спеціальних дихальних вправ за рахунок проведення їх імітаційним і включення їх в специфічну для їхнього віку видів ігрової діяльності.

Отже, враховуючи те, що БА не епізодичне, а хронічне і дуже динамічне захворювання дихальних шляхів, програма фізичної терапії повинна бути тривалою, етапною, диференційованою враховуючи стадію БА, клінічний стан, вік, стать, фізичну підготовленість та індивідуальні особливості розвитку дитини.

Список використаної літератури

1. Альошина А. І. Значення засобів фізичної реабілітації, які використовуються в лікуванні хворих на бронхіальну астму. *Physical education, sports and health culture in...*: наук.–прак. журн. 2019. № 3/19. С. 268–271.
2. Антипкін Ю. Г., Чумаченко Н. Г., Уманец Т. Р., Лапшин В. Ф. Аналіз захворюваності та поширеності бронхіальної астми в дітей різних вікових груп по регіонах України // *Перинатологія и педиатрия: нак.–теор. та інф. журн.* 2016. № 1. С. 95–99.
3. Всесвітня організація охорони здоров'я: веб-сайт. URL: <http://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
4. Григус І. М. Фізична реабілітація в пульмонології: навч. посіб. Вид. 2–ге, виправлене. Рівне: НУВГП, 2018. 258 с.
5. Дикий Б. В., Росток-Резнікова Б. В. Немедикаментозні методи в реабілітації хворих на бронхіальну астму: метод. реком. Ужгород, 2013. 37 с.
6. Карпюк І. Ю. Дихання в оздоровчій фізичній культурі. Київ: Знання України, 2004. 196 с.
7. Мухін В. М. Фізична реабілітація: підручник, 3–тє вид. Київ: Олімпійська література, 2009. 488 с.
8. Христова Т. Ефективність комплексної програми фізичної реабілітації дітей, хворих на бронхіальну астму // *Науковий напрям*, III. С. 291 –297.



Кисла А.М.,
Звіряка О.М.

Kisla A.M.
Zviriaka O. M.

PHYSICAL THERAPY OF MILITARY SERVANTS WITH CONSEQUENCES OF EXPLOSIVE TRAUMATIC BRAIN INJURY

The article highlights modern views on the problem physical therapy of military servants with the consequences of explosive TBI. An algorithm and a program physical therapy for military servants with mild TBI in the conditions of the Center for participants in the fighting are presented. The paper presents the results of a research effectiveness of an experimental physical therapy program for military servants with the consequences of explosive TBI.

Key words: *mild TBI, consequences of explosive TBI, military servants, physical therapy, physical therapy algorithm, physical therapy program, research results.*

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З НАСЛІДКАМИ ВИБУХОВОЇ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ

У статті висвітлено сучасні погляди на проблему фізичної терапії військовослужбовців з наслідками вибухової ЧМТ. Представлено алгоритм та програму фізичної терапії військовослужбовців з легкою ЧМТ в умовах Центру учасників бойових дій. Наведено результати дослідження ефективності експериментальної програми фізичної терапії військовослужбовців з наслідками вибухової ЧМТ.

Ключові слова: *легка ЧМТ, наслідки вибухової ЧМТ, військовослужбовці, фізична терапія, алгоритм фізичної терапії, програма фізичної терапії, результати дослідження.*

Постановка проблеми. З початку проведення АТО в Україні близько 8 500 військовослужбовців отримали поранення (А. Матіас, 2018 р.). У структурі поранень, отриманих військовослужбовцями під час бойових дій, домінують різні ураження центральної нервової системи (ЦНС), які займають друге місце після поранень кінцівок та тулуба. Значний відсоток військовослужбовців з ушкодженнями ЦНС становлять черепно-мозкові травми (ЧМТ), спричинені вибуховою хвилею. Так, в період з 2014 по 2015 рр. у неврологічному відділенні Військово-медичного клінічного центру пройшло курс терапії 700 військовослужбовців з вибуховою ЧМТ (Ю.В. Касс, В.О. Коршняк, В.Т. Поліщук, 2015 р.) [5].

Незважаючи на відсутність вираженого неврологічного дефіциту, у більшості пацієнтів у віддаленому періоді ЧМТ легкого ступеня тяжкості формуються стійкі психовегетативні розлади, які зумовлюють їх дезадаптацію в професійній, побутовій сферах, міжособистісних відносинах (Є.Ю. Забенько, А.В. Атамас, Т.А. Півнева, 2017 р.) [4]. На відміну від цивільних пацієнтів, одужання та відновлення



військовослужбовців навіть після легкої вибухової ЧМТ (лЧМТ) ускладнюється психоемоційними та фізичними травматичними обставинами, за яких мала місце ЧМТ, серійною та кумулятивною природою вибухових струсів в умовах бойових дій, високою частотою супровідних психічних розладів (посттравматичний стресовий розлад, тривожність, депресія, невротичні соматоморфні розлади тощо), труднощами в дотриманні стандартних рекомендацій з догляду після вибухової ЧМТ на полі бою, зокрема дотримання ліжкового режиму [8].

Аналіз останніх досліджень та публікацій, присвячених питанням реабілітації осіб після ЧМТ, дозволив відзначити, що переважна кількість досліджень спрямовується на вирішення проблем лікування та реабілітації осіб після ЧМТ (переважно тяжких) на стаціонарному етапі (К.Л. Калінікін, 2018; Г.Д. Фесенко, 2018; П.П. Маковецький, 2019, та ін.). Проблема реабілітації пацієнтів з легкою ЧМТ та її наслідками у більш віддалений період залишається поза увагою науковців, оскільки такі пацієнти зазвичай не потребують спеціального та тривалого лікування.

Актуальність проблеми фізичної терапії військовослужбовців з вибуховою ЧМТ, її соціальна значущість й зумовили вибір напряму дослідження.

Мета статті – висвітлити особливості фізичної терапії військовослужбовців з наслідками вибухової лЧМТ.

Об'єкт дослідження – реабілітація військовослужбовців з ЧМТ.

Предмет дослідження – фізична терапія військовослужбовців з вибуховою лЧМТ в умовах Центру учасників бойових дій.

Викладення основного матеріалу. Вибухові пошкодження мозку в бойових умовах – одна з найбільш поширених травм ЧМТ. При цьому, зважаючи, що вибухова ЧМТ, яка не супроводжується пораненнями та внутрішньочерепними гематомами, вважається легкою травмою головного мозку, часто цей стан ігнорується в бойових умовах. Однак наслідки вибухової ЧМТ в подальшому можуть значно вплинути не лише на боєздатність, а й на якість життя військовослужбовця [1; 6].

Вплив повітряної ударної хвилі на організм являє собою складний комплекс зовнішніх подразників, що включає: ударну дію вибухової хвилі, баротравму різних органів внаслідок перепадів барометричного тиску, гідравлічний удар в органах, що містять велику кількість рідини, акустичну травму, психічні порушення тощо [6–7]. Зміни з боку нервової системи пояснюються стовбуровими ураженнями, гідравлічним ударом, блокадою лікворних шляхів і порушенням циркуляції крові з вторинним набряком головного мозку [5–6].

Основними наслідками вибухової ЧМТ, що найчастіше виявляються у військовослужбовців, є головний біль, запаморочення, порушення координації рухів та рівноваги, церебральна астения (підвищена слабкість, швидка психофізична виснажливність, зниження концентрації уваги, низька розумова і фізична працездатність), порушення зорових та слухових функцій, підвищена чутливість до зовнішніх подразників (зорових, слухових), може спостерігатися обмеження рухливості щелепи (дисфункція скронево-нижньощелепного суглобу), а також різні психічні стани (тривожність, депресія, посттравматичний синдром тощо) [1; 6; 9].



Науковці відзначають, що, незважаючи на відсутність вираженого неврологічного дефіциту, у більшості пацієнтів у віддаленому періоді ЧМТ легкого ступеня тяжкості формуються стійкі психовегетативні розлади, які дезадаптують постраждалих в професійній, побутовій сферах, міжособистісних відносинах [1–3]. На думку більшості авторів, наслідки ЧМТ, навіть при травмі легкого ступеня, можуть вперше проявлятися через багато років після перенесеної ЧМТ, будучи при цьому не завжди адекватними тяжкості перебігу гострого періоду ЧМТ і нерідко мають проградієнтний перебіг [4; 10]. Вивчення катамнезу пацієнтів, які перенесли травму головного мозку, доводять, що у пацієнтів, які перенесли струс головного мозку або легкий забій головного мозку, не стільки йде мова про одужання, скільки про настання стану компенсації [2–3]. Зазначене свідчить про важливість та доцільність своєчасного виявлення та усунення наслідків ЧМТ, які в подальшому можуть значно погіршити якість життя таких пацієнтів.

У реабілітації осіб після ЧМТ актуальними є сучасні підходи, що реалізуються в контексті нейрореабілітації пацієнтів з ураженням головного мозку: мультидисциплінарний підхід, проблемно-орієнтовний підхід, провадження реабілітаційної діяльності на підставі науково-доказової практики.

Специфіка фізичної терапії військовослужбовців з наслідками вибухової ЧМТ полягатиме в плануванні втручань відповідно до визначених основних проблем пацієнта, обумовлених травматичним ураженням мозку.

Під час розробки програми фізичної терапії для військовослужбовців з наслідками лЧМТ враховувалися такі принципи фізичної терапії:

1. принцип свідомої та активної участі військовослужбовця у реабілітаційному процесі, що полягало у формуванні стійкої мотивації, позитивного настрою пацієнта та впевненості у власних можливостях;
2. принцип систематичності та регулярності реалізовувався шляхом системного застосування реабілітаційних втручань та регулярному проведенні занять з фізичної терапії;
3. принцип поступовості фізичного навантаження мав суттєве значення для організації занять фізичної терапії, оскільки у таких пацієнтів внаслідок церебральної астенії спостерігається обмеження та швидке вичерпання психофізичних ресурсів, низький рівень толерантності до фізичних навантажень. Отже важливе значення мав підготовчий етап реабілітації, який спрямовувався на адаптацію пацієнта до зростаючого фізичного навантаження та передбачав плавний, поступовий перехід від легкого до більш важкого, від простого до складного завдання. Дозування фізичного навантаження здійснювалося на основі шкали самосприйняття (задишки і втоми) Борга та під контролем показників ЧСС та АТ;
4. принцип науковості фізичної терапії передбачав планування та реалізацію реабілітаційних інтервенцій з позиції науково доказової практики. До програми фізичної терапії включалися втручання, ефективність яких було підтверджено систематичними оглядами (дослідження однорідних оригінальних досліджень з метою їх аналізу та оцінки). На жаль, на сьогодні обмежена кількість якісних



досліджень в цьому напрямі і значна кількість рекомендованих втручань при ЧМТ – це втручання, які реалізуються в нейрореабілітації пацієнтів з різними травмами та захворюваннями головного мозку, зокрема при гострих порушеннях мозкового кровообігу. Наприклад, у випадку геміпарезу при ЧМТ рекомендовано СІМТ-терапія (рухова терапія, індукована обмеженням), тренування функції руки, тренування ходьби тощо. У випадку вестибулярних розладів, порушеннях балансу та дискоординації рухів – актуальним є тренування, зорієнтоване на баланс у статичності та динаміці, та покращення координації рухів шляхом виконання складних рухових дій чи рухових завдань;

5. принцип індивідуальної спрямованості реабілітаційних втручань.

Алгоритм фізичної терапії військовослужбовців з наслідками лЧМТ включав такі послідовні етапи: обстеження з визначенням ключових проблем конкретного пацієнта, узгоджених з його потребами та запитам на даний момент; формулювання SMART-цілей фізичної терапії; планування реабілітаційних інтервенцій відповідно до визначених проблем пацієнтів та сформульованих цілей фізичної терапії; складання індивідуальної програми фізичної терапії та її реалізація; оцінювання ефективності програми фізичної терапії.

Глобальною метою фізичної терапії для військовослужбовців було повернення пацієнтів до звичного повсякденного життя і професійної діяльності шляхом усунення наслідків вибухової лЧМТ (вестибулярної дисфункції, церебральної астенії та ін.), що передбачало вирішення таких спеціальних завдань: тренування вестибулярного апарату; зміцнення м'язів та силове тренування; відновлення загальної витривалості; покращення швидкісних параметрів та координації рухів.

Програма фізичної терапії військовослужбовців з лЧМТ реалізовувалася в 2 етапи – функціонально-адаптаційний, який включав блок терапевтичних вправ; функціонально-тренувальний, який включав блок терапевтичних тренувань. На функціонально-адаптаційному етапі вирішувалися завдання щодо поступової адаптації організму пацієнтів з лЧМТ до вестибулярних тренувань та толерантності до фізичних навантажень. Функціонально-тренувальний етап спрямовувався на вирішення завдань щодо вестибулярного, кардіо-респіраторного та силового тренування організму пацієнта.

Блок терапевтичних вправ включав: вправи для усунення дисфункції скронево-нижньощелепного суглобу та ПІР (за показаннями); вправи для адаптації вестибулярного апарату; вправи для покращення балансу та координації рухів; вправи для збільшення м'язової сили; вправи для підвищення загальної витривалості.

Блок терапевтичних тренувань включав: функціональний баланс-тренінг; силове тренування; кардіо-респіраторне тренування; пліометрику.

Програма фізичної терапії військовослужбовців з вибуховою лЧМТ презентована в таблиці 1.



Таблиця 1

Програма фізичної терапії військовослужбовців з вибуховою лЧМТ

Етап	Вправи	Курс, тривалість
Функціонально-адаптаційний етап (1–2 тижні)	Вправи для покращення вестибулярної функції: <ul style="list-style-type: none"> • Вправи зі стабілізацією погляду • Вправи на ортостаз • Вправи з одночасними рухами головою 	Щоденно по 15–20 хв. 2 рази на день
Терапевтичні вправи	Вправи для покращення балансу та координації рухів: <ul style="list-style-type: none"> • Статичні вправи • Динамічні вправи • Вправи у ходьбі 	Щоденно по 15–20 хв. раз на день
	Вправи для збільшення сили м'язів: <ul style="list-style-type: none"> • Вправи з подоланням опору • Вправи з обтяженням 	Щоденно по 15–20 хв. раз на день
	Вправи для покращення витривалості <ul style="list-style-type: none"> • Аеробні вправи малої та середньої інтенсивності • Заняття на велотренажері / орбітреку 	Щоденно по 10–15 хв. 1 р /день раз на день; 2–3 р / тиждень по 10–15 хв.
	Функціональний баланс-тренінг на спец. снарядах (килимки, подушки, платформи)	Щоденно по 20 хв. 2 рази на день
Терапевтичні тренування	Силові тренування на тренажерах	3–4 рази на тиждень по 30–40 хв.
	Кардіореспіраторне тренування на біговій доріжці	3–4 рази на тиждень по 15–20 хв.
	Пліометрика – нескладні «стрибкові» вправи	2–3 рази на тиждень по 5–8 хв.

Результати дослідження ефективності експериментальної програми фізичної терапії військовослужбовців з вибуховою лЧМТ засвідчили більш позитивну динаміку досліджуваних показників на функціональному рівні у пацієнтів основної групи. За результатами повторного опитування щодо скарг, пов'язаних з лЧМТ, відзначено більш позитивні зрушення щодо усунення наслідків ЧМТ у військовослужбовців основної групи (ОГ) порівняно з контрольною групою (КГ) (табл. 2).



Таблиця 2

**Динаміка суб'єктивних показників наслідків лЧМТ
у військовослужбовців ОГ і ГП, у %**

Скарга	ОГ		ГП	
	До	Після	До	Після
Загальна астенія	100	0	100	60
Дисфорія	100	0	100	60
Запаморочення	100	20	100	60
Постійне відчуття «важкості» в голові	100	0	100	40
Головний біль	100	20	100	60
Нудота	40	0	40	20
Підвищена сонливість	60	0	40	40
Безсоння	40	20	60	40
Сенсорні розлади	100	40	80	80
Фото- і /або фонофобія	40	0	40	20
Порушення терморегуляції	20	0	40	20
Гіпергідроз	60	20	60	40
Дисфункція скронево-нижньощелепного суглобу	20	0	20	0

У всіх військовослужбовців ОГ відзначено стійку тенденцію до усунення таких проявів ЧМТ як загальна астенія, дисфорія, відчуття важкості у голові, нудоти, підвищеної сонливості, фото- та фонофобії, порушення терморегуляції, дисфункції скронево-нижньощелепного суглобу. Легкі запаморочення після курсу фізичної терапії відзначено в одного військовослужбовця з лЧМТ ОГ (забій головного мозку), періодичний головний біль – в одного пацієнта, безсоння – також в одного пацієнта, і в одного пацієнта залишився гіпергідроз (підвищена пітливість). Доцільно відзначити, що останній пацієнт страждав на гіпергідроз ще до отримання ЧМТ. У двох пацієнтів ОГ після курсу фізичної терапії виявлено сенсорні розлади (погіршення гостроти зору, диплопія, зниження слуху), що вимагало проведення обстеження та консультацій у відповідних спеціалістів (офтальмолог, отоларинголог).

Як видно з таблиці 2 у військовослужбовців КГ також зафіксовано позитивну динаміку щодо усунення наслідків лЧМТ, однак менш прогресивно порівняно з ОГ. Зменшення проявів загальної астенії, запаморочення, головного болю та дисфорії виявлено у 40% пацієнтів КГ, усунення таких симптомів як відчуття важкості в голові – у 60% пацієнтів. У 20% пацієнтів КГ спостерігалася нівеляція таких симптомів як: нудота, безсоння, фото- і/або фонофобія, порушення терморегуляції, гіпергідроз. У 20% пацієнтів ОГ і КГ у процесі первинного обстеження було виявлено дисфункцію скронево-нижньощелепного суглобу, яку було усунуто завдяки реалізації втручань, спрямованих на розслаблення м'язів та покращення рухливості скронево-щелепного суглобу. Зазначене свідчить як про ефективність втручань при дисфункції скронево-нижньощелепного суглобу, які було реалізовано в рамках



експериментальної програми, так і втручань, які проводилися в рамках програми, рекомендованою фахівцями Центру.

За результатами динаміки показників балансу / рівноваги в статичі та динаміці, яка оцінювалася за шкалою Берга; середній бал в пацієнтів ОГ наприкінці експериментального дослідження становив 55 балів (до експерименту – 42 бали); в КГ – 45 балів (до експерименту – 40 балів) (рис. 1).

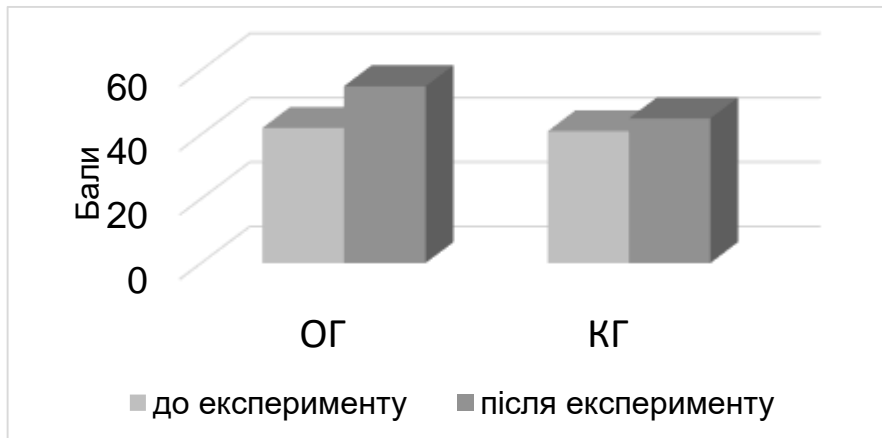


Рис. 1. Динаміка показників рівноваги за шкалою Берга у військовослужбовців ОГ і КГ, у балах

Отже середній показник за шкалою Берга у пацієнтів ОГ підвищився на 13 балів, у пацієнтів КГ – на 5 балів, що на 8 балів менше порівняно з пацієнтами ОГ. Значному покращенню вестибулярної функції у пацієнтів ОГ, на нашу думку, сприяли спеціальна вестибулярна гімнастика в інтеграції з вправами на рівновагу та координацію рухів та подальшим функціональним тренуванням балансу в складних умовах, зокрема на баланс платформах.

Результати динаміки показників тесту швидкої 10-и метрової ходьби презентовано у таблиці 3. В основі цього тесту – оцінювання здатності пацієнта підвищувати швидкість ходьби. Цей тест дозволив визначити рівень функціонального резерву пацієнта – м'язового та кардіо-респіраторного. Оскільки вік військовослужбовців, які прийняли участь в експериментальному дослідженні, становив від 25 до 45 років, нормативний показник здатності підвищувати швидкість ходьби склав 65–70%. Таким чином нормою для військовослужбовців є здатність підвищувати швидкість ходьби на 65–75% від звичної / нормальної ходьби (ходьби в зручному темпі).



Таблиця 3

**Динаміка показників підвищення швидкості ходьби у військовослужбовців
ОГ і КГ, у % (Тест 10-и метрової швидкої ходьби)**

Основна група			Контрольна група		
До експерим.	Після експерим.	Різниця	До експерим.	Після експерим.	Різниця
M ± m			M ± m		
51±0,3	72±0,7	21±0,4	50±0,2	61±0,2	11±0,2

Отже, результати показників швидкості ходьби виявилися більш прогресивними у військовослужбовців з ЧМТ ОГ. У пацієнтів ОГ після реалізації експериментальної програми показник підвищення швидкості становив 72% (було 51%), у пацієнтів КГ – 61% (було 50%). Таким чином, швидкість ходьби у пацієнтів ОГ збільшилась у середньому на 21% від первинних показників, у пацієнтів КГ – на 11 % від первинних показників.

Результати тесту 6-и хвилинної ходьби також засвідчили ефективність експериментальної програми фізичної терапії військовослужбовців з лЧМТ, що підтверджено більш позитивними показниками витривалості за шкалою Борга у пацієнтів ОГ. Тест 6-и хвилинної ходьби передбачав ходьбу пацієнтів протягом шести хвилин з наступною оцінкою самосприйняття фізичного навантаження за шкалою втоми і задишки Борга. Пацієнтам пропонувалося оцінити рівень задишки та втоми за 10-и бальною оцінкою, де 0 – відсутність втоми і задишки, 10 – максимальна втома і задишка.

Аналіз одержаних даних щодо динаміки показників самосприйняття навантаження за шкалою Борга дозволив констатувати покращення толерантності до фізичного навантаження у пацієнтів ОГ – на 2,2 бали, у пацієнтів КГ – на 1,6 бали (табл. 4).

Таблиця 4

**Динаміка показників толерантності до фізичного навантаження
у військовослужбовців ОГ і КГ за шкалою Борга, у балах
(Тест 6-и хвилинної ходьби)**

Основна група			Контрольна група		
До експерим.	Після експерим.	Різниця	До експерим.	Після експерим.	Різниця
M ± m			M ± m		
3,0±0,15	0,8±0,3	2,2±0,2	2,8±0,2	1,6±0,6	1,6±0,4

Наприкінці експериментального дослідження у чотирьох пацієнтів ОГ спостерігалось втома і задишка наближена до 1 балу, що свідчить про дуже незначне самосприйняття фізичного навантаження (надзвичайно легку втому і задишку); у одного пацієнта зафіксовано відсутність втоми і задишки. У КГ – троє



пацієнтів оцінили самосприйняття навантаження (втому і задишку) в 2 бали, двоє пацієнтів – в 1 бал.

Отже, включення в експериментальну програму фізичної терапії аеробних тренувань та занять на кардіотренажерах дозволили суттєво підвищити толерантність до фізичних навантажень у пацієнтів ОГ.

Підсумовуючи результати експериментального дослідження, можна стверджувати, що розроблена програма фізичної терапії військовослужбовців з вибуховою лЧМТ є дієвою та доцільною щодо подальшого практичного застосування в умовах Центрів реабілітації військовослужбовців.

Перспективу подальших наукових розвідок вбачаємо в пошуку нових підходів до фізичної терапії військовослужбовців з ураженнями ЦНС.

Література:

1. Борисенко О.А., Стоянов А.Н. Вариабельность вегетативных расстройств у участников антитеррористической операции в промежуточном, отдаленном и резидуальном периодах перенесенной черепно-мозговой травмы // Український вісник психоневрології. 2018. Том 26, випуск1 (94). С. 24–27.
2. Вышлова И.А., Карпов С.М., Апагуни А.Э., Стародубцев А.И. Последствия легкой черепно-мозговой травмы (обзорная статья) // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 5. С. 27–31.
3. Жулев Н.М., Яковлев Н.А. Легкая черепно-мозговая травма и ее последствия: учеб. пособие. М., 2004. 128 с.
4. Забенько Є.Ю., Атамас А.В., Півнева Т.А. Легка черепно-мозкова травма: загальна характеристика, нейродегенеративні наслідки та моделювання // Фізіол. журнал. 2017. Т. 63, № 3. С. 80–89.
5. Касс Ю.В., Коршняк В.О., Поліщук В.Т. Особливості закритої черепно-мозкової травми, зумовленої вибуховою хвилею, в учасників бойових дій на сході України // Вісник наукових досліджень. 2015. № 2. С. 41–44.
6. Коршняк В.О. Вплив вибухової хвилі на формування неврологічної симптоматики у хворих з бойовою черепно-мозковою травмою // Международный неврологический журнал. 2016. № 5 (83). URL: <http://www.mif-ua.com/archive/article/43527>
7. Коршняк В.О., Насібуллін Б.А. Сучасні погляди на механізми впливу вибухової хвилі на центральну нервову систему та формування неврологічної симптоматики // Міжнародний неврологічний журнал. 2016. № 6. С. 139–142. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mnzh_2016_6_21
8. Легка черепно-мозкова травма. Реабілітаційний інструментарій / пер. з англ. Роман Шиян. К.: Наш формат, 2020. 704 с.
9. Семчишин М.Г. Клініка, діагностика та лікування хворих з віддаленими наслідками бойової черепно-мозкової травми і післятравматичним стресовим розладом // Клінічна та експериментальна патологія. 2017. Том XVI, № 1. С. 140–143.
10. Семчишин М.Г., Шевага В.М., Задорожна Б.В. Особливості клініки та



перебігу закритої черепно-мозкової травми легкого ступеня тяжкості у вояків антитерористичної операції у віддаленому періоді // Бук. мед. вісник. 2016. Т. 20, № 3(79). С. 142–145.

**Копитіна Я.М.
Бурдейна Н.О.**

**Kopytina Ya.M.
Burdeyna N.O.**

FEATURES OF VISUAL DISORDERS IN SCHOOL-AGED CHILDREN

This article presents information about the types of ophthalmic diseases in schoolchildren, their clinical manifestations and pathogenesis.

Key words: *visual impairment, children, school age*

ОСОБЛИВОСТІ ПОРУШЕННЯ ЗОРУ В ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

В даній статті подана інформація про види офтальмологічних захворювань у школярів, їх клінічні прояви та патогенез.

Ключові слова: *порушення зору, діти, шкільний вік.*

Актуальність теми. Зір – одне з потужних джерел інформації про зовнішній світ. 85–90% інформації надходить у мозок через зоровий аналізатор, і часткове або глибоке порушення його функцій викликає ряд відхилень у фізичному і психічному розвитку дитини. Зоровий аналізатор забезпечує виконання найскладніших зорових функцій. Прийнято розрізняти п'ять основних зорових функцій: 1) центральний зір; 2) периферичний зір; 3) бінокулярний зір; 4) світловідчуття; 5) відчуття кольору.

Мета роботи – проаналізувати можливі порушення зору у осіб шкільного віку.

Методи дослідження – аналіз літературних джерел.

Виклад основного матеріалу. *Центральний зір* вимагає яскравого світла і призначений для сприйняття кольорів і об'єктів малих розмірів. Особливістю центрального зору є сприйняття форми предметів. Тому ця функція інакше називається форменим зором. Стан центрального зору визначається гостротою зору. У медичній термінології гострота зору позначається як «Visus». Одиниця виміру оптичного середовища очей – діоптрія (D). Гострота зору правого ока позначається як «Vis OD», лівого – «Vis OS». Зір, при якому око розрізняє дві точки під кутом зору в одну хвилину, прийнято вважати нормальним, що дорівнює одиниці (1,0). Форменний зір розвивається поступово: він виявляється на 2–3 місяці життя дитини; переміщення погляду за рухомим предметом формується у віці 3–5 місяців; на 4–6 місяці дитина впізнає родичів, які за нею доглядають; після 6 місяців дитина розрізняє іграшки – Vis – 0,02–0,04, від року до двох років Vis – 0,3–0,6. Розпізнавання форми предмета в дитини з'являється раніше (5 місяців), ніж розпізнавання кольору.



Бінокулярний зір – здатність до просторового сприйняття, об'єму і рельєфу предметів, бачення двома очима. Його розвиток починається на 3–4 місяці життя дитини, а формування закінчується до 7–13 років. Удосконалюється воно в процесі накопичення життєвого досвіду. Нормальне бінокулярне сприйняття можливо при взаємодії зорово-нервового і м'язового апарату ока. У слабозорих дітей бінокулярне сприйняття найчастіше порушено. Однією з ознак порушення бінокулярного зору є косоокість – відхилення одного ока від правильного симетричного положення, що ускладнює здійснення зорово-просторового синтезу, викликає сповільненість темпів виконання рухів, порушення координації тощо. Порушення бінокулярного зору призводить до нестійкості фіксації погляду. Діти часто бувають не здатні сприймати предмети та дії у взаємозв'язку, відчуваючи складнощі у спостереженні за рухомими предметами (м'ячем, воланом тощо), ступеня їх віддаленості. У зв'язку з цим таким дітям треба давати більше часу для розглядання предметів і динамічного сприйняття, а також словесного опису тих предметів і дій, які учням доведеться спостерігати самостійно. Важливим засобом розвитку бінокулярного зору є різні види побутової праці та ігрової діяльності: гра в м'яч, кеглі та ін, моделювання та конструювання з паперу (орігамі), картону, заняття з мозаїкою, плетіння тощо. Розвиток зорово-просторового синтезу сприяє поліпшенню орієнтування у просторі під час ігрової діяльності, занять фізкультурою і спортом.

Периферичний зір діє в сутінках, він призначений для сприйняття навколишнього фону і великих об'єктів, служить для орієнтування в просторі. Цей вид зору має високу чутливість до рухомих предметів. Стан периферичного зору характеризується полем зору. Поле зору – це простір, який сприймається одним оком під час його нерухомого положення. Зміна поля зору (скотома) може бути ранньою ознакою деяких очних захворювань і ураження головного мозку. Розрізняються вони за місцем їх розташування. Порівняно невелике звуження меж поля зору звичайно дітьми не помічається. При більш виражених змінах меж поля зору діти відчувають труднощі під час орієнтації і зорово-просторового аналізу. Наявність у полі зору скотом веде до виникнення темних плям, тіней, кругів та інших видів порушень поля зору, ускладнюючи сприйняття предметів, дій, навколишньої дійсності.

У слабозорих дітей відзначаються різні стани полів зору, зумовлені характером і ступенем зорової патології. Діти із звуженням поля зору до 10° вже можуть бути визнані особами з інвалідністю по зору. Фізичному терапевтові важливо мати відомості про стан як центрального, так і периферичного зору кожного учня. На уроках фізкультури, в процесі просторового орієнтування використовується *периферійний зір*, а при читанні, розгляданні малюнків, наочних посібників на уроках хімії, біології тощо – *центрального*. Ці відомості слід враховувати у процесі просторового орієнтування, в пересуваннях, в іграх, при виконанні метання в ціль. Т.А. Зельдович (1964), В. В. Васильєва (1966) та ін. відзначають, що в умовах спеціального навчання, під впливом рухливих і спортивних ігор у тих, які займаються покращується поле обзору, просторовий зір, покращується зоровий і дотиковий контроль за виконанням рухів [1].



Кольоровий зір. Завдяки цьому зору людина здатна сприймати і розрізнити все різноманіття квітів у навколишньому світі. Поява реакції на розпізнавання кольору у маленьких дітей відбувається в певному порядку. Швидше за все дитина починає розпізнавати червоний, жовтий, зелений кольори, а пізніше – фіолетовий і синій. Око людини здатне розрізнити різноманітні кольори і відтінки при змішуванні трьох основних кольорів спектру: червоного, зеленого і синього (або фіолетового). Випадання або порушення одного з компонентів називається діхромазія. Вперше це явище описав англійський вчений-хімік Дальтон, який сам страждав цим розладом. Тому порушення кольорового зору в деяких випадках називають дальтонізм. При порушенні сприйнятливості червоного кольору червоні і оранжеві відтінки дітям видаються темно-сірими або навіть чорними. Жовтий і червоний сигнал світлофора для них – один колір. Тона кольорового спектра відрізняються один від одного за трьома ознаками: колірному тоні, яскравості та насиченості. Розвиток контрастності у навчанні дітей із порушеннями зору має важливе значення. Посилення яскравості, насиченості і контрастності забезпечить більш чітке сприйняття зображуваних предметів та явищ. Дальтоніків не допускають до керування транспортом. Дальтонізм невиліковний, передається спадково (причому, ця вада зчеплена зі статтю: абсолютна більшість хворих – чоловіки) або виникає після деяких очних і нервових хвороб. Дуже важливе правильне сприйняття кольорів для моряків, льотчиків, хіміків, художників [2].

У слабозорих дітей розлади кольоросприйняття залежать від клінічних форм слабобачення, їх походження, локалізації і течії. У незрячих замість зору керування рухами рук замінюються м'язовим відчуттям. В.П. Єрмаков, Г.А. Якунін (2000), посилаючись на роботи В.М. Бехтерева, Е.Г. Лібман (1974) та ін., відзначають факт наявності як у дітей з нормальним зором, так і у незрячих, слабозорих шкірно-оптичної чутливості («шкірного зору»). Це здатність шкірних покривів реагувати на світловий і колірний вплив. Розрізнення кольорових відтінків, на думку авторів, відбувається завдяки різним якимось відчуттям кольору. Кольорові відтінки діляться на: 1) «гладкі» і «слизькі» – блакитний та жовтий кольори; 2) «притягуючі» або «в'язкі» – червоний, зелений, синій; 3) «шороховаті» або «гальмівні» рухи рук – помаранчевий і фіолетовий. Самим «гладким» сприймається білий колір, а «гальмуючим» – чорний. Реабілітологам і вчителям необхідно мати відомості про можливість дітей сприймати кольори. Це важливо при демонстрації і використанні кольорового спортивного інвентарю (м'ячі, обручі, скакалки, лижі тощо), наочних посібників, розгляданні репродукцій. При підборі спортивного інвентаря для дітей із порушенням зору використовуються переважно червоний, жовтий, помаранчевий і зелений кольори [3].

Світлосприйняття – здатність сітківки сприймати світло і розрізнити його яскравість. Розрізняють світлову і темну адаптацію. Нормальний зір має здатність пристосовуватися до різних умов освітлення. Світлова адаптація – пристосування органу зору до високого рівня освітлення. Світлова чутливість з'являється у дитини відразу ж після народження. Діти, у яких порушена світлова адаптація, в сутінках



бачать краще, ніж на світлі. У деяких дітей із порушенням зору відзначається світлобоязнь. У цьому випадку діти користуються темними окулярами. Такій дитині слід запропонувати місце для занять фізичною активністю в тіншовій частині залу, спортивного майданчика або стати спиною до сонця (джерела світла).

Розлад темної адаптації призводить до втрати орієнтації в умовах зниженого освітлення. Освітленість спортивного залу (приміщення) в школах III–IV видів повинна бути набагато вище, ніж для учнів з нормальним зором.

Сліпота буває вроджена і набута. Вроджена сліпота – це є порушення розвитку деяких відділів головного мозку, зорових нервів, сітківки ока. Набута сліпота розвивається після перенесених захворювань ока: глаукоми, трахоми, кератиту, уражень зорового нерву, травм очного яблука, очниці і черепно-мозкових травм [4].

Незрячих поділяють на тотально сліпих ($Vis = 0$) та дітей із залишковим зором (Vis від 0 до 0,04 з оптичною корекцією склом на кращому оці). Зупинимося на найбільш характерних порушеннях зору у дітей шкільного віку.

Короткозорість або міопія – дефект зору, коли людина чітко бачить лише близько розташовані предмети, результат підвищеної заломлювальної сили оптичних середовищ ока (кришталіка, рогівки) або надто великої довжини осі (при нормальній заломлювальній силі) очного яблука. При короткозорості промені від віддаленого предмета, що входять в очі паралельно, збираються не на сітківці ока, що потрібно для нормального зору, а перед нею.

При високій прогресуючій короткозорості зір погано виправляється окулярами, з'являється утруднення при читанні, відчуття літаючих мушок перед очима, іноді раптове зниження зору в результаті крововиливу, відшарування сітківки. При читанні учні наближають книжку до очей, сильно схиляють голову під час письма, примружують очі при розгляданні предметів – це перші ознаки розвитку міопії. Зорові можливості дітей із міопією при роботі зблизька відносно великі. Однак безперервне тривале зорове навантаження на близькій відстані повинно бути не більше 15–20 хв. Розрізняють три ступені міопії: слабка ступінь – до 3 D; середня – від 3 до 6 D; висока ступінь – понад 6 D. При високому ступені міопії спостерігається відшарування сітківки ока. Часто причиною відшарування сітківки є травма, надмірне фізичне навантаження, струс тіла тощо. У дітей, слабо розвинених фізично, короткозорість розвивається частіше і швидше прогресує. Для профілактики короткозорості і припинення її прогресування багато авторів (Олдос Хакслі, 1997; С. І. Шкарлова, В. Є. Романовський, 2000, та інші) рекомендують наступний комплекс заходів:

- загальне зміцнення організму;
- активізацію функцій дихальної та серцево-судинної систем;
- зміцнення м'язово-зв'язкового апарату ока;
- поліпшення діяльності м'язів ока, зокрема акомодційного м'язу;
- зміцнення склери та ін.

Далекозорість (гіперметропія) характеризується тим, що фокус паралельних променів після їх заломлення в оці виявляється лежачим позаду сітківки.



У новонароджених очі, як правило, далекозорі. У результаті зростання очей розмір очного яблука збільшується, і до 10 років очі стають співмірними, а якщо розвиток очей відстає, то він стає далекозорим. При цьому функціональні можливості зорової системи при роботі поблизу гірше, ніж у короткозорих. Далекозорим дітям доводиться надмірно напружувати свій акомодацийний апарат, напружена зорова робота викликає у них зорове стомлення, яке проявляється у вигляді головного болю, важкості в очах, в області чола, а іноді в запамороченні, літери при читанні зливаються, стають неясними. Всі ці явища обумовлені перевтомою в'ївчастого м'яза.

Ступені далекозорості:

- слабкий ступінь – гіперметропія до + 2,0 діоптрій;
- середній ступінь – гіперметропія до + 4,0 діоптрій;
- високий ступінь – гіперметропія вище + 4,0 діоптрій.

Деякі автори виділяють три види гіперметропії:

1. Приховану (субклінічну) гіперметропію, яка корегується самостійно за рахунок циліарного м'язу. Пацієнти при цьому виді гіперметропії скарж не мають.
2. Факультативну – гіперметропія, яка не потребує корекції лінзами, оскільки сила акомодативної сили достатня. Пацієнти можуть скаржитись на втомлюваність очей.
3. Абсолютну гіперметропію, яка потребує корекції лінзами, оскільки сили акомодативної сили недостатньо. Пацієнти скаржаться на поганий зір та втомлюваність очей.

Далекозорість коригується оптичними лінзами. Раннє виявлення, корекція окулярами і спеціальні вправи для зняття зорового стомлення можуть попередити виникнення косоокості. Оскільки далекозорість не супроводжується органічними ураженнями очного дна, діти, які страждають цим недугом, не мають протипоказань до фізичних навантажень [5].

Косоокість – патологія органів зору, при якій при погляді прямо періодично або постійно виявляється відхилення одного або обох очей в будь-який бік.

У нормі очі в людини розташовуються симетрично і рухаються синхронно. При цьому зображення розглянутого предмета фокусується в центральній області кожного ока. Інформація від кожного ока надходить в кору головного мозку, де відбувається формування загального бінокулярного (просторового) зображення. При косоокості бінокулярний зір неможливий, це пов'язано з тим, мозок, щоб «виправити» двоїння зображення виключає інформацію, що отримується від ока, що косить. Тривала косоокість супроводжується поступовим погіршенням гостроти зору ока, що косить і виключенням його з зорового процесу (амбліопія).

Косоокість у дітей виявляється дуже часто (у 2% всіх новонароджених), це пов'язано з особливостями розвитку органу зору у дітей. У більшості немовлят до 6-ти місячного віку косоокість проходить самостійно. Ризик розвитку цієї патології вища у тих дітей, батьки яких також страждали на косоокість.

Класифікація косоокості:

– в залежності від часу виникнення патології косоокість може бути вроджена або набута;



- відхилення очей можуть відбуватися в горизонтальній площині (езотропія, або косоокість, яка сходиться і екзотропія, або косоокість, яка розходиться) і у вертикальній площині (гіпертропія, якщо око відхилене догори, і гіпотропія, якщо око відхилене донизу);
- в залежності від причини виникнення косоокість буває співдружна або паралітична;
- за характером прояву косоокість може бути періодична або постійна;
- в залежності від залучення одного або обох очей розрізняють односторонню або переміжну (альтернуюча) косоокість.

Причини виникнення косоокості різноманітні, основне значення мають висока або середня ступінь аметропії, різке зниження гостроти зору на одному оці, а також аномалії розвитку м'язів ока, перенесені травми, паралічі окорухових нервів, деякі інфекційні захворювання, перенесені стреси та психічні травми.

Співдружна косоокість зазвичай виникає в дитячому віці, косити можуть поперемінно обидва ока, при цьому величина відхилення очей від центрального положення приблизно однакова. Обсяг рухів очних яблук зберігається повністю, двоїння відсутнє. Причиною розвитку співдружньої косоокості в більшості випадків є аметропії (астигматизм, короткозорість, далекозорість), також патологія розвивається при різкому зниженні зору, захворюваннях ЦНС, сітківки та зорового нерва.

Паралітична косоокість виникає в будь-якому віці в результаті травматичного або токсичного ураження м'язів, що відповідають за рух ока. При паралітичній косоокості обмежені або відсутні рухи одного ока в тому напрямку, за яке відповідає уражений м'яз, спостерігається двоїння зображення, запаморочення, голова хворого може бути відхилена в бік ураженого м'яза [6].

У дітей іноді спостерігається уявна косоокість, ілюзія відхилення очей обумовлена особливостями анатомічної будови і розташування органу зору. При уявній косоокості бінокулярний зір збережено, двоїння немає, тому лікування таких дітей не потрібно.

Астигматизм – поєднання в одному оці різних видів рефракцій або різних ступенів рефракції одного виду. Симптоми є: виражені явища зорового стомлення, головні болі, блефаро кон'юнктивіти, рідше – хронічне запалення країв повік. Причинами розвитку астигматизму можуть бути: поранення ока, оперативні втручання на очному яблуці, хвороби рогівки. Для лікування і корекції астигматизму використовуються наступні методи: корекція окулярами, корекція контактними лінзами, хірургічні методи лікування (С. І. Шкарлова, В. Є. Романовський, 2000). При виборі корекції спочатку встановлюється ступінь астигматизму, а при призначенні окулярів враховується індивідуальна переносимість корекції, розрахована на зорову комфортність. Астигматизм середнього ступеня (до 0,5 D) зустрічається настільки часто, що називається фізіологічним астигматизмом.

Ністагм (тремтіння очей) – мимовільні коливальні рухи очних яблук. По напрямку він може бути горизонтальним, вертикальним і обертальним; по виду – маятникоподібним, поштовхоподібним і змішаним. Причини виникнення ністагму:



ураження таких ділянок мозку, як мозочок, гіпофіз, довгастий мозок. Ністагм, як правило, не доставляє занепокоєння дітям, але вони відчують нечіткість сприйняття навіть при досить високій гостроті зору, слабкість зору, яка погано піддається корекції. Терапія ністагму здійснюється за допомогою окулярної корекції (при наявності аномалій рефракції), плеоптичного лікування, зміцнення аккомодативного апарату, медикаментозного лікування, яке може привести до часткового зниження амплітуди ністагму, підвищення зорових функцій [7].

Амбліопія – зниження зору без видимих причин, що виражається в зниженні гостроти центрального зору. Часто виникає внаслідок вимушеної бездіяльності ока при косоокості та порушенні бінокулярного зору. При амбліопії не спостерігаються органічні порушення, проте в деяких випадках вона може призвести до амоврозу (повної сліпоти). У незрячих дітей найчастіше зустрічаються часткова атрофія зорового нерва або повна атрофія зорового нерва.

Катаракта – помутніння кришталика ока, що призводить до значного зниження гостроти зору.

Глаукома – підвищення внутрішньоочного тиску, який, у свою чергу, призводить до підвищення внутрішньочерепного тиску.

Ретролентальна фіброплазія – захворювання, при якому за кришталиком утворюється щільна мембрана із сполучної тканини і відшарованої сітківки в результаті токсичної дії 80–100% кисню, який дають недоношеним дітям, що викликає часткове або повне відшарування сітківки. Найчастіше ретролентальна фіброплазія закінчується сліпотою. Це захворювання на сучасному етапі займає друге місце із загального числа очних захворювань у дітей [8].

У незрячих дітей також зазначаються такі порушення зору, як зниження функцій зорового аналізатора, ураження органу зору або ока в цілому, пухлини мозку або очей (ретинобластома) та ін.

Висновки. Ознайомившись та проаналізувавши різноманітні офтальмологічні захворювання в дитинстві, у нас відкриваються реальні можливості впливу, не лише на полегшений перебіг самої хвороби очей, а й можливість впливу на позитивніший фізіологічний розвиток дитини. Робота в даному напрямку, має дуже велике значення. Не тільки для осіб з інвалідністю по зору, а й для суспільства в цілому.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці програми фізичної терапії для школярів та визначення її ефективності.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Евсеев С. П. Адаптивная физическая культура (цель, содержание, место в системе знаний о человеке) // Теория и практи. физ.культуры. – 1998. – № 1.
2. Евсеев С. П., Курдыбайло С. Ф., Суслев В. Г. Материально-техническое обеспечение адаптивной физической культуры: Учеб. пособие. – М.: Сов. спорт, 2000., С. 43–79.



3. Комплексная профилактика заболеваний и реабилитация больных и инвалидов: Учеб. пособие / В. А. Лисовский, С. П. Евсеев, В. Ю. Голофеевский, А.Н. Мирошниченко. – М.: Сов. спорт, 2001. С. 100–115.
4. Шанина Г. Е. Адаптивная физическая культура как фактор социального здоровья лиц с ограниченными возможностями // Теория и практи. физ. культуры. – 2003. – № 1. – С. 56–57.
5. Лапшин В. А., Пузанов Б. П. Основы дефектологии. – М., 1990. – 212 с.
6. Огорелкова Л. Загальні та індивідуальні особливості керування процесом фізичного виховання дітей-інвалідів по зору // Молода спортивна наука України. – 2004. – Вип. 7. – Т. 1. – С. 370–372.
7. Сарычев С. Я. Основные медико-социальные проблемы инвалидности в детском возрасте // Педиатрия. – 1990. – № 12. – С. 4–10.
8. Солодов А. С. Адаптационно-компенсаторные реакции организма инвалидов при занятиях физической культурой // Адаптивная физическая культура и функциональное состояние инвалидов. – СПб., 1996. – 45 с.

Костирко Д.Р.,
Звіряка О.М.

Kostyrko D.R.,
Zviryaka O.M.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ЇЇ ВПЛИВУ НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ СТАНУ ХВОРИХ З ІШЕМІЧНИМ ІНСУЛЬТОМ

Стаття присвячена особливостям проведення експериментальної програми фізичної терапії хворих після перенесеного ішемічного інсульту та її дії на окремі ділянки тіла та на організм людини в цілому природних або штучно одержуваних (перетформованих) фізичних чинників і використання їх з метою відновлення та зміцнення організму людини.

Ключові слова: фізична терапія, ерготерапія, мозковий інсульт.

FEATURES OF THE PROGRAM OF PHYSICAL THERAPY OF PATIENTS AFTER THE ISHERIC STROKE

The article is devoted to the peculiarities of physiotherapeutic procedures, their effect on the person, on individual parts of the body and on the human body as a whole natural or artificially (re-formed) physical factors and their use in order to preserve, renew and strengthen the human body.

Keywords: physical therapy, occupational therapy, stroke.

Постановка проблеми. В Україні і світі постійно зростає кількість захворювань на церебрально-судинну патологію, особливо серед осіб молодого та середнього віку. Щорічно в Україні реєструється близько 120 тисяч мозкових інсультів. Смертність від інсульту стійко займає 2–3 місце, 20–25% хворих, які вижили, до кінця



життя потребують сторонньої допомоги і лише 15% хворих повертаються до попереднього способу життя. Велика поширеність мозкового інсульту, високий відсоток смертності та інвалідизації через рухові і мовні розлади, порушення вищих мозкових функцій роблять боротьбу з цим захворюванням проблемою високого соціально-медичного значення.

У клінічній картині хворих з порушеннями мозкового кровообігу найчастіше переважають порушення функції руху. Відносно або повне відновлення рухової функції можливо тільки за умов використання засобів фізичної реабілітації, що також позитивно впливає на підвищення загального фізичного та психоемоційного стану хворого.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанню комплексної реабілітації хворих з мозковим інсультом приділяється досить багато уваги в зарубіжних і вітчизняних наукових дослідженнях. Серед фахівців, котрі спеціально досліджували розглядану проблему, можна назвати Б.С. Виленського [1], О.С. Кадиков [2], О.О. Михайленко [3], Г. Окамото [4], Т.В. Камардина [5], Л.А. Шевченко [7], інших. Питаннями відновлення рухових функцій в хворих, які перенесли мозковий інсульт, займалися багато вітчизняних та зарубіжних дослідників. Однак проблема реабілітації хворих з руховими порушеннями залишається недостатньо вивченою. В ряді вітчизняних методик відновного лікування хворих не враховуються сучасні дані про механізми побудови руху та вироблення стійкої рухової навички, не конкретизовані методи фізичної терапії в окремому періоді захворювання. До теперішнього часу не визначені терміни призначення різних засобів відновного лікування при різних за характером та важкості мозкових інсультів, не визначено механізмів відновлення втрачених функцій, відсутні чіткі критерії оцінки ступеню рухових порушень та ефективності фізичної терапії.

Метою дослідження є визначення особливостей експериментальної програми фізичної терапії та результатів її впливу на функціональні показники стану хворих з ішемічним інсультом.

Виклад основного матеріалу дослідження. Процес фізичної терапії передбачає застосування фізичних вправ, масажу і природних факторів у комплексному процесі відновлення втрачених функцій, фізичного стану та працездатності хворих.

Фізичну терапію проводили відповідно до алгоритму клінічної діяльності фахівців фізичної терапії/фізичної реабілітації: обстеження для визначення функціональних порушень та обмежень; прогнозування результатів реабілітаційного втручання; планування реабілітаційного втручання; реабілітаційне втручання; оцінювання результатів втручання.

Обстеження пацієнта з метою досягнення максимального ефекту базувалось на загальних принципах, які є прийнятими у фізичній терапії:

1) ранній початок проведення заходів фізичної терапії – це допомагає швидше відновити функції організму, попередити ускладнення і у разі розвитку неповносправності – боротися на перших етапах лікування;



2) безперервність застосування засобів фізичної терапії – є основою ефективності лікування, тому що тільки безперервність та поетапна черговість – запорука скорочення часу на лікування;

3) комплексність застосування засобів фізичної терапії;

4) індивідуальність застосування засобів фізичної терапії – програми фізичної терапії/реабілітації складають індивідуально для кожного хворого з урахуванням загального стану, особливостей перебігу захворювання, вихідного рівня фізичного стану, особистості хворого, віку, статі, професії тощо;

5) використання методів контролю адекватності навантажень та ефективності програми фізичної терапії;

6) необхідність колективної праці – проходження реабілітації разом з іншими хворими формує в пацієнта почуття члена колективу, морально підтримує його, зменшує дискомфорт, пов'язаний з наслідками. Добре ставлення оточуючих додає впевненості у своїх силах і сприяє швидшому одужанню;

7) повернення хворого до активної праці.

Також враховувались основні дидактичні принципи: систематичність занять, регулярність (5 разів на тиждень, один раз на день), тривалість (від 30 до 90 хвилин), поступовість збільшення фізичного навантаження, індивідуалізація і різноманітність засобів, принцип від простого до складного.

Реабілітаційне обстеження проводилось згідно розробленої нами картки реабілітаційного обстеження, яка включала такі складові: аналіз історії хвороби, збір анамнезу; тонометрія і пульсометрія; оцінка тону м'язів за шкалою Ашворта; гоніометрія і мануальне м'язове тестування; контрольні тести для динамічної оцінки стану хворих: Шкала Інсульту Національного Інституту Здоров'я, Госпітальна шкала тривоги і депресії, Шкала оцінки психічного стану, Індекс активності повсякденного життя Бартела.

Обстеження проводилось детально, послідовно, у першій половині дня, коли пацієнт не втомлений, та починали з аналізу історії хвороби, після чого приступали до збору анамнезу хворого. Оглядаючи пацієнта звертали увагу на загальний вигляд та позу хворого.

Після обстеження здійснювали прогнозування та планування реабілітаційного втручання. Після встановлення реабілітаційного прогнозу нами були сформульовані завдання фізичної терапії та складений план застосування засобів фізичної терапії.

Перед початком занять з фізичної терапії звертали увагу на наявність протипоказань, таких як: високий артеріальний тиск, висока температура тіла, важкий загальний стан, погане самопочуття, больовий синдром в уражених кінцівках, нестабільна стенокардія, тромбофлебіт, неконтрольований цукровий діабет, ортопедичні проблеми, які не дозволяють виконувати певні фізичні вправи і навантаження тощо.

Після ретельного планування програми фізичної терапії, розпочинали застосування засобів фізичної терапії. Під час проведення занять нами постійно



здійснювався контроль за величиною артеріального тиску, частотою серцевих скорочень, частотою дихання, зміною кольору шкіряних покривів.

Експериментальна програма фізичної терапії хворих другого періоду зрілого віку після перенесеного ішемічного інсульту представлена на рис. 1.

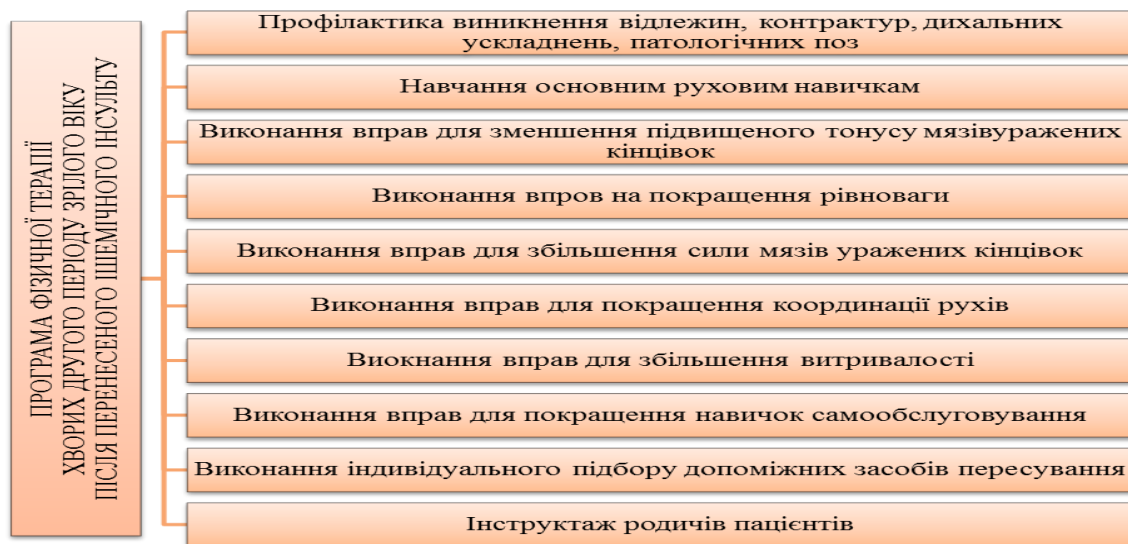


Рис. 1. Експериментальна програма фізичної терапії хворих другого періоду зрілого віку після перенесеного ішемічного інсульту

Для профілактики виникнення відлежин проводили інструктаж по догляду за хворими для родичів, слідували за частою зміною положень тіла пацієнта.

Для профілактики дихальних ускладнень, покращення й активізації функції зовнішнього дихання з перших днів перебування пацієнтів у стаціонарі використовували такі засоби фізичної терапії: інструктаж родичів пацієнта, щодо часті зміни положень хворого, перевертання на лівий і правий бік кожну годину; маніпуляційні втручання: мануальна вібрація, перкусія, стискання, ротація, піднімання знизу, спружинення ребер; дихальні вправи.

З метою профілактики виникнення патологічних поз використовувались пасивні статичні вправи на розтягування, масаж, позиціонування. Неправильне положення хворого призводить до розвитку м'язової ригідності, зменшенню об'єму рухів і м'язовим ретракціям. Правильне положення пацієнта у ліжку слід постійно контролювати і змінювати кожні 2/3 години.

Найпоширенішими різновидами позиціонування, що застосовувались нами були:

1) лежачи на спині – голова повернута в уражену сторону, без зайвого підйому з допомогою підтримуючих подушок; під ураженим плечем лежить подушка, яка припіднімає його вгору; рука лежить на подушці, лікоть і кисть випрямлені; долоня розкрита і повернута вниз; під стегном лежить подушка для попередження зміщення тазу назад і повороту ноги назовні; якщо нога повністю паралізована, для надання коліну положення легкого згинання під нього підкладають подушку, уникаючи ротацію



ноги назовні; під стопу також кладуть подушку, попереджуючи розгинання гомілково-стопного суглобу і розвитку тугорухливості; лежачи на спині для хворих з добрим рівнем рухливості плечового поясу – голова піднята не сильно; плече витягнуто вперед; рука повернута назовні і відведена в сторону, лікоть зігнутий, кисть розігнута, на подушці; нога зігнута у кульшовому і колінному суглобах; під стопою подушка, для попередження її відвисання; рука повернута назовні; лікоть випрямлений, кисть повернута вгору; лежачи на спині для хворих у яких розвивається спастичність в нозі та руці – нога зігнута у кульшовому та колінному суглобі, стопа зігнута і підтримується подушкою; рука повернута назовні і відведена від тулуба; рука зігнута в ліктьовому суглобі, долоня повернута вгору; кисть на подушці, відхилена назад, пальці випрямлені; плече при підняте; рука зігнута в лікті під кутом 90 градусів, передпліччя розташоване вище плеча;

2) лежачи на боці – лежачи на ураженій стороні тіла – плече витягнуто вперед, рука повернута назовні, рука випрямлена в лікті, кисть у найвищій точці; уражена нога пряма, але злегка зігнута в коліні, здорова нога зігнута; лежачи на здоровій стороні – паралізована кінцівка випрямлена вперед і лежить на подушці; лікоть і кисть випрямлені, пальці розкриті; паралізована нога на подушці у зігнутому положення у позиції нейтральної ротації; голова підтримується, але без згинання в уражену сторону;

3) лежачи на животі – голова повернута в здорову сторону; паралізована рука піднята вгору і випрямлена вперед з випрямленим ліктем, кистю, пальцями, чи повернута до середини, кисть лежить на стегні; стегно паралізованої ноги випрямлено, здорова нога трохи зігнута; гомілка лежить на подушці, попереджує підошовне згинання стопи і підтримує паралізоване коліно у злегка зігнутому стані;

4) сидячи в ліжку – тулуб випрямлений; вага тіла рівномірно розподілена на обидві сідниці; плече випрямлене вперед; рука повернута назовні і випрямлена; сидячи звівши ноги – позаду пацієнта підкласти подушки, а інші розмістити збоку для підтримки рук.

Для профілактики виникнення контрактур або збільшення амплітуди у суглобах використовували пасивні рухи з максимальною амплітудою, та кількістю повторів не менше 10 разів. Пасивні рухи виконувались у повільному темпі з максимальною амплітудою, але безболісною і без наростання тонусу. Починали виконувати вправи з проксимальних суглобів і закінчували в дистальних.

Для зменшення підвищеного тонусу м'язів кінцівок використовували пасивні вправи на розтягування, методику постізометричної релаксації, лікувальні положення.

Для збільшення сили м'язів на початку використовували фізичні вправи з обтяженням масою власного тіла, які не вимагають спеціального обладнання (табл. 1).

Таблиця 1

Орієнтовний комплекс для збільшення сили м'язів уражених кінцівок

В.п. – лежачи на спині або сидячи.	
1	згинання, відведення, розгинання прямої руки у плечовому суглобі;



2	горизонтальне відведення і приведення плеча;
3	зовнішня і внутрішня ротація плеча;
4	згинання і розгинання руки у ліктьовому суглобі;
5	супінація і пронація руки у ліктьовому суглобі;
6	згинання і розгинання кисті і пальців;
В.п. – лежачи на спині.	
7	згинання, відведення і приведення стегна;
8	згинання в колінному суглобі;
В.п.–сидячи.	
9	розгинання в колінному суглобі;
10	згинання, розгинання стопи і пальців;
В.п. – тримаючись руками за стінку для кращої рівноваги	
11	піднімання на пальці стоп;
12	півприсід;
13	ходьба по сходах;
14	еверсія та інверсія стопи.

Наступними були вправи з подоланням опору від фізичного терапевта, для цього застосовували опір своєю рукою, регулюючи навантаження збільшуючи чи зменшуючи його. Також використовувались вправи з обтяженням предметами і вправи на тренажерах. По мірі збільшення сили м'язів кінцівок ураженої сторони кількість повторень і підходів збільшувалась.

Для покращення рівноваги на кожному занятті використовувались вправи з різних вихідних положень (лежачи, сидячи, на колінах, стоячи). По мірі вдосконалення рівноваги у певному вихідному положенні кількість повторів збільшувалась, а самі вправи ускладнювались. При цьому основними методичними вказівками були уникнення натужування і затримки дихання (табл. 2).

Таблиця 2

Орієнтовний комплекс вправ для покращення рівноваги

В.п. – лежачи	
1	підіймання тазу, утримуючи його на зігнутих ногах не завалюючись на уражену сторону;
2	піднімання тазу з випрямленням однієї ноги, не завалюючись в сторону;
3	балансування лежачи на м'ячі;
В.п. – сидячи	
4	перенесення ваги з лівої сідниці на праву у положенні сидячи;
5	ковзання по твердій поверхні на сідницях вперед-назад;
6	нахили тулуба вперед-вліво, вперед-вправо, при цьому уражена рука захоплюється і підтримується здоровою рукою;
В.п. – стоячи на колінах	
7	перенесення ваги тіла з лівої ноги на праву, і навпаки;



8	пересування вправо-вліво;
9	почергове виставлення ноги вперед, спираючись на стопу і утримуючи рівновагу, стоячи на коліні протилежної ноги, перенесення ваги тіла з однієї ноги на іншу;
В.п. – стоячи	
10	перенесення ваги тіла з лівої ноги на праву і навпаки
11	перенесення ваги зі здорової ноги на уражену вперед – назад;
12	перенесення ваги тіла зі здорової ноги на уражену вперед-назад на підвищення.

Для покращення координації рухів використовували вправи у різних просторово-часових поєднаннях, які були необхідні з метою вдосконалення навичок впорядкованого поєднання рухів, необхідних у побутовій діяльності. Застосовували вправи з нестандартних вихідних положень, з малою площею опори, із закритими очима, на дрібну моторику тощо. Після часткового чи повного відновлення функції руки потрібно навчати хворих самостійно піднімати руку, відводити в сторону, торкатися хворою рукою підборіддя, носа, якщо в хворого працює кисть – виконувати вправи з предметами. Також важливим було ходіння без палички зі зменшенням площі опори. Перед виконанням вправи попередньо демонструвались хворим, обговорювались всі елементи, окрема увага зверталась на розуміння пацієнтом рухів, що у подальшому сприяло покращенню навичок самообслуговування. З кожним заняттям кількість повторів вправ збільшувалась, при цьому обов'язково зверталась увага на самопочуття і зміни артеріального тиску пацієнта (табл. 3).

Таблиця 3

Орієнтовний комплекс вправ для покращення координації рухів при ходьбі

1	ходьба приставним кроком;
2	ходьба схресним кроком;
3	ходьба по прямій лінії, стопа до стопи;
4	ходьба зигзагом;
5	ходьба спиною вперед;
6	ходьба з закритими очима;
7	ходьба переступаючи через бар'єри;
8	ходьба на пальцях;
9	ходьба через «смугу перешкод»;
10	ходьба з веденням м'яча.

Для збільшення витривалості використовували вправи для збільшення сили з мінімальним навантаженням і збільшенням тривалості виконання, застосовуючи інтервальний метод, та метод безперервного виконання.

Покращенню навичкам самообслуговування і навчанню навичкам особистої гігієни сприяло збільшення сили і витривалості м'язів, покращення координації і



рівноваги рухів, нормалізація тону м'язів. Для навчання і покращення навиків самообслуговування пацієнта навчали необхідним у побуті руховим навичкам.

Особлива увага зверталась на своєчасну і правильну зміну засобу пересування після вдосконалення функції ходьби. Також здійснювався індивідуальний підбір технічних засобів до кожного пацієнта. Це сприяло покращенню ходьби і запобіганню ускладнень, пов'язаних з неправильним підбором технічних засобів і їх параметрів.

Інструктаж родичів пацієнта був невід'ємним елементом і завданням розробленої методики. Під час проведення занять з пацієнтом навчали родичів біомеханічно правильно переміщувати хворих, правильно страхувати їх при сидінні, стоянні, ходьбі, допомагати і давати вказівки при виконанні вправ під час самостійних занять.

Для оцінки ефективності програми фізичної терапії проводили збір анамнезу, огляд, пальпацію, визначення характеру та ступеню порушення рухових функцій.

Всі вищеперераховані заходи позитивно вплинули на функціональний і психоемоційний стан хворих, що пришвидшило процес реабілітації і повного відновлення втрачених функцій.

Провівши аналіз історій хвороби пацієнтів після перенесеного ішемічного інсульту відповідно до встановленого лікуючим лікарем діагнозу, було встановлено, що ступінь важкості перебігу захворювання у всіх обстежуваних пацієнтів був середнім. В пацієнтів частково були збережені рухи в уражених кінцівках, деякі хворі мали моторну афазію та незначно змінений рівень свідомості. Також, пацієнти відповідно до медичного діагнозу мали різний рівень ураження (табл. 4).

Таблиця 4

Розподіл хворих за рівнем ураження

Ділянка пошкодження	ТПМК в басейні правої середньо мозкової артерії	ТПМК в басейні лівої середньо мозкової артерії
Кількість осіб	10	10

Їх було поділено на 2 групи по 10 чоловік в кожній – групу порівняння (ГП), яка займалася за загальноприйнятою методикою лікувальної фізичної культури, яка є в даному закладі, та основну групу (ОГ), з якою займалися за розробленою програмою фізичної терапії.

Хворі основної групи займалися 5 разів на тиждень. Тривалість заняття складала від 30 до 90 хвилин. Кожне заняття складалось з підготовчої, основної і заключної частини.

Через 14 днів, по завершенні курсу лікування, повторно обстежували хворих для того, щоб визначити ефективність розробленої програми фізичної терапії хворих після перенесеного інсульту. Реабілітаційне обстеження проводилось у пацієнтів обох груп.

Для визначення і оцінки функціонального стану хворих була розроблена «Картка обстеження пацієнта», в яку включили легкі у застосуванні рухові тести: Шкалу Інсульту Національного Інституту Здоров'я (NIH Stroke Scale), Індекс активності повсякденного життя Бартела, мануально-м'язове тестування для оцінки



сили м'язів, шкалу еластичності Ашфорта, вимірювання амплітуди руху у суглобах і оцінку когнітивних та психо-емоційних порушень.

Для визначення основних функцій, котрі найчастіше порушуються внаслідок ішемічного інсульту використовували Шкалу Інсульту Національного Інституту Здоров'я (NIH Stroke Scale) (табл. 5).

Вихідний рівень групи порівняння за шкалою NIH Stroke Scale в середньому дорівнював $7 \pm 0,21$, що відповідає неврологічним порушенням легкого ступеня. Це було пов'язано з наявністю виражених порушень функцій паретичних кінцівок і наявністю афазії у деяких хворих.

Таблиця 5

Результати обстеження хворих після перенесеного ішемічного інсульту за Шкалою Інсульту національного Інституту Здоров'я

Параметри	Етапи	ГП	ОГ	р
		$Mx \pm S_{mx}$	$Mx \pm S_{mx}$	
Рівень свідомості	Вихідні дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$
Відповіді на запитання	Вихідні дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$
Реакція на команди	Вихідні дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$
Парез погляду	Вихідні дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$
Поля зору	Вихідні дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$
Парез м'язів	Вихідні дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$
Рухові функції руки	Вихідні дані	$3 \pm 0,2$	$3 \pm 0,8$	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	$2 \pm 0,06$	$1 \pm 0,07$	$P > 0,05$
Рухові функції ноги	Вихідні дані	$2 \pm 0,05$	$2 \pm 0,07$	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	$1 \pm 0,04$	$1 \pm 0,06$	$P > 0,05$
Чутливість	Вихідні дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$
Атаксія	Вихідні дані	$1 \pm 0,06$	$1 \pm 0,04$	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$
Мова	Вихідні дані	$1 \pm 0,06$	$1 \pm 0,09$	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$
Дизартрія	Вихідні дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$
Неуважність	Вихідні дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	0 ± 0	0 ± 0	$P > 0,05$



Вихідний рівень основної групи дорівнював також $7 \pm 0,29$ балам, що свідчить про неврологічні порушення легкого ступеня (рис. 2).

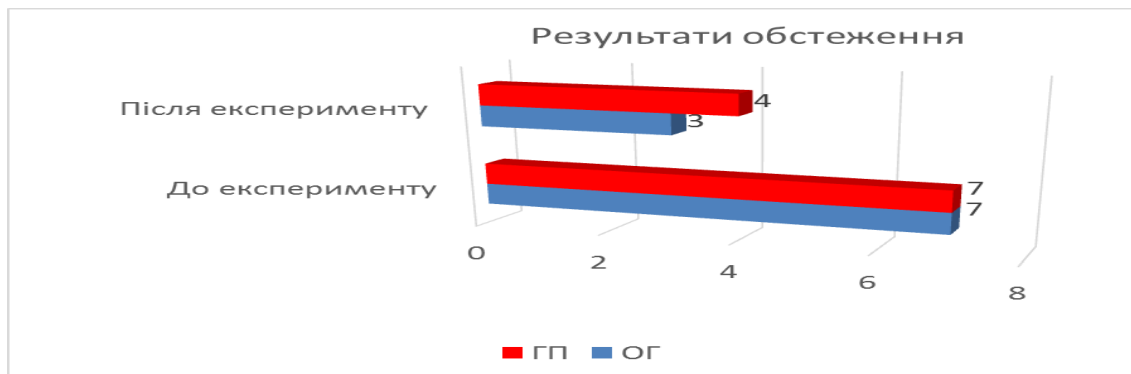


Рис. 2. Результати обстеження хворих після перенесеного ішемічного інсульту

Тест Бартела є найбільш інформативним і випробуваним довготривалим за Шкалою Інсульту національного Інституту Здоров'я (NIH Stroke Skale). Кінцеві дані засвідчили, що заняття в обидвох групах мали позитивний вплив. У групі порівняння загальна кількість балів відповідно до шкали становила $4 \pm 0,1$, а у основній групі $3 \pm 0,07$, що свідчить про зменшення неврологічного порушення. Також це підтверджує те, що розроблена нами програма є ефективною досвідом методом оцінки повсякденної активності хворого. За допомогою цього методу змогли охарактеризувати такі аспекти життєдіяльності хворих як контроль дефекації і сечовипускання, персональну гігієну, відвідування туалету і прийом ванни, прийом їжі, одягання, переміщення, мобільність і підйом по сходах.

Вихідний рівень пацієнтів групи порівняння був таким: усі хворі повністю контролювали процеси дефекації та сечовипускання, що за шкалою Бартела оцінювалось у 10 балів. При виконанні процедур персональної гігієни незалежними були лише двоє хворих, усі інші потребували допомоги. Повністю залежних для переміщення в туалеті, роздяганні, очищенні шкірних покривів не було. Деякої допомоги при виконанні цих процедур потребувало восьмеро хворих і лише двоє не потребували жодної допомоги.

Приймаючи їжу частково потребували допомоги шестеро осіб, без допомоги обходилося четверо пацієнтів. Переміщатись з ліжка на крісло і навпаки чотири особи могли з незначною фізичною або вербальною допомогою оточуючих, шестеро чоловік потребувало значної фізичної допомоги, жодний хворий не міг пересуватися самостійно.

В межах дому або палати повністю не могли пересуватися двоє пацієнтів, восьмеро осіб могли робити це за допомогою палички або підтримки іншою особою, ніхто з пацієнтів не пересувався самостійно. Для того, щоб одягнутись, шестеро осіб повністю залежали від допомоги оточуючих, четверо хворих більше половини дій виконували самостійно, але виконувати складнокоординовані рухи не могли, двоє хворих вдягалися без найменшої сторонньої допомоги. Двоє пацієнтів могли



самостійно прийняти ванну, ще восьмеро потребували для цього допомоги.

Як і в групі порівняння, усі пацієнти, які належали до основної групи повністю контролювали процеси дефекації та сечопускання.

Незалежними у виконанні процедур персональної гігієни були чотири особи, всі решта потребували допомоги.

Відвідування туалету: шестеро хворих потребувало незначної допомоги, четверо – не потребували допомоги.

Самостійно могли приймати їжу шестеро чоловік, четверо потребували сторонньої допомоги. Переміститись з ліжка на крісло і навпаки зі значною фізичною допомогою могли шестеро хворих та з незначною фізичною допомогою або вербальною четверо.

Пересування в межах палати з паличкою здійснювали восьмеро осіб, самостійно – жоден, двоє осіб – не могли пересуватись взагалі.

Одягнутись самостійно могли шестеро пацієнтів, двоє потребували незначної допомоги, двоє були повністю залежними.

Підйом по сходах з допомогою – двоє, не здатні навіть з підтримкою – восьмеро. Прийом ванни – з допомогою – дві особи, самостійно не могли виконати восьмеро.

Для визначення рівня залежності хворих від допомоги оточуючих у повсякденному житті вираховували сумарні бали за шкалою Бартела. Сумарна оцінка може варіюватись від 0 до 100 балів. Сумарний бал від 0 до 20 відповідав повній залежності хворого, від 21 до 60 – вираженій залежності, від 61 до 90 і від 90 до 100 – відповідно помірній і легкій залежності.

Аналізуючи вихідні дані, визначили що мінімальний бал за шкалою Бартела у групі порівняння становив 40 балів, а максимальний – 65 балів. До групи вираженої залежності (21-60 балів) належало шестеро осіб (80%), до групи помірної залежності (61–90 балів) – чотири особи (20%).

В основній групі мінімальний сумарний бал становив 35 балів, а максимальний 75 балів. Шестеро хворих класифікувались як виражено залежні (21–60 балів), що становило 70% і четверо хворих були помірно залежними – 30% набравши від 61 до 90 балів.

Середній бал до початку проведення програми фізичної терапії у хворих ГП становив $54 \pm 2,2$, а в ОГ $53 \pm 1,9$, що свідчить про однорідність показників вихідного стану обох груп ($P > 0,05$). Низькі оцінки свідчать про те, що хворі, які поступають на повторне лікування є залежними від допомоги оточуючих і не здатні до самообслуговування.

Результати повторного обстеження за шкалою Бартела показали, що ефективніше відновлення функцій організму відбулося у тих хворих, які проходили курс фізичної терапії за розробленою програмою. Так, усі пацієнти змогли без жодної допомоги приймати ванну і здійснювати процедури персональної гігієни. Восьмеро осіб стали самостійними при прийманні їжі і відвідуванні туалету. Половина хворих навчилась самостійно і абсолютно безпечно пересуватися за межами палати, при цьому інша половина потребувала лише незначної фізичної допомоги або нагляду.



Дещо гірше відновлювалось вміння підніматись по сходах. Лише двоє пацієнтів змогли виконати це завдання самостійно, ще шестеро потребували незначної сторонньої допомоги, а двоє хворих повністю залежали від допомоги оточуючих. Повільне відновлення функцій ураженої руки, а саме кисті, дозволило лише чотирьом хворим вдягатись без найменшої допомоги. Інша ж половина все ще потребувала незначної допомоги у таких процедурах, як зачіпання ґудзиків чи зав'язування шнурків.

У групі порівняння під впливом занять відбулося незначне покращення функціонального стану хворих, що у порівнянні з динамікою змін у хворих основної групи є менш ефективним.

Після проходження пацієнтами групи порівняння програми фізичної терапії мінімальний сумарний бал за шкалою Бартела зріс до 73 бали, а максимальний до 90 балів. Виражено залежними залишились двоє хворих, а помірно залежними – восьмеро осіб.

В основній групі відбулося значне покращення результатів, так мінімальний бал зріс до 70 балів, а максимальний – до 95 балів. Тобто восьмеро осіб класифікувались як помірно залежні і двоє – легко залежні.

Середній бал до початку лікування у хворих ГП становив $54 \pm 2,2$ бали, а після проходження програми фізичної терапії зріс до $72,1 \pm 2,1$ балів. У хворих основної групи спостерігалась краща динаміка.

При першому обстеженні середній бал становив $53 \pm 1,9$, а після проходження курсу фізичної терапії – $85,6 \pm 0,9$ балів, що свідчить про більш ефективний вплив на відновлення навичок самообслуговування і мобільності засобів фізичної терапії (рис. 3).

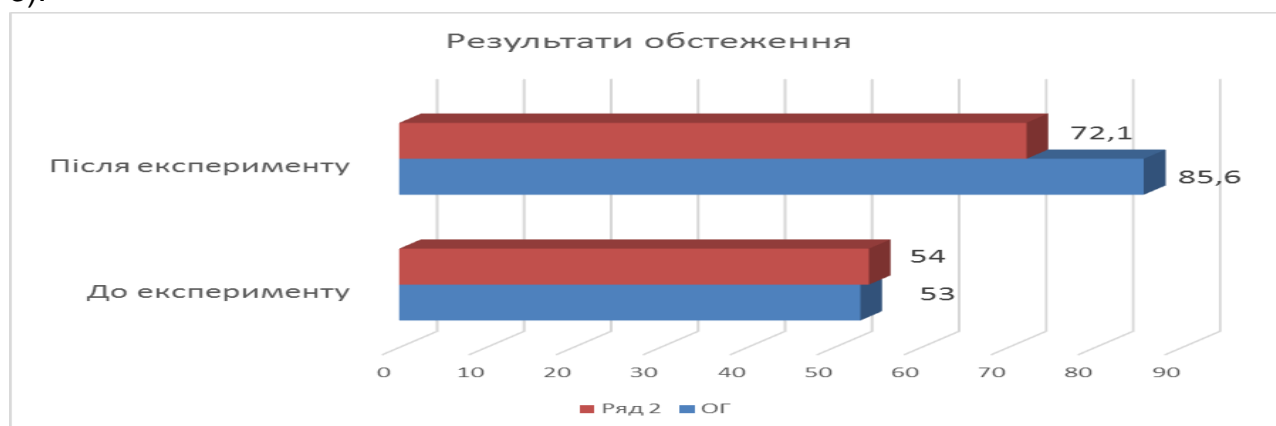


Рис. 3. Результати обстеження хворих після перенесеного ішемічного інсульту за Індексом активності повсякденного життя Бартела

Проаналізувавши отримані результати основної групи і групи порівняння, до і після дослідження, можемо стверджувати, що не відбулося достовірних змін після тестування за шкалою Бартела в таких показниках функцій, як контроль дефекації та сечовипускання і прийом їжі. У всіх інших показниках відбулися вірогідні зміни ($P < 0,05$).

У вихідних даних при тестуванні хворих ГП і ОГ результати вірогідно не



відрізнялись. Після застосування розробленої програми фізичної терапії відбулися вірогідні зміни результатів у двох групах по відношенню до вихідних даних ($P < 0,05$). Однак, між результатами кінцевих показників ГП і ОГ спостерігалася достовірна відмінність, що свідчить про ефективність застосування розробленої програми (табл. 6).

Таблиця 6

Зміна показників Індексу активності повсякденного життя Бартела

Функція	Етапи	ГП	ОГ	р
		$Mx \pm Smx$	$Mx \pm Smx$	
Прийом їжі	Вихідні дані	$7 \pm 0,6$	$7 \pm 2,2$	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	$5 \pm 0,6$	$9,2 \pm 0,7$	$P < 0,05$
Персональна гігієна	Вихідні дані	$2,5 \pm 0,5$	$2,2,3$	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	$3 \pm 0,4$	$5 \pm 0,9$	$P < 0,05$
Одягання	Вихідні дані	$3 \pm 0,9$	$4,5 \pm 3,2$	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	$5 \pm 0,7$	$8,6 \pm 2,2$	$P < 0,05$
Прийом ванни	Вихідні дані	$1,6 \pm 0,5$	$1 \pm 1,7$	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	$2,5 \pm 0,05$	$5,0 \pm 0,1$	$P < 0,05$
Контроль сечовипускання	Вихідні дані	$10,0 \pm 0$	$10,1 \pm 0$	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	$10,0 \pm 0,2$	$10,1 \pm 0,1$	$P < 0,05$
Контроль акту дефекації	Вихідні дані	$10,0 \pm 0$	$10,0 \pm 0,1$	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	$10,0 \pm 0,1$	$10,0 \pm 0$	$P < 0,05$
Відвідування туалету	Вихідні дані	$5 \pm 0,6$	$6,5 \pm 2,8$	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	$6,5 \pm 0,5$	$9,5 \pm 0,9$	$P < 0,05$
Вставання з ліжка	Вихідні дані	$5 \pm 0,5$	$6,5 \pm 2,1$	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	$9,5 \pm 0,8$	$12 \pm 2,4$	$P < 0,05$
Переміщення	Вихідні дані	$7 \pm 0,8$	$4,5 \pm 3,6$	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	$10 \pm 0,8$	$12 \pm 2,4$	$P < 0,05$
Підйом по сходах	Вихідні дані	$3 \pm 0,5$	$1 \pm 1,6$	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	$8,5 \pm 0,5$	$5 \pm 2,1$	$P < 0,05$

Під час тестування спастичності м'язів в уражених кінцівках спостерігали підвищення тонузу у всіх пацієнтів. До початку дослідження показники спастичності вірогідно не відрізнялися.

Збільшення сили м'язів уражених кінцівок призвело до покращення функцій руки та ноги та зменшення тонузу, що сприяє покращенню самообслуговування (табл. 7).

Таблиця 7

Середні показники спастичності м'язів уражених кінцівок у пацієнтів після перенесеного ішемічного інсульту за шкалою Ашфорта

Група м'язів, яка тестується	Етапи	ГП	ОГ	р
		$Mx \pm Smx$	$Mx \pm Smx$	
Згинання передпліччя	Вихідні дані	$31 \pm 0,3$	$31 \pm 0,2$	$P > 0,05$
	Кінцеві дані	$3 \pm 0,2$	$1,7 \pm 0,2$	$P < 0,05$



Привідні м'язи плеча	Вихідні дані	2,8±0,2	2,8±0,2	P > 0,05
	Кінцеві дані	1,9±0,2	1,3±0,09	P < 0,05
Розгиначі гомілки	Вихідні дані	3±0,4	2,9±0,3	P > 0,05
	Кінцеві дані	2,8±0,4	1,8±0,11	P < 0,05
Привідні м'язи стегна	Вихідні дані	2,9±0,4	3±0,3	P > 0,05
	Кінцеві дані	1,7±0,3	1,8±0,3	P > 0,05

Рівень спастичності в основній групі після застосування розробленої програми фізичної терапії у м'язах згиначів передпліччя, привідних м'язах плеча і розгиначів гомілки вірогідно зменшився ($P < 0,05$), що свідчить про зменшення спастики. Це дозволяє стверджувати, що розроблена програма фізичної терапії має позитивний вплив на нормалізацію м'язового тону.

Середні показники еластичності привідних м'язів стегна в основній групі і групі порівняння не мали вірогідних змін.

Зміни когнітивного стану хворих спостерігали за шкалою оцінки психічного стану (шкала ММБЕ). В процесі проходження програми фізичної терапії та проведення бесід що до покращення функціонального стану, відбулись позитивні когнітивні зміни, що виразилось у покращенні орієнтації у просторі та часі, увазі, короткотривалої і довготривалої пам'яті, мові (див. табл. 8).

Таблиця 8

Зміни у психічному стані хворих після перенесеного ішемічного інсульту

Група м'язів, яка тестується	Норма	Етапи	ГП	ОГ	p
			Mx±Smx	Mx±Smx	
Орієнтація в часі і просторі	10	Вихідні дані	8,6±0,15	7,5±0,07	P > 0,05
		Кінцеві дані	9,6±0,08	10,0 ± 0	P < 0,05
Короткотермінова пам'ять	3	Вихідні дані	2,5±0,1	2,4±0,05	P > 0,05
		Кінцеві дані	2,6±0,09	2,8±0,08	P < 0,05
Увага	5	Вихідні дані	2,8±0,1	3,2±0,05	P > 0,05
		Кінцеві дані	3,2±0,18	4,5±0,07	P < 0,05
Довготривала пам'ять	3	Вихідні дані	2,6±0,19	1,7±0,09	P > 0,05
		Кінцеві дані	2,6±0,11	2,7±0,07	P > 0,05
Мовна функція	9	Вихідні дані	7,7±0	6,7±0,05	P > 0,05
		Кінцеві дані	7,9±0,12	8,4±0,09	P > 0,05

Як свідчать дані таблиці 8, психічний стан хворих після перенесеного ішемічного інсульту в основній групі практично покращився до норми. Відповідно до результатів тесту «Орієнтація в часі і просторі» він повністю відновився, у тесті «Короткотермінова пам'ять» більшості хворих не вистачило до норми 0,12 бала, у тесті «Увага» – 0,36 бала, у тесті «Довготривала пам'ять» – 0,44, а у тесті «мовна функція».

В групі порівняння за тестом «Короткотермінова пам'ять» і «Довготривала пам'ять» змін не відбулося, порівнюючи з вихідними даними. У решті тестів позитивні



зміни відбулися, але їх величина була незначною – від 0,41 до 1,97 балів відносно норми. Значимість розбіжностей у показниках психічного стану між групою порівняння і основною в більшості була значною ($P < 0,05 \pm 0,001$), виключення склали результати тестів «Орієнтація в часі і просторі» та «Довготривала пам'ять», де вірогідність була відсутня ($P > 0,05$). Таким чином, можемо стверджувати, що розроблена програма фізичної терапії сприяла покращенню психічного стану досліджуваних хворих. Для оцінки психоемоційного стану хворих після перенесеного ішемічного інсульту використовували Госпітальну шкалу тривоги і депресії, яка свідчить про покращення психоемоційного стану у пацієнтів обох груп (табл. 9, табл. 10).

Таблиця 9

Зміни рівня тривоги хворих після перенесеного ішемічного інсульту

Рівень тривоги	Група порівняння				Основна група			
	Вихідні дані		Кінцеві дані		Вихідні дані		Кінцеві дані	
	К-ть пац.	%	К-ть пац.	%	К-ть пац.	%	К-ть пац.	%
Норма	2	10	4	20	2	10	5	25
Субклінічно виражена	8	40	10	50	9	45	13	65
Клінічно виражена	10	50	6	30	9	45	2	10

Таблиця 10

Зміни рівня депресії хворих після перенесеного ішемічного інсульту

Рівень тривоги	Група порівняння				Основна група			
	Вихідні дані		Кінцеві дані		Вихідні дані		Кінцеві дані	
	К-ть пац.	%	К-ть пац.	%	К-ть пац.	%	К-ть пац.	%
Норма	1	5	1	5	1	5	3	15
Субклінічно виражена	8	40	8	40	7	35	9	45
Клінічно виражена	11	55	11	55	12	60	8	40

На момент проведення другого обстеження кількість пацієнтів з клінічно і субклінічно вираженою тривогою і депресією в ОГ і ГП знизилась, що свідчить про позитивні зміни у стані здоров'я, та доводить ефективність розробленої програми фізичної терапії.

Висновки: На підставі вищезазначеного можна зробити висновки, що у пацієнтів ОГ відбулися вірогідно більші зміни ніж у пацієнтів ГП за такими показниками: за Індексом активності повсякденного життя Бартела незалежність пацієнтів у повсякденному житті та у самообслуговуванні збільшилась на 33,5%; за Шкалою Інсульту показники пацієнтів основної групи покращились на 16%; за Шкалою оцінки психічного стану та за результатами Госпітальної шкали тривоги і



депресії за час проходження фізичної терапії за розробленою програмою, показники орієнтації в часі і просторі покращилися на 25%, короткотермінової пам'яті – на 16,5%, уваги – на 26%, довготривалої пам'яті – на 26,4% і мовної функції – на 17,7%; рівень депресії і тривоги пацієнтів знизився; рівень еластичності у пацієнтів, які займалися за розробленою програмою знизився на 11%, що сприяло збільшенню амплітуди рухів і сили м'язів.

Література:

1. Виленский Б.С. Инсульт: профилактика, диагностика и лечение. – СПб.: Фолиант, 2002. – 397 с.
2. Кадыков А.С. Ранняя реабилитация больных с нарушениями мозгового кровообращения // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 1997. – № 1. – С. 24–27.
3. Михайленко А.А. Клинический практикум по неврологии. – СПб.: Фолиант, 2001. – 480 с.
4. Окамото Гері. Основи фізичної реабілітації / Перекл. з англ. – Львів: Галицька видавнича спілка, 2002. – 325 с.
5. Потемкина Р.А., Вартапетова Н.В., Камардина Т.В. Опыт и перспективы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска // Кардиология. – 1996. – № 3. – С. 35–39.
6. Шевченко Л.А. О терапевтическом эффекте при проведении дифференцированных нейрореабилитационных мероприятий у больных с постинсультным двигательным дефицитом // Український вісник психоневрології. – 1996. – № 3. – С. 308–310.

Кукса Н.В.
Коростіль О.О.

Kuksa N.V.
Korostil O.O.

PHYSICAL THERAPY OF PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

The article highlights modern approaches to physical therapy of patients with arterial hypertension. The positive effect of aerobic training on the dynamics of blood pressure in patients with arterial hypertension is substantiated. The program of physical therapy of patients with arterial hypertension at the ambulatory stage of rehabilitation is presented.

Key words: *arterial hypertension, patients, physical therapy, ambulatory stage of rehabilitation, physical therapy program.*

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПАЦІЄНТІВ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

У статті висвітлено сучасні підходи до фізичної терапії пацієнтів з артеріальною гіпертензією. Обґрунтовано позитивний вплив аеробних тренувань на динаміку показників артеріального тиску пацієнтів з артеріальною



гіпертензією. Представлено програму фізичної терапії пацієнтів з артеріальною гіпертензією на амбулаторному етапі реабілітації.

Ключові слова: *артеріальна гіпертензія, пацієнти, фізична терапія, амбулаторний етап реабілітації, програма фізичної терапії.*

Постановка проблеми. Артеріальна гіпертензія (АГ) є провідною медичною і соціальною проблемою сучасності внаслідок її широкої поширеності та тяжкості ускладнень. У численних дослідженнях визначено важливість АГ як фактору ризику розвитку серцево-судинних та цереброваскулярних захворювань, включаючи інфаркт міокарда та мозковий інсульт (Г.М. Сінькова). Встановлено, що на АГ страждають 20–30% дорослого населення. З віком поширеність хвороби збільшується і досягає 50–65% у осіб старше 65 років (А.В. Клімов, Є.Н. Денисов, О.В. Іванова). За даними ВООЗ АГ є одним з найбільш поширених хронічних неспецифічних захворювань людини, на частку яких в цілому доводиться 30% всіх смертей.

В Україні, як і в усьому світі АГ залишається однією з актуальних проблем кардіології. Це пов'язано з тим, що АГ значною мірою обумовлює високу серцево-судинну захворюваність і смертність, характеризується значною поширеністю і, водночас, відсутністю адекватного контролю в масштабі популяції (З.В. Лашкул). Згідно статичних даних МОЗ України за 2019 рік смертність від захворювань системи кровообігу становила понад 64% від загальної кількості летальних випадків. Високий рівень інвалідизації осіб з АГ пов'язаний з ризиком розвитку ішемічної хвороби серця, інфаркту міокарда, цереброваскулярної патології (В. М. Коваленко, О. В. Подольський, Є. П. Свищенко, І. Я. Ханюкова та ін.).

Сучасні уявлення про лікування пацієнтів з АГ засновані на необхідності забезпечення максимального зниження ризику розвитку серцево-судинних ускладнень і серцево-судинної смертності (О.В. Дмитрієв). Для досягнення цієї мети важливим є не тільки зниження артеріального тиску (АТ) до цільового рівня, але й корекція всіх модифікованих факторів ризику виникнення і стабілізації АГ (С.М. Носков, В.М. Коваленко, Є.П. Свищенко). З негативних поведінкових факторів ризику розвитку серцево-судинних захворювань істотне значення має гіподинамія – малорухливий спосіб життя, який відзначається у 70% осіб з АГ всіх вікових груп (І.Є. Чазова, Е.В. Жернакова, Е.В. Ощепкова). Низька фізична активність розглядається як основний фактор ризику розвитку серцево-судинних захворювань, з огляду на що медичні наукові товариства рекомендують збільшення фізичної активності, як частини антигіпертензивної терапії для пацієнтів з АГ (Т. Semlitsch, К. Jeitler, L.G. Hemkens). Мета-аналіз рандомізованих контрольованих досліджень показує, що регулярна фізична активність аеробного навантаження дозволяє знизити АТ у осіб з АГ (V.A. Cornelissen, R.H. Fagard). Однак досліджень, присвячених питанню розробці програм фізичної терапії пацієнтів з АГ I–II стадії, основу яких складає аеробне тренування, нами виявлено в обмеженій кількості.

Мета статті – висвітлити особливості фізичної терапії пацієнтів з артеріальною гіпертензією на амбулаторному етапі реабілітації.



Об'єкт дослідження – реабілітація осіб з артеріальною гіпертензією.

Предмет дослідження – фізична терапія пацієнтів з артеріальною гіпертензією на амбулаторному етапі реабілітації.

Викладення основного матеріалу. АГ – це хронічне захворювання ССС, яке характеризується стабільним або періодичним підвищенням АТ та вражає різні системи організму. АГ поділяється на первинну та вторинну (симптоматичну). Остання АГ виникає на фоні інших захворювань та безпосередньо ними обумовлена.

Щодо первинної АГ, то в країнах пострадянського простору більш вживаним є поняття «гіпертонічна хвороба» (ГБ), яке визначається як хронічне захворювання, основним проявом якого є підвищення АТ, не пов'язане з виявленням явних причин, що призводять до розвитку вторинних форм АГ. Термін «гіпертонічна хвороба», який був запропонований Г.Ф. Лангом у 1948 р., відповідає терміну «есенціальна гіпертензія» й «артеріальна гіпертензія», які використовуються за кордоном. ГБ переважає серед всіх форм АГ, його поширення перевищує 90% усіх випадків. Оскільки об'єктом нашої роботи є самостійна форма АГ, що не пов'язана з іншими патологічними станами, то в контексті наряду дослідження розглядатиметься есенціальна (первинна) АГ.

Первинна (есенціальна) АГ – захворювання ССС, за якого підвищення АТ не обов'язково пов'язане з первинними органічними ураженнями органів або систем. Загальноприйнятим є вважати під терміном «артеріальна гіпертензія» стабільне підвищення АТ до 140/90 мм. рт. ст. і вище, будь-якого походження, в осіб, які не проходили курси антигіпертензивного лікування.

Етіологія АГ залишається не до кінця з'ясованою, але виявлено ряд факторів, тісно і незалежно пов'язаних з підвищенням АТ:

- вік – збільшення віку асоційоване з підвищенням частоти АГ і рівня АТ (насамперед, систолічного);
- надлишкова маса тіла й ожиріння підвищують АТ;
- спадкова схильність – підвищення АТ зустрічається приблизно в 2 рази частіше серед осіб, у яких один або обоє батьків мали АГ. Епідеміологічні дослідження показали, що близько 30% варіацій АТ в різних популяціях обумовлені генетичними факторами;
 - надмірне споживання натрію (> 5 г / день);
 - зловживання алкоголем;
 - гіподинамія [1].

Основними механізмами, що забезпечують нормалізацію АТ у пацієнтів з АГ є 1) гемодинамічні – зниження хвилинного об'єму крові та загального периферичного судинного опору; 2) дієтичні – корекція / зниження маси тіла, дотримання водно-сольового режиму; 3) ендокринно-обмінні – зниження рівня катехоламінів та інсуліну в крові; 4) поведінкові – довільна саморелаксація (оволодіння техніками аутогенного тренування).

На сучасному етапі є загальновизнаним факт щодо залежності рівня АТ від рухової активності людини. Гіподинамія / гіпокінезія як регульований (модифікований)



фактор ризику АГ сприяє дезадаптації ССС до стресорних ситуацій та негативно впливає на барорецепторний механізм депресорної системи, обумовлюючи його детренованість. Зазвичай пацієнти з АГ зі стабільним підвищенням АТ потребують його тривалої корекції шляхом прийому на постійній основі антигіпертензивних препаратів. Натомість на початкових стадіях розвитку АГ саме аеробні дозовані фізичні навантаження дозволяють стабілізувати АТ, усунути патологічні прояви АГ та попередити виникнення серйозних ускладнень. У пацієнтів з більш вираженими проявами АГ протягом першого року здійснюється корекція стану переважно немедикаментозними засобами (під суворим контролем показників ССС), надалі – висновок щодо необхідності прийому гіпотензивних препаратів. Суттєвий ефект від регулярних фізичних навантажень спостерігається у пацієнтів з АГ I ступеня [3].

На сьогодні існують численні якісні дослідження в рамках науково доказової практики щодо впливу фізичних навантажень на показники ССС, зокрема АТ, пацієнтів з АГ. Найбільш широко висвітленими у науковій літературі є дослідження, присвячені вивченню впливу аеробних фізичних навантажень на гемодинамічні й нейровегетативні зміни ССС. Результати мета-аналізу, проведеного V. Cornelissen і R. Fagard [6–7], засвідчили, що під впливом проведеного курсу аеробних тренувань у пацієнтів АГ спостерігалось зниження САТ у середньому на 6,9 мм рт. ст. і ДАТ – на 4,9 мм рт. ст. Pescatello L.S. і співавтори також надали достовірну інформацію щодо значення базових показників АТ, як предиктору рівня зниження АТ після навантаження: так, у чоловіків з високим рівнем базового АТ постнавантажувальне зниження було більш вираженим [10].

Результати багатьох мета-аналізів вказують, що ступінь зниження АТ після курсу аеробних фізичних вправ відрізняється. Halbert J.A. зі співавторами (1997) відзначили зниження САТ в середньому на 4,7 мм.рт.ст., а ДАТ – на 3,1 мм рт.ст. після курсу проведеного аеробного тренування [9]. У мета-аналізі, проведеному Hagberg JM зі співавторами показано, що аеробні фізичні тренування тривалістю більше 6 тижнів сприяють зниженню середнього рівня САТ на 11 мм рт.ст., а ДАТ – на 8 мм рт.ст. [8]. Велике мета-аналітичне дослідження проведене Whelton S.P. з співавторами, в якому проаналізовано результати 54 наукових робіт, виявило середнє зниження рівня САТ на 3,7 мм. рт. ст. і ДАТ на 2,6 мм рт.ст. після застосування фізичних навантажень тривалістю більше одного місяця для пацієнтів з АГ [11]. Необхідно відзначити, що Hagberg J.M. з співавторами зауважують, що зниження АТ при фізичних тренуваннях відзначалося лише у 75% пацієнтів з АГ, що можливо пояснюється, генетичною схильністю [8].

На думку І.В. Литвякової [4], вплив терапевтичних вправ пов'язаний з цілеспрямованою стимуляцією моторно-вісцеральних рефлексів, які полягають в змінах діяльності певних органів (серце, легені тощо) у результаті подразнення і скорочення скелетної мускулатури. Фізичні навантаження сприяють оптимальному перерозподілу крові в органах і тканинах організму, посиленню кровопостачання серця. При цьому доцільно враховувати, що терапевтичним впливом в аспекті зниження АТ володіє активність великих м'язових груп при достатньо тривалій роботі



з невисокою інтенсивністю і середнім темпом виконання фізичних вправ. При такому навантаженні сумарне зниження тонуусу судин в активних м'язах перевищує компенсаторне його підвищення в неактивних м'язах. Вчена зазначає, що фізичні тренування з використанням силових тренажерів і циклічних вправ сприяють розвитку позитивної динаміки в клінічній картині захворювання на АГ: так, зменшення кардіалгії спостерігалось у 60,3% пацієнтів, головних болів – у 65,6%, проявів синдрому вегетативної дисфункції – у 59,1% пацієнтів. Позитивні гемодинамічні ефекти фізичних тренувань дозволяють зменшити дози медикаментозної терапії у 55,9% пацієнтів, а саме діуретиків у 80,8%, бета-блокаторів у 45,0%, антагоністів кальцію у 54,3%, інгібіторів АПФ у 37,6%. Застосування фізичних тренувань з використанням циклічних і силових тренажерів у осіб з АГ позитивно впливає на віддалені (більше 12 місяців) результати медичної реабілітації.

Результати дослідження А.В. Смоленського і А.Б. Мірошнікова [5] засвідчили ефективність застосування в реабілітації пацієнтів з АГ циклічних тренажерів і статодинамічного режиму м'язової роботи, що сприяло покращенню аеробних можливостей таких пацієнтів та виявило суттєвий гіпотензивний ефект. Після проведення курсу тренувань (96 занять по 4 години /тиждень) у пацієнтів з АГ основної групи достовірна різниця гіпотензивного ефекту у ранкові години склала: САТ – 5,3, ДАТ – 7; у вечірні години: САТ – 2,1, ДАТ – 8,5 %.

Р.Н. Кильдебєкова зі співавторами [3] відзначають, що застосування фізичної реабілітації в амбулаторних умовах у порівнянні з ізольованою медикаментозною терапією у пацієнтів з АГ дозволяє ефективно усунути негативні поведінкові фактори ризику (надмірна маса тіла, малорухливий спосіб життя) та інтенсифікувати зниження цільового рівня АТ. Результати проведеного науковцями дослідження дозволили констатувати ефективність використання фізичних вправ у реабілітації пацієнтів з АГ, при цьому найбільш виражена позитивна динаміка спостерігалася при кардіотренуваннях із застосуванням циклічних тренажерів.

Щодо силових навантажень, то О.В. Дмитрієв [2] зауважує, що позитивні ефекти силових тренувань складаються з впливу на масу тіла, функціональний стан серцево-судинної системи, але повинні застосовуватися лише як доповнення до аеробних, оскільки тренування в аеробному режимі ефективніші щодо зниження рівня АТ.

З урахуванням теоретичних позицій дослідження розроблено програму фізичної терапії для пацієнтів з АГ I–II стадії, яка реалізувалася в амбулаторних умовах.

Мета програми фізичної терапії пацієнтів з АГ полягала в підвищенні адаптаційних можливостей організму пацієнта до впливів зовнішніх і внутрішніх подразників.

Спеціальними завданнями фізичної терапії пацієнтів з АГ були:

1) покращення показників функціонального стану ССС, насамперед, нормалізація показників АТ і ЧСС;

2) підвищення функціональних можливостей кардіореспіраторної системи організму пацієнтів, його толерантності до фізичних навантажень та загальної тренуваності;



3) стимуляція та активізація процесів обміну речовин, що особливо актуально для пацієнтів з надлишковою вагою;

4) оптимізація психоемоційного стану пацієнта шляхом врівноваження процесів збудження і гальмування в ЦНС.

Основною фізичної терапії для пацієнтів з АГ були спеціальні (терапевтичні) вправи та тренування аеробного навантаження. Аеробні тренування (тренінг, вправи), аеробіка, кардіотренування – це будь-який вид фізичної активності, при якому задіяно значну кількість м'язів і споживається велика кількість кисню. З точки зору біохімії, аеробне навантаження – це вид фізичного навантаження, при якому м'язові рухи відбуваються за рахунок енергії, отриманої в процесі аеробного гліколізу, тобто окислення глюкози киснем. Аеробні вправи виконуються з низькою і середньою інтенсивністю, а також вони відрізняються динамічним, безперервним і тривалим характером виконання (більше 5 хв.), що супроводжується підвищенням ЧСС і прискореним диханням.

Аеробна витривалість залежить від функціонального стану ССС, яка забезпечує постачання кисню і поживних речовин в м'язи. З огляду на що, аеробні тренування також називають кардіотренуваннями, а аеробну витривалість – кардіоваскулярною. Аеробні тренування призначені для підвищення витривалості організму, підйому тону, зміцнення ССС і зниження маси тіла. Такі вправи зміцнюють серце, підвищують витривалість, покращують роботу легенів і допомагають подолати стрес.

Аеробні вправи інтегрувалися з іншими терапевтичними вправами: дихальними та релаксаційними вправами, вправами на тренування вестибулярного апарата (баланс і координація рухів). В якості комплементарних засобів (тобто засобів, які в комплексі дещо підвищують ефект фізичних навантажень) проводилися курсами масаж, постізометрична релаксація (ПІР) та аутогенне тренування.

Фізична терапія для пацієнтів з АГ включала три режими рухової активності: щадний / адаптаційний (7–10 днів); щадно-тренувальний / тонізуючий (2 тижні); тренувальний (4 тижні) (табл. 1).

Таблиця 1

Програма фізичної терапії пацієнтів з АГ

Режим рухової активності	Засоби фізичної терапії	Методичні особливості / вказівки
Щадно-адаптаційний (7–10 днів)	Терапевтичні вправи	Щоденно. 15–20 хв. Темп: повільний, середній. Неповна амплітуда рухів. Інтенсивність за шкалою Борга: 3–4. В.п.: лежачи, сидячи, обмежено – стоячи. Кількість повторів: 4–6 разів
	Масаж з ПІР	Щоденно. Масаж 15–20 хв., ПІР 15–20 хв.



Щадно-тренувальний (2 тижні)	Терапевтичні вправи	Щоденно. 30–40 хв. Темп: середній. Фізіологічна амплітуда рухів. Інтенсивність за шкалою Борга: 4–5. В.п.: сидючи, стоячи. Кількість повторів: 6–8 разів
	Масаж з ПІР	Протягом першого тижня: масаж 15–20 хв. ПІР 15–20 хв.
	Кардіотренування на велоергометрі	2–3 рази на тиждень по 5–15 хв. Темп: повільний, середній. Інтенсивність за шкалою Борга: 4.
Тренувальний (4 тижні)	Терапевтичні вправи	3–5 разів на тиждень: 40–60 хв. Темп: середній. Повна амплітуда рухів. Інтенсивність за шкалою Борга: 5–6. В.п.: сидючи, стоячи, під час ходьби. Кількість повторів: 8–10 разів
	Кардіотренування на біговій доріжці (ходьба)	2–3 рази на тиждень по 5–15 хв. Темп: середній. Інтенсивність за шкалою Борга: 5.
	Аутогенне тренування	Через день протягом 4 тижнів (усього 12 занять). Тривалість заняття: 5–10 хв.

Щадний/адаптаційний режим – передбачав малу (щадну) фізичну активність. Метою цього режиму було обмеження фізичних і психічних подразників, створення позитивного психоемоційного настрою, підвищення адаптації організму пацієнтів (особливо ССС) до нових фізичних умов, пов'язаних з руховою активністю. Заняття проводилися 5 разів на тиждень, зважаючи на незначну інтенсивність навантаження. На цьому режимі використовувалися терапевтичні вправи низького аеробного навантаження. Вихідні положення для виконання вправ переважно полегшені – положення лежачи, сидючи, обмежено – положення стоячи (для пацієнтів без надлишкової маси тіла та супутніх розладів). Застосовувалися вправи для великих і середніх груп м'язів, із невеликою та середньою амплітудою рухів, не перевищуючи фізіологічні норми амплітуди рухів у суглобах. Темп виконання вправ був переважно повільний; для пацієнтів із середнім рівнем фізичної підготовки вправи, які проводилися у другій половині першого тижня, – у середньому темпі. Кількість повторення кожної вправи 4–6 разів, вправи виконувалися коловим методом тренування. Зазначені вправи супроводжувалися дихальними вправами та сполучалися з вправами на розслаблення м'язів. У заняття також вводилися вправи на покращення вестибулярної функції – на баланс та координацію рухів. Тривалість



кожного заняття становила 15–20 хв. Інтенсивність навантаження занять не перевищувала 3–4 за шкалою Борга. На цьому етапі пацієнтам з АГ почали проводити курс масажу з ПІР, який складав 10 днів (2 тижні). Відповідно друга половина курсу масажу та ПІР проводилася на щадно-тренувальному режимі рухової активності.

Щадно-тренувальний режим – режим помірної фізичної активності. Мета цього режиму полягала у розширенні адаптаційних можливостей організму пацієнта за допомогою дозованого тренування серцево-судинної, нервової систем, органів дихання, опорно-рухового апарату та ін. Заняття проводилися також 5 разів на тиждень. На цьому режимі використовувалися терапевтичні вправи середнього аеробного навантаження. Вихідні положення для виконання вправ сидячи, положення стоячи, а також вправи в динаміці – під час ходьби. Застосовувалися вправи для усіх груп м'язів, із середньою амплітудою рухів, не перевищуючи фізіологічні норми амплітуди рухів у суглобах. Темп виконання вправ був переважно середній. Кількість повторення кожної вправи 6–8 разів за коловим методом тренування. Аеробні вправи супроводжувалися дихальними вправами та сполучалися з вправами на розслаблення м'язів. Включалися також вправи на покращення вестибулярної функції (на баланс та координацію рухів) у статиці та динаміці. Тривалість кожного заняття складала 30–40 хв. Цей режим рухової активності передбачав залучення аеробних тренувань – кардіотренування на велоергометрі, які проводилися 2–3 рази на тиждень по 5–15 хв. Інтенсивність навантаження занять не перевищувала 4–5 за шкалою Борга. На цьому етапі пацієнтам з АГ продовжували проводити курс масажу з ПІР протягом першого тижня цього режиму (5 днів), оскільки повний курс масажу з ПІР становив 10 днів.

Тренувальний режим – режим з великою фізичною активністю. Мета цього етапу рухової активності передбачала підвищення функціональних можливостей організму та толерантності до фізичних навантажень з використанням активних тренувань, а саме – перехід пацієнта на новий рівень функціональних можливостей організму. Заняття проводилися також 3–5 разів на тиждень. На цьому режимі також використовувалися терапевтичні вправи середнього аеробного навантаження та більш інтенсивного для пацієнтів з високим рівнем фізичної підготовки та режиму впрацювання. Вихідні положення для виконання вправ положення стоячи, а також вправи в динаміці – під час ходьби. Використовувалися вправи і в положенні сидячи для осіб зі зниженою толерантністю до фізичних навантажень, надлишковою вагою тощо. Застосовувалися вправи для усіх груп м'язів, із повною та збільшеною амплітудою рухів у суглобах. Темп виконання вправ був переважно середній. Кількість повторення кожної вправи 8–10 разів за коловим методом тренування. Аеробні вправи обов'язково супроводжувалися дихальними вправами та чергувалися з вправами на релаксацію м'язів. Ускладнювалися вправи на покращення вестибулярної функції (на баланс та координацію рухів) у статиці та динаміці. Тривалість кожного заняття складала 40–60 хв. Цей режим рухової активності передбачав включення аеробних тренувань – ходьба на біговій доріжці, які проводилися 2–3 рази на тиждень по 5–15 хв. Інтенсивність навантаження



занять не перевищувала 5–6 за шкалою Борга. На цьому етапі для пацієнтів з АГ проводилися аутогенні тренування, спрямовані на врівноваження процесів збудження та гальмування в ЦНС та профілактику активного реагування на стресові ситуації в повсякденному житті. Заняття з аутогенного тренування пацієнтів з АГ проводилися через день протягом 4 тижнів (усього 12 занять). Тривалість кожного заняття становила 5–10 хв.

Доцільно зазначити, що на основі представленого змісту програми фізичної терапії пацієнтів з АГ розроблялися індивідуальні програми, які враховували вік і стать пацієнта, особливості перебігу та стаж захворювання, наявні супутні розлади та фактори ризику стабілізації АГ, а також рівень фізичної підготовки, попередній руховий досвід пацієнта та толерантність до фізичних навантажень, яка визначалася за шкалою Борга.

Під час проведення курсу фізичної терапії пацієнтам з АГ обов'язково надавалися індивідуальні рекомендації щодо зміни /модифікації способу життя, які включали такі стандартні положення:

- зниження або нормалізація маси тіла (бажано до досягнення індексу маси тіла $<25 \text{ кг / м}^2$) за рахунок зменшення загальної калорійності їжі і споживання жирів;
- щоденні динамічні аеробні фізичні навантаження протягом 30–60 хв. (наприклад, прогулянки швидким кроком, плавання). Небажані ізометричні навантаження (підняття важких предметів), особливо в поєднанні з затримкою дихання або напруженням, які можуть викликати підйом АТ;
- обмеження споживання кухонної солі (до 5 г на добу або 2,0 г натрію). Зменшення використання солі при приготуванні їжі або виключення продуктів, що мають підвищений вміст солі (соління, гастрономічні продукти – копченості, сосиски, ковбаси, м'ясо в паніровці, консерви);
- використання дієти. Доцільно включати в раціон харчування продукти багаті кальцієм (молочні знежирені продукти), калієм, магнієм, мікроелементами, вітамінами, харчовими волокнами (овочі, фрукти, зелень, хліб грубого помелу, висівки). Харчові добавки, що містять калій і магній не слід рекомендувати для зниження АТ. Зерна і зернові продукти грубого помелу, харчові волокна споживати в кількості 7–8 порцій щодня (порція – 100 г для всіх продуктів, крім насіння і горіхів, для них порція – 35 г); свіжі овочі та свіжі фрукти – 4–5 порцій на день; молочні продукти, знежирені або з низьким вмістом жиру – 2–3 порції щодня; м'ясо, курку або рибу ≤ 2 порцій на день; горіхи, насіння, бобові – 4–5 порцій на тиждень; обмежити вживання жирної їжі, солодоців;
- обмеження прийому алкоголю (<30 г на добу для чоловіків і 20 г для жінок в перерахунку на чистий алкоголь). Слід враховувати можливу небажану взаємодію алкоголю з антигіпертензивними лікарськими засобами;
- припинення паління – один з найефективніших способів зниження загального ризику ССС.

Отже, розроблена програма фізичної терапії пацієнтів з АГ включала основні засоби: терапевтичні вправи (вправи аеробного характеру із залученням усіх груп



м'язів, дихальні вправи, які супроводжували інші вправи, релаксаційні вправи – вправи для розслаблення м'язів, вправи для тренування вестибулярної функції – вправи на рівновагу та координацію рухів), аеробне тренування / кардіореспіраторне тренування; комплементарні засоби: масаж за седативною методикою, ПІР м'язів шиї та плечового поясу, аутогенне тренування. Фізична терапія для пацієнтів з АГ передбачала реалізацію трьох режимів рухової активності: щадний / адаптаційний (7–10 днів); щадно-тренувальний / тонізуючий (2 тижні); тренувальний (4 тижні).

У подальшому плануємо презентувати результати дослідження дієвості розробленої програми фізичної терапії пацієнтів з АГ.

Література:

1. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации. Российское кардиологическое общество. 2020. URL: https://cardioweb.ru/files/Klinicheskie_rekomendacii_2020.pdf
2. Дмитриев А.В. Оценка влияния физических нагрузок на состояние сердечно-сосудистой системы и вегетативного баланса у больных артериальной гипертензией на поликлиническом этапе реабилитации: автореф. ... дис. ... канд. мед. наук: 14.03.05. М., 2019. 23 с.
3. Кильдебекова Р.Н., Дмитриев А.В., Исхаков Э.Р. Физическая реабилитация в амбулаторных условиях у больных с артериальной гипертензией // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2014. №3. С. 37–39.
4. Литвякова И.В. Оптимизация программ физических тренировок с применением циклических и силовых тренажеров у больных артериальной гипертензией: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.03.11. М., 2011. 25 с.
5. Смоленский А.В., Мирошников А.Б. Новые подходы к физической реабилитации больных артериальной гипертензией с использованием тренажерных устройств // Спортивная медицина. 2014. №1. С.13–17.
6. Cornelissen V.A., Fagard R.H. Effect of resistance training on resting blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials // J. Hypertens. 2005. Vol. 23, № 2. P. 251–259.
7. Cornelissen, V.A., Fagard R.H. Effects of endurance training on blood pressure, blood pressure-regulating mechanisms, and cardiovascular risk factors // Hypertension. 2005. Vol. 46, № 4. P. 667–675.
8. Hagberg J.M., Park J.J., Brown M.D. The role of exercise training in the treatment of hypertension // Sports Med. 2000. Vol. 30. P. 193–206.
9. Halbert, J.A., Silagy C.A., Finucane P. The effectiveness of exercise training in lowering blood pressure: a meta-analysis of randomised controlled trials of 4 weeks or longer // J. Hum. Hypertens. 1997. № 11. P. 641–649.
10. Pescatello L.S., Guidry M.A., Blanchard B.E. [et al.] Exercise intensity alters postexercise hypotension // J. Hypertens. 2004. Vol. 22. P. 1881–1888.
11. Whelton S.P., Chin A., Xin X., He J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials // Ann. Intern. Med. 2002. Vol. 136. P. 493–503.



**Кукса Н.В.,
Міхеєнко О.І.**

**Kuksa N.V.,
Mikheienko O.I.**

PHYSICAL THERAPY OF PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS: EVIDENCE-BASED RECOMMENDATIONS

The article presents the analysis results of systematic reviews of physical therapy interventions for patients with multiple sclerosis. It has been proven that physical activity is an important rehabilitation component of patients with multiple sclerosis, and properly organized physical therapy classes are a safe and effective way to maintain and improve physical activity, and improve the life quality of patients with this nosology.

Key words: *multiple sclerosis, patients, physical therapy, systematic review.*

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПАЦІЄНТІВ З РОЗСІЯНИМ СКЛЕРОЗОМ: РЕКОМЕНДАЦІЇ ЗАСНОВАНІ НА ДОКАЗАХ

У статті висвітлено результати аналізу систематичних оглядів щодо втручань з фізичної терапії для пацієнтів з розсіяним склерозом. Доведено, що фізична активність є важливою складовою реабілітації пацієнтів з розсіяним склерозом, а правильно організовані заняття з фізичної терапії – безпечний та ефективний спосіб підтримки та покращення рухової активності, підвищення якості життя пацієнтів цієї нозології.

Ключові слова: *розсіяний склероз, пацієнти, фізична терапія, систематичний огляд.*

Постановка проблеми. Розсіяний склероз (РС) – це хронічне прогресуюче запальне-дегенеративне захворювання центральної нервової системи, яке клінічно проявляється розсіяною органічною неврологічною симптоматикою.

РС є однією з найбільш частих причин нетравматичної інвалідності в осіб молодого віку, і, за статистичними даними, на нього страждають приблизно 1–2,5 мільйона осіб у всьому світі. (A. Compston, A. Coles, 2002; O. Kantarci, D. Wingerchuk, 2006). Найчастіше РС виявляється у віці від 20 до 40 років, і через 10–15 років від початку захворювання 50 % таких пацієнтів відзначають труднощі в повсякденному житті, пов'язані, насамперед, із ходьбою, а також проблеми зі збереженням працездатності та виконанням професійних обов'язків.

Унаслідок поліморфного ураження центральної нервової системи, множинності та варіабельності клінічних проявів, схильності до прогресуючого перебігу захворювання такі пацієнти потребують комплексного і водночас індивідуально-диференційованого підходу до реабілітації. Важливого значення для пацієнтів з РС набуває підтримка їх рухової активності, що забезпечується систематичними та регулярними заняттями з фізичної терапії. Зазначене обумовлює актуальність



пошуку ефективних і безпечних реабілітаційних втручань, дієвість яких підтверджено якісними дослідженнями.

Мета статті – висвітлити результати аналізу систематичних оглядів досліджень, присвячених проблемі фізичної терапії пацієнтів з розсіяним склерозом.

Об'єкт дослідження – реабілітація осіб з розсіяним склерозом.

Предмет дослідження – фізична терапія пацієнтів з розсіяним склерозом.

Викладення основного матеріалу. Доказова медицина (evidence-based medicine) і доказова практика (evidence-based practice) – підхід до практики, при якому рішення про застосування профілактичних, діагностичних та терапевтичних заходів приймаються, виходячи з наявних доказів їх ефективності та безпеки.

З метою визначення ефективності та безпечності втручань фізичної терапії для пацієнтів з РС здійснено аналіз систематичних оглядів, присвячених означеній проблемі. На сьогодні опубліковано кілька Кокрейнівських оглядів з аналізу ефективності і безпечності різних підходів до реабілітації пацієнтів з РС. Проте опубліковані огляди розрізняються за обсягом і методологією, а також висновками про ефективність оцінюваного втручання. Однак, деякі результати оглядів частково збігаються з точки зору втручань і порівнянь.

Зокрема, аналізи систематичних оглядів засвідчили, що фізична терапія, а саме терапевтичні вправи покращують м'язову силу, підвищують толерантність до фізичних навантажень і діяльність, пов'язану з мобільністю (Campbell, 2016 [5]; Haselkorn, 2015 [12]; Heine, 2015 [13]), а програми, засновані на терапевтичних вправах, знижують втому, яка спостерігається у пацієнтів з РС (Asano, 2014 [2]; Heine, 2015 [13]).

Інші потенційні переваги, пов'язані з фізичною активністю, включають покращення сили і м'язової активності, підвищення функціональних можливостей (включаючи кардіореспіраторну витривалість), поліпшення когнітивних функцій і гемодинамічної активності (Cruickshank, 2015 [6]), а також нейробиологічних процесів, які можуть сприяти нейрозахисту і нейропластичності мозку, що дозволить подовжити термін збереження працездатності пацієнтів з РС та відстрочити інвалідність (White, 2008 [22]). Терапевтичні вправи впливають на множинні сенсомоторні процеси (зорові, вестибулярні, пропріоцептивні), генеруючи скоординовані рухи, які підтримують центр ваги пацієнта з РС в межах стабільності, покращуючи його баланс і моделі ходи (Paltamaa, 2012 [17]).

М. Heine et al. (2015) [13] оцінили ефективність і безпеку вправ фізичної терапії при стомлюваності в пацієнтів з РС. Автори включили 45 систематичних оглядів (N = 2250 учасників), в яких оцінювали 69 різних вправ: тренування на витривалість (23 втручання), силові тренування м'язів (9 втручань), цілеспрямовані тренування (5 втручань), змішані тренування (15 втручань), або інше (наприклад, йога (17 занять)). З них 36 випробувань, в яких взяли участь 1603 особи з РС, надали достатньо даних для мета аналізу втоми. Автори систематичного огляду повідомили про значний вплив на втому в пацієнтів з РС на користь вправ фізичної терапії (кардіореспіраторного тренування) порівняно з контролем без вправ. За даними всіх



досліджень, вправи не були пов'язані зі значним ризиком рецидиву РС або побічними ефектами. Автори прийшли до висновку, що спеціальні тренування (тренування на витривалість, змішані або інші тренування) можуть знизити втому в пацієнтів з РС та є достатньо безпечними для їх здоров'я.

M.V. Rietberg (2005) [19] вивчили ефективність впливу терапевтичних вправ на повсякденну активність (ADL) і якість життя, пов'язану зі здоров'ям у пацієнтів з РС (9 досліджень). У шести дослідженнях порівнювали ефективність фізичної терапії з її відсутністю, а в трьох випробуваннях порівнювали два різних типи терапевтичних вправ. Існують переконливі докази того, що реабілітація на основі фізичних вправ покращує м'язову силу, толерантність до фізичних навантажень і рухову активність в пацієнтів з РС; помірні докази того, що це покращило психоемоційний стан (зокрема, настрій); відсутність доказів щодо впливу на втому, яка характерна для пацієнтів цієї нозології. Було встановлено, що фізична терапія, заснована на терапевтичних вправах, безпечна і не викликає побічних ефектів. Автори огляду повідомили, що відсутні докази щодо оптимального типу, тривалості, інтенсивності або частоти тренувань через різноманітність включених досліджень. Автори дійшли висновку, що фізична терапія може бути корисною для пацієнтів з РС, поза фазою загострення.

B. Amatya, F. Khan, M. Galea (2019) [1] здійснено систематичний огляд Кокрейнівських оглядів, в яких оцінювалась ефективність організації реабілітаційних втручань при РС. Основні висновки цього огляду засновані на результатах відповідно до структури МКФ, які диференційовано на категоріях функції, активність, участь. МКФ забезпечує глобальну концептуальну основу для категоризації можливостей і проблем людей з різними станами здоров'я в рамках стандартної системи.

Категорія функція за МКФ включала такі докази:

- Докази середньої якості, що стаціонарні або амбулаторні мультидисциплінарні програми реабілітації покращують функціональну активність та активність, пов'язану з сечовим міхуром.

- Докази середньої якості про те, що фізіотерапевтичні методи (вправи, фізична активність) покращують функціональні результати (рухливість, м'язову силу).

- Докази низької якості, що фізична терапія може покращити баланс.

- Докази низької якості, що вібрація всього тіла може поліпшити будь-які функціональні результати (баланс, ходу, працездатність м'язів) або якість життя.

- Докази низької якості, що телереабілітація може знизити короткочасну непрацездатність і поліпшити функціональну активність.

Категорія активність за МКФ включала такі докази:

- Докази середньої якості про те, що фізіотерапевтичні методи (вправи, фізичні навантаження) знижують втому пацієнтів.

- Докази низької якості про те, що мультидисциплінарні програми реабілітації (амбулаторні і на дому) можуть забезпечити короткострокове зменшення симптомів.

- Докази низької якості, що специфічні терапевтичні програми, спрямовані на спастичність, пов'язану з РС, можуть знизити спастичність.



- Докази низької якості, які свідчать про те, що телереабілітація (комплекс реабілітаційних заходів і навчальних програм, які надаються пацієнту дистанційно за допомогою телекомунікаційних і комп'ютерних технологій для самостійного виконання) може зменшити симптоми такі, як втома, біль, безсоння [1].

Категорія участь за МКФ включала такі докази:

- Докази середньої якості про те, що стаціонарні або амбулаторні мультидисциплінарні програми реабілітації покращують результати участі (такі як якість життя) до 12 місяців.

- Докази середньої якості, які свідчать про те, що надання інформації розширює знання пацієнта.

- Докази середньої якості, що фізична терапія покращує психологічні симптоми (наприклад, настрій) і якість життя.

- Докази низької якості про те, що нейропсихологічні втручання можуть підвищити обсяг пам'яті, робочу пам'ять і увагу.

- Докази низької якості про те, що когнітивно-поведінкова терапія може усунути депресію, покращити адаптацію і здатність справлятися з РС.

- Докази низької якості того, що програми відновлення пам'яті можуть покращити короткотривалу пам'ять і в довгостроковій перспективі.

- Докази низької якості, що вібрація всього тіла може поліпшити якість життя.

- Докази низької якості, які свідчать про те, що професійна реабілітація може підвищити конкурентоспроможну зайнятість, збереження робочих місць, зміни в зайнятості, темпи повернення на ринок праці; працездатність за рахунок підвищення впевненості учасників у процесі запиту на працевлаштування або пошук роботи.

- Докази низької якості, що телереабілітація може покращити якість життя пацієнта і психологічні результати [1].

Таким чином, вищезазначені докази засвідчили, що, хоча для терапії пацієнтів з РС доступний широкий спектр реабілітаційних послуг, на сьогодні не достатньо доказів високої якості, які підтверджують ефективність різних методів.

Порушення у пацієнтів з РС, такі як спастичність або парез, в першу чергу є наслідком прогресування захворювання (морфологічних змін), однак можуть посилюватися внаслідок зниження фізичної активності. Показано, що вправи покращують різні аспекти фізіологічного профілю пацієнтів з РС; зокрема, порушення, пов'язані з гіподинамією, можна зменшити за допомогою вправ [11].

М. Etoom et al. (2018) [9] здійснено систематичний огляд та мета аналіз втручань фізичної терапії на спастичність у пацієнтів з РС. Включені втручання фізичної терапії підпадали під наступні п'ять категорій: терапевтичні вправи, електростимуляція, вібраційна терапія, баланс-терапія і радіальна ударно-хвильова терапія. Включені втручання фізичної терапії продемонстрували різні докази позитивного і негативного впливу на результати спастичності. На підставі чотирьох досліджень нефармакологічних втручань було виявлено низьку якість доказів ефективності програм терапевтичних вправ і відсутність доказів щодо ефективності впливу вібрації всього тіла на спастичність при РРС. Втручання фізичної терапії



показали деякі переваги щодо результатів спастичності в пацієнтів з РРРС у період загострення. Незважаючи на низьку якість доказів, за результатами систематичного огляду автори дійшли висновку, що втручання фізичної терапії можуть бути безпечним і корисним варіантом при спастичності в пацієнтів з РРРС. Вправи без навантаження, пасивні рухи і позиціонування показали позитивний вплив на результати спастичності. Для зменшення спастичності фізичним терапевтам доцільно розпочинати тренування з легких вправ. У двох включених статтях під час стретчингу при спастичності в пацієнтів з РС використовувалися короткі паузи для запобігання контрактур. Зазначалося, що стретчинг високої інтенсивності може посилити спастичність. Біомеханічний аналіз виявив, що розтягування м'язів-згиначів плантатора в положеннях з навантаженням приводили до збільшення активації м'язів і постуральної активності в порівнянні з положеннями без навантаження в пацієнтів з РРРС.

А. Döring et al. (2011) [8] проведено систематичний огляд щодо ефективності та безпечності терапевтичних вправ та тренувань при РС. Автор відзначає, що незважаючи на часто недостатню методологічну якість досліджень і недостатньо описані режими тренувань, більшість розглянутих досліджень включають програми вправ з обтяженнями (наприклад, вправи з прогресивним обтяженням, механіка ходьби), на витривалість (наприклад, велоергометрія, ергометрія руки або руки + ноги, вправи у воді, ходьба на біговій доріжці), а також комбіновані тренування, які довели користь вправ для пацієнтів з РС. Усі тренувальні програми є безпечними і добре переносяться пацієнтами. Майже 100% стаціонарних пацієнтів і 59–96% учасників домашніх випробувань завершили дослідження без виникнення небажаних явищ.

На сьогодні існують докази, що помірне тренування на витривалість приводить до збільшення м'язової сили як нижніх, так і верхніх кінцівок та покращення деяких функціональних показників, таких як швидкість ходьби, в тому і якість життя пацієнтів з РС [7; 15; 23]. Однак результати зазначених досліджень щодо впливу на різні показники є суперечливими.

Відомо, що тренування з обтяженнями збільшують м'язову силу у здорових людей. На сьогодні є дані, що свідчать про покращення м'язової сили у пацієнтів з РС в процесі силових тренувань [4; 21]. Крім того, у пацієнтів з РС було описано позитивний вплив силових тренувань на швидкість та покращення ходьби, витривалість, підйом по сходах, самооцінку інвалідності і самосприйняття в тому [4]. Існують різні форми тренувань з обтяженнями. Одна з форм, наприклад, являє собою прогресивні вправи з обтяженнями, які, відповідно до Taylor et al. включає наступні три принципи: «1. виконайте невелику кількість повторень з відносно високими навантаженнями до тих пір, поки не буде досягнута м'язова втома, 2. забезпечте достатній відпочинок між вправами для відновлення, 3. збільшить навантаження, щоб забезпечити розвиток м'язової сили» [21].

Застосування фізичної терапії при РС має певні особливості, що насамперед, визначаються частою нестабільністю симптомів під час фізичного навантаження, зокрема, пов'язаною з тепловим фактором. У 1890 році німецький офтальмолог



Вільгельм Утхофф (1853–1927) вперше описав погіршення зору і парез, що виникають після фізичної активності в пацієнтів з РС. Оскільки температура тіла пацієнтів не реєструвалася, Утхофф припустив, що описані симптоми були викликані самою фізичною активністю, а не підвищенням температури тіла під час фізичної активності [8]. Отже, пацієнтам з РС рекомендували не займатися фізичними вправами. Фактично, 60–80% пацієнтів з РС відчують зворотне (повторне) виникнення або загострення неврологічних симптомів в ситуаціях з підвищеною температурою тіла, наприклад, при високій фізичній активності, лихоманці або гарячій ванні [7]. Як посилання на перший опис був запропонований епонім «феномен Утхоффа». Основною причиною феномену Утхоффа вважається порушення регуляції температури через дизавтономію з подальшим залежним від температури порушенням швидкості провідності частково демієлінованих аксонів. Погіршення симптомів після фізичних занять є тимчасовим і регресує протягом 30 хв. після припинення занять у більшості (85%) пацієнтів. Для чутливих до тепла пацієнтів і тих, у кого регулярно розвивається феномен Утхоффа, рекомендовано проводити тренування вранці або в воді при температурі 27–28 С, оскільки температура тіла фізіологічно нижча на початку дня, а тепло, що виділяється при фізичній активності, швидко розсіюється в воді. В якості альтернативи можливе охолодження перед тренуванням і / або під час фізичної активності, наприклад, за допомогою холодних компресів, що може допомогти запобігти феномену Утхоффа. Крім того, для чутливих до тепла пацієнтів можливо замінити кардіореспіраторні тренування (на витривалість) на силові тренування (з обтяженням) [7].

Іншим несприятливим фактором, що суттєво обмежує рухову активність пацієнтів з РС є втома, яка важко піддається терапії. Приблизно 75–90% всіх пацієнтів з РС відчують стомлюваність під час прогресування захворювання [10], а деякі пацієнти з РС потрапляють у вадне коло: через бажання знизити втому вони знижують фізичну активність, що з часом знижує витривалість, м'язову силу і якість життя та може посилити втому, що, в свою чергу, ще більше обмежує фізичну активність і соціальне життя [14; 18]. Крім охолодження, позитивно впливають на втому при РС вправи помірної інтенсивності, особливо аеробні тренування, [10; 54]. Оскільки втома часто збільшується протягом дня, тренування слід проводити вранці і не перенапружувати пацієнта [20].

Одним із ключових компонентів реабілітаційних програм для пацієнтів з РС є покращення функції ходьби. Традиційно перенавчання при порушенні ходьби проводиться з використанням різної допомоги / підтримки при стоянні і ходьбі. Зокрема, використання ортезів полегшує ходьбу, проте подібна стратегія може обмежити відновлення порушених функцій. Для полегшення і поліпшення відновлення локомоторної функції при різних неврологічних захворюваннях протягом останніх двох десятиліть розвиваються нові терапевтичні стратегії. Дослідження свідчать про ефективність тренінгу в аспекті поліпшення функції ходьби у ходячих пацієнтів з РС або у пацієнтів, які могли ходити в попередні 12 тижнів [3].



Порушення контролю рівноваги – часті симптоми у пацієнтів з РС, які обмежують їхню повсякденну активність і підвищують ризик падінь. Важливі для оцінки навички рівноваги, такі як стояння і ходьба, а також сприйняття пацієнтом власного балансу [12]. Сидяча поза при велотренуванні є доцільною для нестійких пацієнтів.

За результатами систематичного огляду Dalgas U. et al. [7] розроблено основні рекомендації щодо застосування фізичної терапії / фізичних вправ для осіб з РС (з балом за шкалою EDSS <7,0): 1) участь в правильно організованих фізичних заняттях безпечна і корисна для пацієнтів з РС; 2) зазначені рекомендації є базовими; програма фізичних вправ повинна бути спланована на індивідуальній основі, з урахуванням можливостей і рухових порушень конкретного пацієнта, а також особливостей оточуючих факторів; 3) перед початком нової програми вправ пацієнти повинні бути проконсультовані експертами в області реабілітації (ерготерапевт, фізичний терапевт або інструктор з лікувальної фізкультури, що спеціалізуються на реабілітації); 4) рекомендується дотримуватися тренувальної програми, яка включає і силові вправи, і вправи на витривалість (комбінований тренінг), тому що має місце як зниження м'язової сили, так і порушення з боку серцево-судинної системи; 5) можливі погіршення, індуковані вправами, – це тимчасове явище; при виникненні загострення програма тренування повинна бути змінена і, якщо можливо, продовжена, але з меншими навантаженнями, або ж тимчасово припинена; 6) фактори, що впливають на температуру тіла, повинні бути мінімізовані з метою забезпечення максимального комфорту для термочутливих пацієнтів.

На сьогодні загальноприйнятими є такі положення щодо фізичної терапії осіб з РС: фізична активність є важливою нефармакологічною складовою реабілітації при РС; правильно організовані заняття – безпечний та ефективний спосіб фізичного покращення при РС, що також може підвищити і якість життя пацієнтів. Крім того, фізична активність розглядається як перспективна стратегія впливу на різні аспекти життєдіяльності при РС, включаючи і можливості покращення ходьби. Крім підвищення якості життя і зниження втоми доведено позитивний вплив фізичної активності на м'язову силу, кардіореспіраторні параметри, а також на зменшення ступеня вираженості таких симптомів, як тривожність і депресія [15–16].

Таким чином, аналіз систематичних оглядів засвідчив ефективність та безпечність фізичної терапії (вправ і тренувань) для пацієнтів з РС та важливість глибокої індивідуалізації тренувальних програм.

Література:

1. Amatya B, Khan F, Galea M. Rehabilitation for people with multiple sclerosis: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 Jan 14;1(1):CD012732. doi: 10.1002/14651858.CD012732.pub2.
2. Asano M, Finlayson M. Meta-analysis of three different types of fatigue management interventions for people with multiple sclerosis: exercise, education, and medication. *Multiple Sclerosis International* 2014; 2014:1-12.
3. Beer S., Aschbacher B., Manoglou D., Gamper E., Kool J., Kesselring J.



Robot-assisted gait training in multiple sclerosis: a pilot randomized trial. *Mult. Scler.* 2008; 14 (2): 231–236.

4. Cakit BD, Nacir B, Genç H, Saraçoğlu M, Karagöz A, Erdem HR. et al. Cycling progressive resistance training for people with multiple sclerosis: a randomized controlled study. *Am J Phys Med Rehabil.* 2010;89(6):446–57.

5. Campbell E, Coulter EH, Mattison PG, Miller L, McFadyen A, Paul L. Physiotherapy rehabilitation for people with progressive multiple sclerosis: a systematic review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2016; 97(1):141-51.

6. Cruickshank TM, Reyes AR, Ziman MR. A systematic review and meta-analysis of strength training in individuals with multiple sclerosis or Parkinson disease. *Medicine* 2015; 94(4):e41.

7. 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.

8. Döring A, Pfueller CF, Paul F, Dörr J. Exercise in multiple sclerosis -- an integral component of disease management. *EPMA J.* 2011 Dec 24;3(1):2. doi: 10.1007/s13167-011-0136-4.

9. Etoom M, Khraiwesh Y, Lena F, Hawamdeh M, Hawamdeh Z, Centonze D, Foti C. Effectiveness of Physiotherapy Interventions on Spasticity in People With Multiple Sclerosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Phys Med Rehabil.* 2018 Nov; 97(11):793–807.

10. Fisk JD, Pontefract A, Ritvo PG, Archibald CJ, Murray TJ. The impact of fatigue on patients with multiple sclerosis. *Can J Neurol Sci.* 1994 Feb; 21(1):9–14.

11. Gallien P, Nicolas B, Robineau S, Pétrilli S, Houedakor J, Durufle A. Physical training and multiple sclerosis // *Ann Readapt Med Phys.* 2007 Jul; 50(6):373-6, 369–72.

12. Haselkorn JK, Hughes C, Rae-Grant A, Henson LJ, Bever CT, Lo AC, et al. Summary of comprehensive systematic review: rehabilitation in multiple sclerosis: report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2015; 85(21):1896-903.

13. MacAllister WS, Krupp LB. Multiple sclerosis-related fatigue. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2005 May; 16(2):483–502.

14. Motl R.W., Goldman M.D., Benedict R.H. Walking impairment in patients with multiple sclerosis: exercise training as a treatment option. *Neuropsychiatr. Dis. Treat.* 2010; 6: 767–774.

15. Motl RW, McAuley E, Snook EM, Gliottoni RC. Physical activity and quality of life in multiple sclerosis: intermediary roles of disability, fatigue, mood, pain, self-efficacy and social support. *Psychol Health Med.* 2009;14(1):111–24.

16. Paltamaa J, Sjögren T, Peurala SH, Heinonen A. Effects of physiotherapy interventions on balance in multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2012; 44(10):811-23.

17. Rampello A, Franceschini M, Piepoli M, Antenucci R, Lenti G, Olivieri D. et al. Effect of aerobic training on walking capacity and maximal exercise tolerance in patients



with multiple sclerosis: a randomized crossover controlled study. *Phys Ther.* 2007; 87(5):545–55.

18. Rietberg MB, Brooks D, Uitdehaag BM, Kwakkel G. Exercise therapy for multiple sclerosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 1.

19. Sa JC, Airas L, Bartholome E, Grigoriadis N, Mattle H, Oreja-Guevara C, O’Riordan J, Sellebjerg F, Stankoff B, Vass K, Walczak A, Wiendl H, Kieseier BC. Symptomatic therapy in multiple sclerosis: a review for a multimodal approach in clinical practice. *Ther Adv Neurol Disord.* 2011 May; 4(3):139–68.

20. Taylor NF, Dodd KJ, Prasad D, Denisenko S. Progressive resistance exercise for people with multiple sclerosis. *Disabil Rehabil.* 2006;28(18):1119–26.

21. White LJ, Castellano V. Exercise and brain health - implications for multiple sclerosis: part II - immune factors and stress hormones. *Sports Medicine* 2008; 38(3):179-86.

22. What does a structured review of the effectiveness of exercise interventions for persons with multiple sclerosis tell us about the challenges of designing trials? Asano M, Dawes DJ, Arafah A, Moriello C, Mayo NE. *Mult Scler.* 2009 Apr; 15(4):412-21.

Кукса Н.В.
Шупик Н.С.

Kuksa N.V.
Shupyk N.S.

ICF-BASED PHYSICAL THERAPY FOR POST-STROKE PATIENTS IN THE EARLY RECOVERY PERIODS

The article presents an algorithm of physical therapy of post-stroke patients in an early recovery periods. The content of the ICF-based physical therapy program for post-stroke patients at the early recovery periods is substantiated and covered. The results of research efficiency of the physical therapy experimental program for post-stroke patients are presented.

Key words: *stroke, post-stroke patients, physical therapy, rehabilitation, physical therapy algorithm, physical therapy program, International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF).*

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ НА ОСНОВІ МКФ ДЛЯ ПОСТІНСУЛЬТНИХ ПАЦІЄНТІВ У РАННІЙ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИЙ ПЕРІОД

У статті представлено алгоритм фізичної терапії постінсультних пацієнтів у ранній відновлювальний період. Обґрунтовано та висвітлено зміст програми фізичної терапії на основі МКФ для постінсультних пацієнтів у ранній відновлювальний період. Наведено результати дослідження ефективності експериментальної програми фізичної терапії постінсультних пацієнтів.



Ключові слова: інсульт, постінсультні пацієнти, фізична терапія, реабілітація, алгоритм фізичної терапії, програма фізичної терапії, Міжнародна класифікація функціонування та обмежень життєдіяльності і здоров'я (МКФ).

Постановка проблеми. Протягом останніх десятиліть проблема гострих порушень мозкового кровообігу (ГПМК) не втрачає актуальності в зв'язку з високим рівнем летальності, значною інвалідизацією і соціальною дезадаптацією постінсультних пацієнтів (І. Гусев, В. Скворцова).

Згідно статистичних даних щорічно в Україні фіксується близько 100 тис. випадків ГПМК, а рівень захворюваності на інсульт по країні фактично в 2 рази перевищує цей рівень у країнах Західної Європи (О. Філіпець, Г. Теленько [2]). Вражаючими є показники інвалідності внаслідок інсульту в Україні – 75–85% усіх випадків, порівняно з аналогічними показниками у розвинених європейських країнах – 25–30% (І. Самосюк, Н. Фломін, Н. Самосюк та ін. [1]).

У 60–70% пацієнтів після інсульту спостерігається неврологічна симптоматика різного ступеня вираженості і характеру у вигляді рухових (47–87%), мовленнєвих (20–54%), когнітивних порушень (40–70%), яка ускладнює самообслуговування і незалежність від оточуючих (Л. Лукьянчикова). Зазначене, в свою чергу, негативно впливає на соціальну активність і якість життя хворих у цілому (В. Ковальчук, А. Козелкин).

Важливим етапом для рухового відновлення постінсультних пацієнтів з точки зору нейропластичності є ранній відновлюваний період – до 6 місяців після інсульту. Особливо інтенсивне відновлення рухових функцій в постінсультних пацієнтів за умови достатньої стимуляції і тренування відбувається в перші три місяці. Саме в цей період на стаціонарному та амбулаторному етапах реабілітації доцільно приділити особливу увагу функціональному відновленню пацієнта. Рання активізація та мобілізація постінсультних пацієнтів дозволить не лише попередити ускладнення, а й оптимізувати та інтенсифікувати процес відновлення моторних навичок.

Аналіз останніх досліджень та наукових публікацій засвідчив стійку увагу науковців до проблеми реабілітації постінсультних пацієнтів. Актуальним на сьогодні є провадження фізичної терапії постінсультних пацієнтів на основі МКФ, що передбачає застосування проблемно-орієнтовного, пацієнт-центрованого та мультидисциплінарного підходів до біопсихосоціальної моделі реабілітації (М. Мальцева, Е. Мельникова, В. Рокошевська, А. Шмонін та ін.).

Однак досліджень, присвяченим питанням розробки алгоритмів та програм фізичної терапії на основі МКФ для постінсультних пацієнтів, виявлено в обмеженій кількості.

Мета статті – висвітлити алгоритм і програму фізичної терапії на основі МКФ для постінсультних пацієнтів у ранній відновлювальний період.

Об'єкт дослідження – реабілітація осіб з гострим порушенням мозкового кровообігу.



Предмет дослідження – фізична терапія постінсультних пацієнтів у ранній відновлювальний період на основі МКФ.

Викладення основного матеріалу. Інсульт – гостре порушення мозкового кровообігу різної локалізації й протяжності, що зумовлює морфологічні розлади в тканинах мозку та зміни ЦНС. У Міжнародній класифікації хвороб (МКХ) 11 інсульт представлений в розділі 08 Захворювання нервової системи / Цереброваскулярні хвороби. Класифікація інсульту в МКХ 11 включає такі патології: 8B00 Внутрішньомозковий крововилив; 8B01 Субарахноїдальна гематома / крововилив; 8B11 Церебральний ішемічний інсульт.

У загальній клінічній картині інсульту переважають розлади рухової сфери (паралічі або парези), порушення чутливості, а також розлади мовлення (афазія) та когнітивних функцій (пам'ять, увага, мислення).

На сучасному етапі пріоритетними підходами до фізичної терапії постінсультних пацієнтів є : 1) мультидисциплінарний підхід, який передбачає здійснення комплексної реабілітації на основі системи МКФ; 2) застосування різних інтенсивних навчальних практик, орієнтованих на вирішення певного завдання, зокрема цілеспрямованого навчання, сутність якого полягає у високоінтенсивних тренуваннях функціонально значущих, цілеспрямованих рухів і дій; 3) використання реабілітаційних втручань, ефективність яких доведена науково доказовою практикою. Науковці та фахівці практики акцентують увагу на тому, що на сьогодні не існує універсальної методики-«панацеї» фізичної терапії для постінсультних пацієнтів. Важливим є комплексний підхід до фізичної терапії та індивідуальний підбір певних реабілітаційних втручань.

Серед принципів фізичної терапії постінсультних пацієнтів первинне значення мають: принцип раннього проведення втручань та активізації пацієнта; систематичність, регулярність та інтенсивність навчально-тренувального процесу; специфічність відповідно до принципу нейропластичності, що полягає у багаторазовому відпрацюванні певної функції чи навички, яку необхідно покращити / відновити; постановка цілей фізичної терапії на рівні активності і участь відповідно до структури МКФ.

Структура МКФ складається з двох складових: 1) фактори функціонування та обмежень життєдіяльності (структура – анатомічна цілісність певного органу чи частин тіла, функції – фізіологічні функції систем організму, активність – виконання особою завдання або дії, участь – участь у життєвій ситуації); 2) контекстуальні фактори (особистісні фактори і фактори навколишнього середовища).

Принципи біопсихосоціальної моделі МКФ включають, окрім універсальності:

1. рівність, з огляду на те, що МКФ не передбачає врахування і розподіл пацієнтів за етіологією, патогенезом, рівнем психофізичних показників; у пацієнтів з різним діагнозом (стан здоров'я) можливі однакові проблеми на рівні різних факторів, і навпаки – у пацієнтів з однаковим діагнозом можливі різні проблеми;



2. нейтральність, оскільки МКФ відображає як негативні, так і позитивні аспекти збережених функціональних можливостей пацієнта;

3. врахування факторів середовища, які можуть становити перешкоду або підтримку у функціональному відновленні пацієнта.

Усі фактори структури МКФ класифіковані відповідними шифрами, за виключенням особистісних факторів через їх розмаїття.

Алгоритм фізичної терапії постінсультних пацієнтів передбачав реалізацію таких послідовних етапів: обстеження та функціональне тестування пацієнта; визначення його проблем та з'ясування його потреб на даний момент; постановка SMART цілей фізичної терапії; планування і вибір оптимальних реабілітаційних інтервенцій; складання індивідуальної програми фізичної терапії та її реалізація; оцінювання результатів фізичної терапії. Під час формулювання цілей фізичної терапії для постінсультних пацієнтів зважали на такий аспект: ціль повинна бути пов'язана з реальним повсякденним життям людини та спрямована на сприяння незалежності пацієнтів у щоденних активності / діяльності. Згідно системи МКФ постановка цілей і планування втручань для постінсультних пацієнтів здійснювалася на рівні активність / участь.

За результатами обстеження з'ясовано, що основними руховими проблемами постінсультних пацієнтів, пов'язаних з геміпарезом, на рівні структура / функції є:

b7352 спастичність м'язів верхньої (привідних плеча, пронаторів передпліччя і згиначів руки) та нижньої (привідних стегна і розгиначів ноги) кінцівок;

b7302 зниження сили м'язів кінцівок з одного боку тулуба, особливо м'язів, які є антагоністами уражених;

b710 обмеження амплітуди рухів кінцівок з одного боку тіла;

b7603 порушення опорної функції уражених кінцівок та рівноваги.

Результати обстеження засвідчили, що переважними проблемами постінсультних пацієнтів на рівні діяльності / участі є:

d410-420 проблеми зі зміною та підтримкою положення тіла: порушення балансу в статиці і динаміці;

d440-d445 проблеми з використанням кисті і руки та точних рухів кисті;

d450-d460 проблеми з ходьбою та переміщенням в різних місцях.

З урахуванням вищезазначених позицій розроблено програму фізичної терапії для постінсультних пацієнтів, яка включала 2 блоки:

1. на рівні структура / функції: комплекс терапевтичних вправ (на нормалізацію м'язового тону, підвищення сили м'язів, збільшення рухливості в суглобах уражених кінцівок, покращення опорної функції, рівноваги та координації рухів);

2. на рівні діяльності / участі: комплекс тренувальних занять для відновлення діяльності, які забезпечують незалежність пацієнта в повсякденному житті (цілеспрямоване тренування; тренування, орієнтоване на баланс; тренування, орієнтоване на верхню кінцівку; рухова терапія індукована обмеженням; дзеркальна терапія; тренування, орієнтоване на ходьбу).



Доцільно зазначити, що порушення моторики в постінсультних пацієнтів не обмежувалися розладами лише таких функціональних показників як сила, рухливість та порушення м'язового тону. У майже 60 % пацієнтів у більшому чи меншому ступені спостерігалися розлади чутливості, зокрема порушення пропріорецепції (відчуття положення тіла і його сегментів та відчуття руху), больові відчуття (особливо в плечі), а також порушення функцій на когнітивному рівні (пам'яті, уваги, орієнтації). Складена експериментальна програма включала базовий набір порушень моторики, які зустрічаються у 100% пацієнтів. На основі цієї програми розроблялися індивідуальні програми для кожного пацієнта, які додатково включали втручання на рівні функції (за МКФ) для вирішення виявлених функціональних проблем / порушень.

Нижче представлено стислий зміст втручань для постінсультних пацієнтів у ранній відновлювальний період (стаціонарний та амбулаторний етапи реабілітації).

Зниження спастики (масаж + стретчинг + дихальні та релаксаційні вправи). Масаж поєднувався зі стретчингом та виконувався за релаксаційною (седативною) методикою на спастичних м'язах. Виключалися прийоми інтенсивного, глибокого розминання, ударні прийоми (переривчаста вібрація). Тривалість масажу становила в середньому 20 хв. У залежності від ступеня спастичності м'язів уражених кінцівок використовувався пасивний, пасивно-активний та активний стретчинг. Стретчинг сполучався з дихальними вправами та вправами на релаксацію уражених кінцівок.

Позиціонування – надання правильного положення тілу пацієнта з метою запобігання розвитку контрактур і профілактики ускладнень (пролежнів, пневмонії, болів в спині і суглобах). Головними принципами позиціонування є: максимально можлива симетричність тіла; підтримка всіх сегментів тіла; ошадливе ставлення до плеча паретичної руки.

Підвищення сили м'язів. Вправи для підвищення сили м'язів уражених кінцівок передбачали виконання вправ з подоланням сили тяжіння кінцівок (при виражених парезах), з подоланням опору (при помірних і легких парезах), вправ з обтяженням (з предметами). В якості опору використовували зовнішню протидію рукам фізичного терапевта, гумові стрічки для фітнесу, гумові круги, кистьові еспандери та еспандери для ніг, скакалки тощо.

Покращення балансу. Вправи для покращення балансу в статиці включали:

1) спеціальні вправи на збереження рівноваги (у в.п. лежачи на спині: повороти і підйоми тазу, переміщенні вгору-вниз, у в.п. лежачи на животі: опора на руки, на коліна; у в.п. сидячи або стоячи: вправи на функціональне дотягнення рукою – вперед, вбік, вгору; у в.п. стоячи: підйом на носки, стояння на п'ятах, напівприсіди, присідання, перенесення ваги з однієї ноги на іншу або стояння на одній нозі, тощо);

2) для достатньо мобільних пацієнтів – вправи на фітболі (сидячи, лежачи); вправи на балануючих платформах, тощо.

Мобілізація та вертикалізація постінсультного пацієнта здійснювалася якомога раніше і включала такі етапи:



1. мобільність у ліжку (навчання перевертання і переміщенню в ліжку, присаджуванню в ліжку і на ліжку, звисивши ноги; переміщенню на стілець / крісло);
2. перехід з положення сидячи в положення стоячи; стояння з підтримкою або з опорою;
3. ходьба з підтримкою або опорою, у тому числі ходьба між паралельними брусами, ходьба за допомогою трьохопорної палички.

Під час тренування мобільності поступово залучалися терапевтичні тренування на рівні діяльності за МКФ. Термін включення тих чи інших терапевтичних тренувань залежав від тяжкості стану пацієнта, зокрема тяжкості парезу, швидкості спонтанного відновлення функцій та мобільності пацієнта. Більшість терапевтичних тренувань застосовувалися для пацієнтів з легким та помірним парезом.

Цілеспрямована терапія на функцію була основою для проведення інших тренувань і передбачала багаторазове повторення певної рухової дії (напр., багаторазове тренування навички присаджування, переходу з положення сидячи в положення стоячи, багаторазове притягування і захват певного предмету, маніпуляції з ним тощо). Принцип тренування рухової функції / навички, орієнтованої на виконання завдання, пов'язаного з повсякденним життям людини, використовувався під час реалізації інших терапевтичних тренувань.

Рухова терапія, індукована обмеженням (CIMT) або терапія за методом Е. Тауба проводилася в інтеграції з тренуванням, орієнтованим на руку. Для пацієнтів з важкими парезами застосовувалася методика дзеркальної терапії.

Тренування, орієнтоване на ходьбу проводилося після вертикалізації пацієнта (сидіння, стояння). Для пацієнтів з вираженим і помірним ступенем парезу передбачено тренування навичок ходьби з підтримкою або з опорою на паличку. Тренування, орієнтоване на ходьбу включало:

1. різні види ходьби (зі зміною темпу та швидкості пересування; приставним кроком; вперед-назад-по діагоналі; на носках, на п'ятах, з високо піднятими ногами, тощо) між паралельними брусами, з підтримкою фізичного терапевта, з опорою на палицю або самостійно під наглядом;
2. переступання через предмети різної висоти;
3. підйом і спуск по похилій площині (під різним кутом нахилу);
4. ходьба з обходженням різних перешкод;
5. підйом і спуск по сходах.

Об'єм та інтенсивність дозування навантаження під тренування ходьби визначався індивідуально для конкретного пацієнта.

Результати дослідження ефективності розробленої експериментальної програми фізичної терапії для постінсультних пацієнтів засвідчили більш позитивну динаміку досліджуваних показників на функціональному рівні у пацієнтів основної групи. Після реалізації розробленої програми фізичної терапії у пацієнтів основної групи (ОГ) відбулося зменшення вираженості геміпарезу у середньому на 5 балів, а у пацієнтів контрольної групи (КГ) – на 2 бали, що на 3 бали менше порівняно з ОГ (табл. 1).



Таблиця 1

**Динаміка показників ступеня тяжкості геміпарезу
за індексом Мотрісайті в пацієнтів ОГ і КГ, у балах**

Група	До експерименту M±m	Після експерименту M±m	Різниця M±m
Основна	17±1,3	23±0,8	5±1,0
Контрольна	19±0,6	21±0,3	2±0,45

Оскільки в постінсультних пацієнтів, яких було залучено до експериментального дослідження, у більшому ступені спостерігалось ураження верхніх кінцівок порівняно з нижніми, ми зважили за доцільне для простеження динаміки спастичності м'язів, оцінювати ступінь спастики лише верхньої кінцівки. Натомість, для нижньої кінцівки оцінювалась сила їх м'язів і баланс (стійкість/рівновага) за моторним контролем вертикалізації, що має вирішальне значення для пересування.

На прикінцевому зрізі експериментального дослідження у постінсультних пацієнтів ОГ спостерігалось зменшення середнього показнику спастичності привідних м'язів плеча на 0,8 балів (в КГ – на 0,2 бали), згиначів передпліччя – на 0,4 бали (в КГ – на 0,2 бали) (табл. 2).

Таблиця 2

**Динаміка показників спастичності м'язів верхньої кінцівки за модифікованою
шкалою оцінки спастичності Ашворта (Modified Ashworth Scale for Grading
Spasticity) в пацієнтів ОГ і КГ, у балах**

Тестовані м'язи	Основна група			Контрольна група		
	До M±m	Після M±m	Різниця M±m	До M±m	Після M±m	Різниця M±m
Привідні плеча	1,8±0,2	1,0±0,2	0,8±0,2	1,6±0,6	1,4±0,4	0,2±0,5
Згиначі передпліччя	2,2±0,4	1,8±0,3	0,4±0,35	2,2±0,3	2,0±0,8	0,2±0,55

Оцінювання сили м'язів нижньої кінцівки та здатність до утримання рівноваги оцінювалась шляхом тестування м'язів згиначів і розгиначів з використанням тестових завдань моторного контролю вертикалізації (*Upright Motor Control Test (UMCT)*). За моторним контролем вертикалізації оцінюється сила м'язів нижньої кінцівки та її опороздатність за результатами згинання і розгинання ураженої кінцівки



в положенні пацієнта стоячи. Критерії оцінки виконання тесту моторного контролю вертикалізації: слабкість (1 бал), середній (2 бали) і сильний (3 бали) рівень.

Аналіз результатів виконання тестових завдань моторного контролю вертикалізації наприкінці експериментального дослідження (після реалізації розробленої програми фізичної терапії) дозволив відзначити, що у пацієнтів ОГ більш прогресивно відбулося підвищення сили м'язів нижньої кінцівки та покращення балансу порівняно з пацієнтами КГ (табл. 3).

Таблиця 3

Динаміка рівнів сили м'язів нижньої кінцівки і балансу за результатами моторного контролю вертикалізації в пацієнтів ОГ і КГ у %

Тест	ОГ		КГ	
	До M±m	Після M±m	До M±m	Після M±m
Згинання стегна	1,8±0,1	2,5±0,2	1,9±0,6	2,1±0,5
Згинання коліна	1,6±0,2	2,1±0,15	1,8±0,6	2,0±0,45
Згинання стопи	1,2±0,15	1,6±0,5	1,0±0,2	1,1±0,15
Розгинання стегна	2,9±0,2	3,4±0,2	2,8±0,2	3,1±0,2
Розгинання коліна	1,8±0,6	2,2±0,2	1,8±0,5	2,0±0,3
Розгинання стопи	1,6±0,2	2,1±0,3	1,6±0,15	1,7±0,2
M ± m	1,8±0,4	2,3±0,2	1,8±0,3	2,0±0,3

Тести на згинання нижньої кінцівки засвідчили покращення результатів в ОГ при згинанні стегна на 0,7 балів (у КГ на 0,2 бали), при згинанні коліна – на 0,5 балів (у КГ на 0,2 бали), при згинанні стопи – на 0,4 бали (у КГ на 0,1 бал); в ОГ при розгинанні стегна – на 0,5 балів (у КГ на 0,3 бали), при розгинанні коліна – на 0,4 бали (у КГ на 0,2 бали), при розгинанні стопи – на 0,5 балів (у КГ на 0,1 бали).

За результатами динаміки показників рівноваги, яка оцінювалася за шкалою Берга, середній бал в пацієнтів ОГ наприкінці експериментального дослідження становив 46 (до експерименту – 36 балів), в КГ – 41 (до експерименту – 35 балів) (рис. 1). В ОГ двоє пацієнтів набрали за всіма тестовими завданнями менше 45 балів, що свідчить про підвищений ризик падіння, тоді як в КГ – підвищений ризик падіння виявлено у чотирьох пацієнтів.

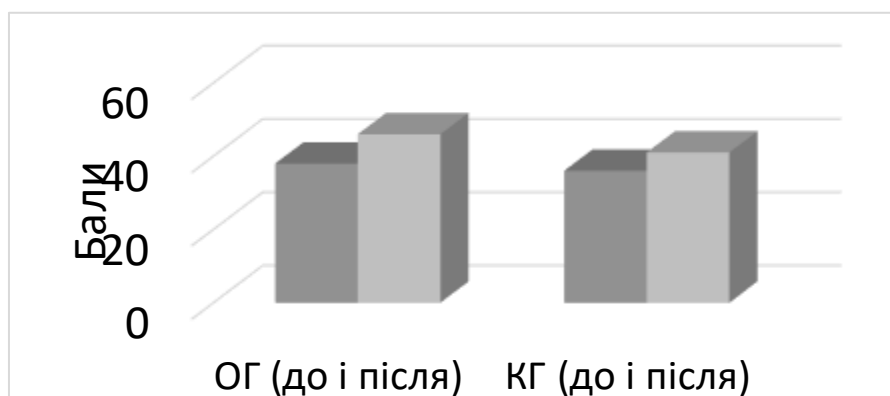


Рис. 1. Динаміка показників рівноваги за шкалою Берга в пацієнтів ОГ і КГ, у балах

Оцінювання незалежності в повсякденній руховій активності здійснювалося за індексом Бартела, який включав такі шкали: прийом їжі, прийом ванни, персональна гігієна, одягання, контроль дефекації і сечовипускання, користування туалетом, переміщення (з ліжка на крісло), здатність до пересування по рівній площині, подолання сходів. Результати динаміки показників незалежності у повсякденній руховій активності в постінсультних пацієнтів представлено в таблиці 4.

Таблиця 4

Динаміка показників незалежності в повсякденній руховій активності за індексом Бартела у пацієнтів ОГ і КГ, у балах

Основна група			Контрольна група		
До експерим.	Після експерим.	Різниця	До експерим.	Після експерим.	Різниця
M±m			M ± m		
47±0,2	86±0,7	39±0,5	50,5±0,2	74,5±0,4	24±0,3

Наприкінці експериментального дослідження констатовано покращення показників незалежності в повсякденному житті за шкалою Бартел у пацієнтів обох груп, однак в ОГ відзначено більш позитивну динаміку. Середня оцінка індексу Бартел в пацієнтів ОГ підвищилась на 39 бали, а в пацієнтів КГ – на 24 бали.

Таким чином результати експериментального дослідження підтвердили дієвість розроблених алгоритму і програми фізичної терапії для постінсультних пацієнтів на стаціонарному та амбулаторному етапах реабілітації, що свідчить про доцільність її подальшого застосування та практичного впровадження.

Перспективу подальших досліджень вбачаємо в розробці алгоритму фізичної терапії в рамках МКФ для пацієнтів з черепно-мозковою травмою.



Література:

1. Восстановление двигательных функций после инсульта: нейрофизиологические основы и мишени для реабилитационных вмешательств / И.З. Самосюк, Ю.В. Фломин, Н.И. Самосюк, Н.И. Пионтовская // Международный неврологический журнал. 2012. № 8 (54). URL: <http://www.mif-ua.com/archive/issue-34099>
2. Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я: МКФ. Режим доступу: https://moz.gov.ua/uploads/1/5262-dn_20180523_981_dod_1.pdf
3. Філіпець О.О. Теленько Г.О. Динаміка поширеності захворюваності та смертності від порушень мозкового кровообігу в м. Чернівці за результатами роботи кабінету цереброваскулярної патології // Буковинський медичний вісник. Том 19. № 2 (74). 2015. С. 207–211.

Лянной Ю.О.,
Кукса Р.О.

Lyannoy Yu.O.
Kuksa R.O

PHYSICAL THERAPY ALGORITHM FOR POST-STROKE PATIENTS AT THE STATIONARY STAGE OF REHABILITATION

The article provides a concise analysis of the development current state of the problem for physical therapy post-stroke patients. The results of systematic reviews and meta-analyzes on the effectiveness of individual rehabilitation interventions in stroke are presented. The physical therapy algorithm for post-stroke patients at the stationary stage of rehabilitation is presented.

Key words: stroke, post-stroke patients, physical therapy, rehabilitation, algorithm of physical therapy, stationary stage of rehabilitation.

АЛГОРИТМ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПОСТІНСУЛЬТНИХ ПАЦІЄНТІВ НА СТАЦІОНАРНОМУ ЕТАПІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

У статті здійснено лаконічний аналіз сучасного стану розробленості проблеми фізичної терапії постінсультних пацієнтів. Наведено результати систематичних оглядів та мета-аналізів щодо ефективності окремих реабілітаційних втручань при інсульті. Презентовано алгоритм фізичної терапії постінсультних пацієнтів на стаціонарному етапі реабілітації.

Ключові слова: інсульт, постінсультні пацієнти, фізична терапія, реабілітація, алгоритм фізичної терапії, стаціонарний етап реабілітації.

Постановка проблеми. Згідно офіційної статистики МОЗ України станом на 2020 рік гострі порушення мозкового кровообігу (ГПМК) посідають друге місце за причиною смертності. Показник летальності від інсульту в нашій країні в 2 рази перевищує аналогічний показник у країнах Європейського Союзу [3]. За останні роки



щорічно спостерігається 100000–110000 випадків інсультів, серед яких більше 35% – становлять особи працездатного віку [4].

Соціальна значущість проблеми реабілітації постінсультних пацієнтів зумовлюється високим рівнем інвалідизації та низьким рівнем інтеграції в суспільство осіб цієї нозології. ГПМК є однією з причин стійкої втрати працездатності населення в усьому світі, а інвалідизація від інсульту займає перше місце серед причин первинної інвалідизації. Серед виживших після інсульту пацієнтів лише 10% повертаються до незалежного життя і праці [4].

На сучасному етапі доведено, що більшість наслідків інсульту можливо нівелювати при ранньому початку реабілітаційних заходів та ранній мобілізації пацієнта. Відновлення втрачених / порушених функцій у гострому та ранньому періодах інсульту обумовлюється механізмами, пов'язаними з нейропластичністю головного мозку, що полягає у структурній та функціональній реорганізації / компенсації центральної нервової системи [7]. Базовим аспектом нейропластичності головного мозку є залежність ступеня і характеру реорганізації нейронних зв'язків від рівня активізації пацієнта та його психофізичного навантаження (навчання і тренування) у ранній період реабілітації після інсульту [10]. Аналіз останніх досліджень та публікацій свідчать про позитивну дію інтенсивного навантаження і функціонального тренування на ступінь відновлення порушених функцій у постінсультних пацієнтів [6; 11–13]. Отже основне завдання відновної терапії постінсультних пацієнтів полягає у використанні / стимуляції реорганізаційних / компенсаторних можливостей ЦНС на ранніх термінах від початку інсульту.

Окремі аспекти фізичної терапії постінсультних пацієнтів висвітлено в наукових працях О. Білянського, А. Кадикова, М. Мальцевої, В. Рокошевської, А. Шмоніна та ін. Однак, зважаючи на глобальність та медико-соціальну значущість означеної проблеми, розробка і впровадження алгоритмів та програм фізичної терапії постінсультних пацієнтів на стаціонарному етапі реабілітації не втрачає своєї актуальності.

Мета статті – представити алгоритм фізичної терапії постінсультних пацієнтів на стаціонарному етапі реабілітації.

Об'єкт дослідження – реабілітація осіб з гострим порушенням мозкового кровообігу.

Предмет дослідження – фізична терапія постінсультних пацієнтів на стаціонарному етапі реабілітації.

Викладення основного матеріалу. Інсульт (англ. stroke) – гостре порушення мозкового кровообігу різної локалізації і протяжності, у результаті якого розвиваються деструктивні зміни в тканині мозку і з'являються стійкі симптоми його обмеженого ураження. В основі патогенезу інсульту – спазм, закупорка або розриви судин головного мозку, що призводять до гострого порушення кровообігу в певній ділянці мозку та утворення зон некрозу, що обумовлює різну неврологічну симптоматику. Важливого значення щодо ризику розвитку інсульту набувають такі фактори, як



гіпертонічна хвороба, атеросклероз, цукровий діабет, генетична схильність, а також модифіковані фактори: паління, алкоголізм, ожиріння, обмеження рухової активності.

Найбільш поширеними наслідками інсульту є: 1) парези / паралічі і порушення чутливості на боці ураження (геміпарез / геміплегія, гемігіпестезія); 2) розлади мовлення (дизартрія, дисфонія, дисфазія / афазія) і порушення ковтання (дисфагія); 3) порушення когнітивних функцій (пам'ять, увага, мислення, орієнтація тощо); 4) повна або часткова втрата пам'яті (амнезія); 5) емоційні та поведінкові порушення; 6) болі та інші сенсорні розлади.

Механізм функціонального відновлення після інсульту пов'язаний з такими факторами: ліквідація набряку мозку, поліпшення кровообігу в областях, прикордонних з вогнищем ураження, розгальмування виключених, але морфологічно збережених нейронів (зняття діашіза). Науковцями виокремлюються три рівні відновлення після інсульту: 1) істинне відновлення, за якого всі функції повністю відновлюються до початкового стану (у випадку відсутності повного некрозу нейронів); 2) компенсація або реорганізація функцій, за якого функції компенсуються функціональною перебудовою із залученням нових нервових структур (ранній період відновлення – зазвичай перші півроку після перенесеного інсульту); 3) реадаптація, за якого відбувається адаптація до наявних залишкових явищ інсульту, що уможливується за рахунок використання пристосувальних засобів – тростин, крісел-каталок, ходунків, ортезів тощо [1–2].

Розглянемо основні принципи поступового спонтанного відновлення функцій у постінсультних пацієнтів: 1) спочатку відновлюються функції дихальної та серцево-судинної системи; 2) покращується загальний стан, з'являються втрачена свідомість, орієнтація в просторі та зовнішньому середовищі; 3) перші кілька діб спостерігається в'ялість / атонія м'язів ураженої сторони, яка замінюється на спастичність м'язів кінцівок, що може зростати аж до геміплегії, і протягом наступних 1–3 тижнів знижується та проявляється геміпарезом, який при сприятливому перебігу зникає або супроводжується залишковими явищами; за відсутності ускладнень на 3-ю добу з'являються мімічні рухи, реакція на біль, підвищуються сухожильні рефлекси, відновлюється ковтання та функції тазових органів; 4) спочатку відбувається відновлення грубих, дифузних рухів (великих моторних функцій), а згодом дрібних маніпулятивних рухів. Першими відновлюються рухи в нижній кінцівці, а потім – у верхній; при цьому рухи у проксимальних відділах кінцівок відновлюються раніше, ніж у дистальних.

Виділяють позитивні / сприятливі та негативні / несприятливі предиктори (прогностичні фактори) функціонального відновлення постінсультних пацієнтів. До несприятливих прогностичних предикторів відносяться: локалізація осередка ураження у функціонально важливих зонах головного мозку (пірамідний тракт – для відновлення моторних функцій, рухово-мовленнєвий центр Брока та гностичний слуховий центр Верніке – для відновлення функцій мовлення); значна площа ураження; геріатричний вік; значна спастичність або атонія м'язів в уражених кінцівках – для відновлення моторних функцій; порушення пропріорецепції (відчуття



рухів та положення тіла та його сегментів у просторі); наявні когнітивні порушення, розлади емоційно-вольової та поведінкової сфери [2]. Такі фактори, як раннє спонтанне відновлення функцій, ранній початок проведення реабілітаційних втручань, збереження когнітивних функцій, вмотивованість та активність пацієнта, відносяться до сприятливих прогностичних факторів. Отже важливого значення у функціональному відновленні пацієнта після інсульту набуває ранній початок реабілітаційних втручань, що забезпечує ранню мобілізацію, вертикалізацію та загальну активізацію пацієнта.

Аналіз втручань, що використовуються на сьогодні в реабілітації для постінсультних пацієнтів, дозволив відзначити, що найбільш ефективними є функціонально-орієнтовані втручання або цілеспрямована терапія, зорієнтована на виконання завдання [5]. При цьому важливими методичними аспектами застосування функціонально-зорієнтованих втручань є 1) їх інтенсивність – можливість багаторазового повторювання / тренування; 2) акцентування уваги на виконанні функціональних завдань, а не на моделі руху. Щодо інтенсивності цілеспрямованої терапії, то її показники залишаються не визначеними та індивідуальними. Натомість проведені дослідження свідчать, що більш ефективно багаторазові повторення фізичних вправ спрацьовують щодо покращення показників рухової активності нижньої кінцівки і фактично без змін – щодо покращення показників верхньої кінцівки [6].

Науковці також відзначають такий важливий аспект реалізації цілеспрямованої терапії як навчання рухів / рухових дій в процесі відпрацювання їх в умовах, наближених до умов повсякденного життя пацієнта, з урахуванням можливих перешкод факторів навколишнього середовища, з якими може зіткнутися пацієнт після виписки з лікарні [9; 11].

Окрім цілеспрямованого навчання, високим рівнем доказовості їх ефективності володіють такі втручання, як рухова терапія індукована обмеженням (СІМТ); тренування, орієнтоване на ходьбу; заняття на біговій доріжці з/без обважнювачів (кардіореспіраторне тренування); тренування, орієнтоване на баланс (активне/пасивне); функціональна електростимуляція, стимуляційна електроміографія; силове тренування при збереженні моторних функцій; дзеркальна терапія; тренування балансу із застосуванням платформи для аналізу тиску та візуальним контролем; віртуальна реальність як допоміжний метод [6; 9; 11–13].

Науковці зауважують, що на сьогодні жоден з підходів до фізичної терапії не є більш (або менш) ефективним для відновлення функцій і рухової активності після інсульту. У своїй практичній діяльності фізичні терапевти повинні використовувати власне експертне клінічне обґрунтування вибору індивідуального, орієнтованого на пацієнта, заснованого на фактичних даних, втручання (з урахуванням всіх доступних компонентів терапії) та не обмежувати свою практику певним конкретним підходом / втручанням [9]. Для відновлення функцій і рухової активності після інсульту ефективною є фізична терапія, що інтегрує компоненти з різних підходів [12].



При розробці алгоритму та програми орієнтувалися на сучасні підходи до фізичної терапії постінсультних пацієнтів, а саме – проблемно-орієнтовний, функціональний (орієнтований на завдання) та мультидисциплінарний. Членами мультидисциплінарної команди (МДК) на підставі обстеження визначилися ключові проблеми пацієнта та сумісно визначилися глобальні цілі реабілітації для конкретного пацієнта, для досягнення яких формулювалися цілі різними фахівцями МДК в рамках своєї професійної діяльності.

Під час розробки алгоритму та програми фізичної терапії постінсультних пацієнтів спиралися на такі принципи реабілітації пацієнтів цієї нозології: 1. ранній початок реабілітаційних заходів; 2. мульти- і міждисциплінарний підхід; 3. постановка індивідуальних цілей реабілітації та їх узгодження з пацієнтом і його родичами; 4. активне залучення пацієнта в процес реабілітації; 5. комплексність застосовуваних методів; 6. функціональна значимість вправ для пацієнта (з урахуванням трудового і побутового преморбідного статусу); 7. регулярність й адекватна інтенсивність занять, поступове збільшення складності і швидкості виконання вправ з урахуванням і позитивним підкріпленням досягнутих успіхів; 8. науковість реабілітаційних втручань.

Алгоритм фізичної терапії постінсультних пацієнтів включав такі послідовні етапи:

- обстеження / виявлення ключових проблем;
- прогнозування / постановка SMART цілей фізичної терапії;
- планування / складання програми фізичної терапії;
- втручання / реалізація програми фізичної терапії;
- оцінка ефективності / досягнення цілей фізичної терапії

Розкриємо сутність зазначених етапів алгоритму фізичної терапії постінсультних пацієнтів в умовах стаціонару.

Обстеження передбачало оцінку стану постінсультного пацієнта на трьох рівнях: 1) клінічний (суб'єктивне обстеження: скарги / проблеми пацієнта); 2) функціональний (об'єктивне обстеження: стан м'язової системи, ступінь рухових порушень), 3) соціальний (обмеження соціально-побутової активності).

На етапі прогнозування відповідно до виявлених проблем пацієнта (ступеня тяжкості рухових порушень та обмежень життєдіяльності) здійснювалася постановка цілей фізичної терапії. Необхідність постановки цілей до проведення втручань фізичної терапії обумовлена спрямованістю її на результативність, оскільки відсутність цілі – відсутність результату.

Під час формулювання цілей фізичної терапії для постінсультних пацієнтів ми орієнтувалися на такі вимоги та рекомендації:

- ціль повинна відображати специфіку фізичної терапії (рухова реабілітація);
- ціль повинна бути спрямована на відновлення певного рівня функціонування з урахуванням реабілітаційного потенціалу пацієнта;
- ціль повинна відповідати правилам SMART;
- ціль повинна бути простою у реалізації;
- ціль повинна бути зрозумілою для пацієнта;



- ціль повинна бути швидкою у виконанні (обмежена терміном перебування у стаціонарному відділенні реабілітації);
- ціль повинна бути підпорядкована глобальній цілі, визначеною сумісно фахівцями МДК;
- ціль повинна бути пацієнт-центрована (розроблятися разом з пацієнтом – враховувати його проблеми, запити та потреби).

Таким чином, встановлені SMART цілі фізичної терапії повинні бути:

- специфічними, з урахуванням функціонального стану пацієнта, його проблем та потреб; конкретними – зрозумілими для пацієнта;
- вимірюваними, які можна оцінити в якісних та кількісних показниках;
- досяжними, які враховують можливості усіх учасників реабілітаційного процесу: реабілітаційний потенціал пацієнта, власні ресурси фізичного терапевта, а також матеріально-ресурсну базу закладу, на базі якого проводиться курс терапії;
- реалістичними, що є дійсно актуальними для пацієнта, спрямовані на досягнення результату та підпорядковані глобальній цілі реабілітації;
- обмеженими в часі, що розраховані на певний термін.

У залежності від терміну, на який розрахована реалізація цілі, встановлюються короткотермінові цілі (на 5–7–10 днів) та довготермінові цілі (на місяць і більше). Глобальна ціль реабілітації для кожного постінсультного пацієнта, яка визначається сумісно всіма членами МДК, встановлюється на тривалий термін та спрямовується на відновлення соціально-побутової активності пацієнта. Цілі фізичної терапії встановлюються на короткі терміни відповідно до етапу функціонального відновлення пацієнта. Оскільки зазвичай термін перебування постінсультного пацієнта в стаціонарному відділенні становить 2–4 тижні (в залежності від тяжкості стану), то відповідно довготермінова ціль фізичної терапії буде зорієнтована на місячний термін.

Отже, нами встановлювалися дві короткотермінові цілі фізичної терапії (на 5–10 днів відповідно до функціонального стану пацієнта):

- 1) перша ціль фокусувалася на функціональному відновленні пацієнта (профілактика ускладнень та рання мобілізація пацієнта);
- 2) друга ціль спрямовувалася на соціальне відновлення пацієнта (навички соціально-побутової діяльності).

Етап планування передбачав складання програми фізичної терапії, основними елементами якої були:

- планування втручань, необхідних для досягнення цілей, з урахуванням наявних ресурсів та реабілітаційного потенціалу пацієнта;
- визначення часу, кількості і тривалості проведення занять з пацієнтом;
- визначення рівня фізичного навантаження (обсягу та інтенсивності) для пацієнта – дозування навантаження;
- з'ясування організаційно-методичних особливостей проведення занять



та вказівок до ефективної реалізації запланованих втручань;

- визначення методів контролю за толерантністю фізичних навантажень та методів моніторингу динаміки показників функціонального відновлення.

Доцільно відзначити, що моніторинг за толерантністю фізичного навантаження для конкретного пацієнта проводився за шкалою оцінки самосприйняття навантаження Борга, згідно якої оцінка в 3 бали і нижче свідчила про доцільність підвищення навантаження, оцінка в 7 балів і вище – про доцільність зниження навантаження. Усі втручання проводилися під контролем АТ, ЧСС і сатурації кисню.

Наступним етапом алгоритму фізичної терапії постінсультних пацієнтів був етап реалізації запланованих втручань / розробленої програми. Як вже зазначалося, програма фізичної терапії постінсультних пацієнтів реалізувалася в 2 етапи відповідно до визначених короткотермінових цілей:

1) функціонально-відновлювальний, який спрямовувався на функціональне відновлення та передбачав профілактику ускладнень та патологічних станів (застійних / запальних явищ в дихальній системі, контрактур та артропатій, пролежнів, тромбозів та тромбоемболії, закріпів та інфекції / запалень сечостатевої системи, болю в плечі) та мобілізацію пацієнта у ліжку (зміцнення м'язової системи, збільшення рухливості в суглобах кінцівок, та навчання перевертання на різні боки і переміщенню в положенні лежачи вправо-вліво, вгору-вниз);

2) діяльнісно-відновлювальний, який спрямовувався на відновлення рухових навичок та діяльностей, необхідних пацієнту в повсякденному житті (вертикалізація (присаджування, сидіння, пересаджування, маніпуляції сидючи за столом, стояння), мобільність та самообслуговування) (табл. 1).

Тривалість кожного етапу прогнозувалася для кожного пацієнта індивідуально, критерієм переходу на інший етап було отримання пацієнтом >25 балів для нижньої кінцівки за індексом Мотрісіті. При цьому враховувався реабілітаційний потенціал пацієнта, що визначається як комплекс біологічних, психофізіологічних і соціально-психологічних характеристик людини, а також факторів соціального середовища, що дозволяють реалізувати її потенційні можливості до реабілітації.

Таблиця 1

**Планування втручань фізичної терапії для постінсультних пацієнтів
в умовах стаціонару**

Етап фізичної терапії	Завдання	Втручання
Функціонально-відновлювальний	Профілактика ускладнень: 1. застійних / запальних явищ в дихальній системі; 2. артропатій, контрактур;	1. дихальна гімнастика + вібраційний масаж + рання активізація; 2. позиціонування, масаж, стретчинг + рання активізація; 3. спеціальний догляд + рання активізація 4. позиціонування + рання активізація + еластичні панчохи



	<p>3. пролежнів; 4. тромбозів, тромбоемболії; 5. закріпів та інфекції сечостатевої системи 6. болю в плечі</p>	<p>5. дієтотерапія (режим харчування і пиття) + спеціальний догляд+ рання активізація 6. щадний режим для плечового суглоба</p>
	<p>Рання мобілізація (мобільність у ліжку)</p>	<p>1. вправи для зміцнення м'язів (вільні активні, з опором) та збільшення рухливості в суглобах (пасивний й активний стретчинг) 2. навчання перевертанню на здоровий і уражений бік 3. навчання пересуванню вгору-вниз, вправо-вліво</p>
<p>Діяльнісно-відновлювальний</p>	<p>Вертикалізація</p>	<p>1. навчання присаджуванню у ліжку + вправи для опорної функції рук + нескладні маніпуляції руками 2. навчання присаджуванню на краю ліжка + вправи на баланс 3. навчання самостійному сидінню + вправи на баланс 4. навчання пересаджуванню з ліжка на крісло / стілець 5. сидіння за столом + маніпуляційні вправи для рук (при неважких порезах) 6. сидіння за столом + дзеркальна терапія (при важких порезах) 7. навчання вставанню 8. навчання стоянню + вправи на баланс</p>
	<p>Мобільність + Самообслуговування</p>	<p>1. ходьба з підтримкою, з 3-хопорною паличкою 2. ходьба з подоланням перешкод з підтримкою, між паралельними брусами 3. тренування різних видів ходьби 4. ходьба по сходах 5. вправи для кисті та вправи-маніпуляції (імітаційні, з предметами) 6. маніпуляції, пов'язані з навичками самообслуговування (адаптація / модифікація предметів за потреби) 7. рухова терапія індукована обмеженням</p>

Загальна тривалість занять, спрямованих на тренування в постінсультних пацієнтів навичок мобільності та самообслуговування, визначалася індивідуально, однак враховувалися рекомендації (подані в клінічних протоколах та настановах з реабілітації пацієнтів після інсульту), що фізичний терапевт повинен щоденно займатися з пацієнтом щонайменше 1 годину.



Останній етап алгоритму фізичної терапії постінсультних пацієнтів передбачав оцінку ефективності запланованої програми та досягнення визначених цілей фізичної терапії. З цією метою проводилося повторне обстеження пацієнта для простеження динаміки показників відновлення рухових функцій та рухових навичок. У випадку не досягнення цілей фізичної терапії у картці пацієнта фіксувалася можлива причина недосягнення цілі: нераціональний вибір втручань фізичної терапії; недостатньо часу; нераціонально поставлені цілі реабілітації; неповне чи помилкове реабілітаційне обстеження (тестування); неточний лікарський діагноз. Пацієнт повторно обстежувався і за результатами обстеження здійснювалася постановка нових цілей фізичної терапії та планування втручань.

Перспективу подальших досліджень вбачаємо в обґрунтуванні та розробці алгоритму і програми ерготерапії для постінсультних пацієнтів.

Література:

1. Белова А.Н. Нейрореабілітація: Руководство для врачей. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Антидор, 2003. 736 с.
2. Кадыков А.С., Черникова Л.А., Шахпоронова Н.В. Реабілітація неврологічних больних. М.: МЕДпресс-информ, 2008. 560 с.
3. Філіпець О.О. Теленько Г.О. Динаміка поширеності захворюваності та смертності від порушень мозкового кровообігу в м. Чернівці за результатами роботи кабінету цереброваскулярної патології // Буковинський медичний вісник. Том 19. № 2 (74). 2015. С. 207–211.
4. Центр громадського здоров'я МОЗ України. 29 жовтня – Всесвітній день боротьби з інсультом. 29.10.2020. URL: <https://phc.org.ua/news/29-zhovtnya-vsvesvitniy-den-borotbi-z-insultom>
5. David J Clarke MSc, PhD, RN. The role of multidisciplinary team care in stroke rehabilitation // Progress in Neurology and Psychiatry July/August 2013. URL: <https://wchh.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/pnp.288>
6. French B, Thomas L, Leathley M, *et al.* Does repetitive task training improve functional activity after stroke? A Cochrane systematic review and meta-analysis. J Rehabil Med. 2010;42:9–14. doi:10.2340/16501977-0473
7. Jan Dąbrowski, Anna Czajka, Justyna Zielińska-Turek, Janusz Jaroszyński, Marzena Furtak-Niczyporuk, Aneta Mela, Łukasz A Poniowski, Bartłomiej Drop, Małgorzata Dorobek, Maria Barcikowska-Kotowicz, Andrzej Ziemia. Brain Functional Reserve in the Context of Neuroplasticity after Stroke // Neural Plasticity. February 2019. URL: <https://www.hindawi.com/journals/np/2019/9708905/>
8. Janne Marieke Veerbeek, Erwin van Wegen, Roland van Peppen, Philip Jan van der Wees, Erik Hendriks, Marc Rietberg, and Gert Kwakkel. What Is the Evidence for Physical Therapy Poststroke? A Systematic Review and Meta-Analysis // PLoS One. 2014; 9(2): e8798. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3913786/>
9. Latham Nancy K., Jette Diane U., Slavin Mary, Richards Lorie G., Procino Adam *et al.* Physical Therapy During Stroke Rehabilitation for People With Different



Walking Abilities. URL: <https://www.archives-pmr.org/action/showPdf?pii=S0003-9993%2805%2901196-2>

10. Leeanne Carey, Alistair Walsh, Achini Adikari, Peter Goodin, Dammina Alahakoon, Daswin De Silva, Kok-Leong Ong, Michael Nilsson, Lara Boyd. Finding the Intersection of Neuroplasticity, Stroke Recovery, and Learning: Scope and Contributions to Stroke Rehabilitation // Neural Plasticity. May 2019. URL: <https://www.hindawi.com/journals/np/2019/5232374/>

11. 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

12. 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.

13. 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/>

Лянной Ю.О.
Соловей Д.І.

Lyannoy Yu.O.
Solovey D.I.

PHYSICAL THERAPY OF CHILDREN AGED 8–10 WITH SPASTIC FORMS OF CEREBRAL PALSY: ICF PRACTICE

The article presents a brief overview of modern approaches to the rehabilitation of children with cerebral palsy. The basic aspects of physical therapy software for children aged 8–10 with spastic forms of cerebral palsy within the framework of ICF are highlighted. The generalized results of research efficiency of the physical therapy program for children aged 8–10 with spastic forms of cerebral palsy are resulted.

Keywords: cerebral palsy, spastic forms, children aged 8–10, physical therapy, physical therapy program, International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF).

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ДІТЕЙ 8–10 РОКІВ ЗІ СПАСТИЧНИМИ ФОРМАМИ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛІЧУ: ЗАСТОСУВАННЯ МКФ

У статті представлено стислий огляд сучасних підходів до реабілітації дітей з церебральним паралічем. Висвітлено базисні аспекти програмного забезпечення фізичної терапії дітей 8–10 років зі спастичними формами церебрального паралічу в рамках структури МКФ. Наведено узагальнені результати дослідження ефективності програмного забезпечення фізичної терапії дітей 8–10 років зі спастичними формами церебрального паралічу.



Ключові слова: *церебральний параліч, спастичні форми, діти 8–10 років, фізична терапія, програмне забезпечення фізичної терапії, Міжнародна класифікація функціонування та обмежень життєдіяльності і здоров'я (МКФ).*

Постановка проблеми. За даними Центру медичної статистики МОЗ України (2017 р) переважну кількість усіх дітей з інвалідністю до 16 років становлять діти з патологією нервової системи (21,5 %). Провідне місце в структурі органічних патологій нервової системи посідають діти із церебральним паралічем. Рівень захворюваності ДЦП в Україні становить 2,59 проміле (2,59 на 1000 дітей). Згідно світової практики, коефіцієнт більше 2,5 проміле є показником низького медичного забезпечення в державі, коефіцієнт менше 2,5 проміле свідчить про відносно непогані можливості медицини (А. Калінін). У Росії на сьогодні цей коефіцієнт за різними оцінками становить від 3 до 13 проміле, у Західній Європі – від 1,5 до 2 проміле (А. Калінін). Понад 70 % пацієнтів із ДЦП характеризуються важкою інвалідністю.

Рухові розлади при ДЦП часто сполучаються з порушеннями мовлення, когнітивних функцій та іншими розладами. Через множинність розладів діти з церебральним паралічем відзначаються низьким рівнем соціальної адаптації та інтеграції в суспільство. Зазначене вимагає комплексної реабілітації та мультидисциплінарного підходу, що найбільш оптимально реалізується в умовах центрів комплексної реабілітації.

За останні роки суттєво змінилися погляди на реабілітацію дітей з церебральним паралічем та на світові стандарти допомоги таким дітям, в основі яких акцентування уваги на активних реабілітаційних інтервенціях та обмеженні пасивних методів з позиції доказової медицини (В. Змановська, Е. Клочкова, А. Лучникова, І. Новак та ін.). До тепер в Україні та країнах пострадянського простору значний відсоток втручань, які застосовуються в реабілітації дітей із церебральним паралічем, не мають доказового підтвердження щодо їх ефективності, а близько 20% є неефективними, малоефективними або навіть шкідливими.

Суттєвого значення для оптимізації фізичної терапії та ерготерапії дітей з церебральним паралічем набуває провадження втручань відповідно до структури моделі Міжнародної класифікації функціонування та обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ). МКФ являє собою біопсихосоціальну модель функціонування та обмежень життєдіяльності, що описує показники здоров'я та показники, пов'язані зі здоров'ям, відповідно до структурних компонентів моделі (структура і функції, діяльність та участь, фактори довкілля, особистісні фактори). На сучасному етапі МКФ є універсальним інструментом провадження реабілітаційної діяльності в рамках мультидисциплінарного та функціонально-проблемно-орієнтовного підходів (К. Клочкова, В. Козявкін, Є. Шмонін та ін.).

Натомість на сьогодні існує обмежена кількість досліджень, присвячених питанням розробки алгоритмів фізичної терапії та її програмного забезпечення для дітей із церебральним паралічем, в рамках структури МКФ.



Мета статті – висвітлити базисні аспекти фізичної терапії дітей 8–10 років зі спастичними формами церебрального паралічу.

Об'єкт дослідження – реабілітація дітей з церебральним паралічем.

Предмет дослідження – програмне забезпечення фізичної терапії дітей 8–10 років зі спастичними формами церебрального паралічу: в рамках структури МКФ.

Викладення основного матеріалу. Церебральний параліч – це група наявних стійких розладів моторики та порушень підтримки пози, викликаних непрогресуючим ураженням мозку плоду або новонародженого, які обмежують функціональну активність.

Відповідно до формулювання та сутності поняття ДЦП, церебральний параліч характеризується розладами моторики і підтримки пози, зокрема: м'язовою слабкістю, яка не дозволяє здійснювати м'язові скорочення достатньої сили; м'язовою спастичністю, що не дозволяє м'язам розтягуватися в достатній мірі, щоб їх скорочення були ефективними; порушенням контролю скорочення-розслаблення м'язів агоністів і антагоністів, необхідного для здійснення рухів; затримкою згасання примітивних тонічних рефлексів, які перешкоджають розвитку довільної рухової активності; затримкою або порушенням розвитку реакцій підтримки пози, які необхідні для сидіння, ходьби і збереження рівноваги; сенсорними проблемами, в тому числі порушенням пропріоцептивної аферентації (тобто м'язово-суглобової чутливості); апраксією; зміною опорно-рухового апарату під впливом статодинамічних перевантажень; патологічними біомеханічними компенсаторними механізмами при неоптимальному руховому стереотипі [4, с. 57].

У Міжнародну класифікацію хвороб (МКХ 10) включено основні клінічні варіанти ДЦП, які пов'язані з ураженням трьох рухових систем: пірамідної (спастичні форми), екстрапірамідної (дискінетична форма), мозочкової (атактична форма): G 80.0 – спастичний церебральний параліч (подвійна геміплегія); G 80.1 – спастична диплегія (синдром Літтла); G 80.2 – спастична геміплегія (дитяча геміплегія); G 80.3 – дискінетичний церебральний параліч (гіперкінетичний, дистонічний, атетоїдний); G 80.4 – атактичний церебральний параліч (атонічно-астатичний); G 80.8 – інша форма дитячого церебрального паралічу. Змішані форми дитячого церебрального паралічу; G 80.9 – дитячий церебральний параліч неуточнений. Спастичні форми складають більше 70% усіх випадків ДЦП.

Реабілітація дітей з органічним ураженням головного мозку проводиться в закладах охорони здоров'я, переважно в центрах або відділеннях реабілітації, починаючи з перших днів від встановлення діагнозу. На сучасному етапі базовим підходом до реабілітації дітей з церебральними паралічами в умовах центрів є функціонально і проблемно-орієнтовний підхід, що передбачає визначення конкретної проблеми дитини, яка є актуальною для неї на сьогодні, виходячи з її важливості та невідкладності [1; 4–5]. Не менш актуальним підходом до реабілітації дітей з церебральним паралічем в умовах центру є комплексність і мультидисциплінарність.



Базовим інструментом, що забезпечує уніфікований підхід до реабілітації і управління реабілітаційною мультидисциплінарною командою, є Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ) [5]. МКФ об'єднує як медичний, так і соціальний підхід в реабілітації. Для використання в клінічній практиці розробляються базові набори МКФ. Для дітей з ДЦП розроблено 5 базових наборів (1 комплексний і 4 коротких набори по віковим групам), які об'єднують ознаки, призначені для повного опису функціонального і фізичного статусу індивіда з ДЦП. Базові набори МКФ дозволяють виявити як найбільш ключові проблеми, що потребують першочергової уваги, так і ресурсні сторони щодо подальшого реабілітаційного впливу.

Аналіз сучасних підходів до фізичної терапії дітей з церебральним паралічем засвідчив тенденції до переважання активних інтервенцій в контексті рухової реабілітації, ефективність яких підтверджено якісними дослідженнями [1–2; 6–8].

На сучасному етапі суттєво змінилися погляди на реабілітацію дітей з церебральними паралічем: з 90-их років минулого століття сформувався новий підхід до фізичної терапії, заснований на функціональному навчанні рухів, в основі якого природна підтримка рухового досвіду дитини в процесі активної взаємодії із середовищем [1]. З точки зору нейропластичності при ДЦП абсолютно необхідним є включення рухів, які ініціює сама дитина, її розумове і рухове напруження (effort), інтенсивність тренування, використання не механічних рухів, а їх варіативність, а також тих рухів, які мають значення для дитини [2].

За систематичним оглядом І. Novak в аспекті фізичної терапії (рухової реабілітації) дітей із церебральним паралічем високий рівень доказовості ефективності мають такі втручання, спрямовані на покращення моторних функцій: рухова терапія індукована обмеженням, бімануальне тренування, контекстно-орієнтована терапія, цілеспрямована терапія на функцію тренування на біговій доріжці, ерготерапія після введення ботулотоксину, домашні програми з використанням цілеспрямованого тренування, ортезування [7–8].

З'ясовано, що на реабілітаційному діагнозі за МКФ і використанні функціональної оцінки будується основна стратегія фізичної терапії дітей з церебральним паралічем. Отже актуальними питаннями на сьогодні є реалізація функціонально- та проблемно-орієнтовного підходів у процесі розробки алгоритмів фізичної терапії дітей з церебральним паралічем згідно структури МКФ.

Алгоритм фізичної терапії дітей 8–10 років зі спастичними формами церебрального паралічу базувався на функціональному і проблемно-орієнтовному підході та включав такі етапи: обстеження та виявлення ключових проблем, прогнозування, формулювання цілей фізичної терапії, планування і проведення реабілітаційних втручань, оцінку ефективності.

За результатами функціонального обстеження дітей з церебральним паралічем та спостереження за ними, а також опитування / анкетування батьків дітей та бесід з самими дітьми було з'ясовано, що основні рухові проблеми таких дітей пов'язані з великими моторними функціями (ходьба, переміщення в різних місцях) та



маніпулятивними функціями рук (використання кисті та руки). Таким чином, для дітей 8–10 років зі спастичними паралічами встановлювалися індивідуальні цілі фізичної терапії на рівні домену «Активність / Участь» за такими кодами МКФ: d440 Використання точних рухів кисті; d445 Використання кисті та руки; d450 Ходьба; d460 Переміщення в різних місцях [3].

Розроблене програмне забезпечення фізичної терапії для дітей 8–10 років зі спастичними формами церебрального паралічу (геміпарез, тетрапарез) включало такі втручання: 1) терапевтичні вправи для вирішення проблем на рівні домену «Структура / Функції» + комплементарні засоби фізичної терапії; 2) тренування / терапії для вирішення проблем на рівні домену «Активність / Участь».

Структура і функції. Спеціальними завданнями фізичної терапії для дітей 8–10 років зі спастичними формами церебрального паралічу в рамках домену МКФ «Структура / функції» були: нормалізація тону м'язів кінцівок; зміцнення слабких та розслаблення спастичних м'язів; збільшення рухливості в суглобах уражених кінцівок і профілактика контрактур; вироблення стереотипу правильної постави, ходьби та корекція патологічних установок стоп і верхніх кінцівок; покращення маніпулятивної функції уражених верхніх кінцівок; покращення координації рухів і балансу.

Для реалізації встановлених завдань на рівні домену «структура і функції» застосовувалися такі втручання:

1) Терапевтичні вправи: силові тренування м'язів (вправи з подоланням опору, вправи із зусиллям, вправи з обтяженням); вправи для нормалізації тону м'язів (релаксаційні вправи, вправи на вольове напруження і розслаблення, багаторазове повторення), вправи на збільшення рухливості в суглобах кінцівок (стретчинг, цілеспрямовані активні вправи), вправи для тренування балансу в статичній і динамічній; вправи для покращення координації рухів великої і дрібної моторики (складноорганізовані вправи з вимогою до точності виконання);

2) Комплементарні засоби: масаж кінцівок та озокерито-парафінові аплікації для зниження спастичності м'язів.

Активність і участь. Блок спеціальних втручань спрямовувався на вирішення ключових проблем на рівні діяльності та участі дитини: покращення маніпулятивної функції у процесі продуктивних видів діяльності (предметно-практичної діяльності; повсякденної діяльності з формування / удосконалення навичок самообслуговування та соціально-побутової орієнтації); покращення навичок пересування (ходьба та пересування у групі – переміщення в різних місцях).

Для реалізації зазначеного дитину навчали з наступним тренуванням необхідних для повсякденного життя навичок і вмінь, пов'язаних з маніпулятивною функцією кисті та ходьбою / пересуванням. Навчання дитини важливих для неї рухових вмінь і навичок здійснювалося у спеціально адаптованому середовищі, максимально наближеного до природного, та практикувалися у щоденних рутинних. Програмне забезпечення фізичної терапії для вирішення проблем дитини, пов'язаних



з маніпулятивною функцією та ходьбою / переміщенням передбачало включення таких втручань: СІМТ – терапія / рухова терапія індукована обмеженням; Бімануальне тренування; Цілеспрямована терапія на функцію; Тренування на біговій доріжці; Тренування ходьби та інших переміщень в різних умовах; Ігротерапія (рухливі ігри, ігри-маніпуляції) (табл. 1).

Таблиця 1

Програмне забезпечення фізичної терапії для дітей 8–10 років зі спастичними формами церебрального паралічу (Активність / Діяльність та Участь за МКФ)

Втручання	Методичні особливості	Тривалість заняття, курс
Цілеспрямована терапія на функцію	Багаторазове інтенсивне тренування конкретної функції (базис для інших втручань)	Щоденно, 2 рази на день по 30–45 хв. протягом усього курсу
СІМТ – терапія	Обмеження рухової активності здорової кінцівки під час занять та в щоденних рутиних; мономануальні маніпуляції	Щоденно по 2 години протягом усього курсу
Бімануальне тренування	Інтенсивне тренування маніпулятивних дій одночасно обома руками під час занять і в щоденних рутиних (під контролем батьків); бімануальні маніпуляції	Щоденно по 30 хв. протягом усього курсу
Тренування на біговій доріжці	Ходьба на біговій доріжці зі швидкістю 1–2 км/год	Через день по 10 хв. протягом усього курсу
Тренування ходьби та переміщення в різних умовах	Тренування переміщення відповідно до умов та ситуації під час занять і щоденних рутиних (під контролем батьків)	Щоденно по 20 хв., протягом усього курсу
Ігротерапія (рухливі ігри, ігри-маніпуляції)	Творча рухова активність, що має сюжет (ціль, завдання) і певні правила	Через день по 30 хв., протягом усього курсу

Доцільно відзначити, що для кожної дитини розроблялася індивідуальна програма фізичної терапії відповідно до визначеної цілі, сфокусованої на вирішенні ключової проблеми. Отже, незважаючи на те, що всі цілі фокусувались на вирішенні проблем, пов'язаних з підтримкою положення тіла, ходьбою, пересуванням та точними рухами кисті, для кожної дитини встановлювались своя конкретна (специфічна) ціль фізичної терапії.

Нижче наведено приклад реалізації цілі фізичної терапії, спрямованої на вирішення проблеми за МКФ *d460 Переміщення в різних місцях* (на рівні



«активність», «участь») та підпорядкованих їй завдань (на рівні «функції») за результатами обстеження (табл. 2) для дитини 9,5 років з діагнозом *спастичний тетрапарез*.

Таблиця 2

Реалізація короткострокової цілі фізичної терапії: «Дитина через 2 тижні зможе самостійно, тримаючись за перила, долати 4 сходинки ногами почергово»

Код МКФ	Проблема	Оцінювання	Втручання
Структура і функції			
b710	Обмеження рухливості в суглобах нижніх кінцівок	Гоніометрія	Вправи для збільшення рухливості (активний стретчинг)
b730	Зниження сили м'язів нижніх кінцівок	Сила м'язів за шкалою Ловетта	Вправи для збільшення сили м'язів (з подоланням опору, з обтяжувачами на ноги)
b735	Спастичність м'язів нижніх кінцівок	Ступінь спастичності м'язів за шкалою Ашфорта	Зниження спастики (масаж, озокеритопарафінові аплікації, багаторазове повторення, релаксаційні вправи)
Активність та участь			
d460	<i>Переміщення в різних місцях. Підйом та спуск по 4 сходинках лише за підтримки з обох сторін (перила і асистент), приставляючи на кожній сходинці одну ногу до іншої</i>	Шкала GMFM-66: 86. Стоїть: вверх 4 сходинки, ногами почергово 87. Стоїть: вниз 4 сходинки, ногами почергово. Оцінка 1 бал – спроби до виконання	Тренування різних видів ходьби, ходьба з перешкодами, по різних поверхнях. Цілеспрямована терапія на функцію (тренування підйому та спуску по сходинках). Комплементарно: рухливі ігри з пересуванням

Аналогічним чином реалізовувалися цілі, спрямовані на вирішення проблем, пов'язаних з маніпулятивною функцією верхніх кінцівок. Приклад реалізації цілі фізичної терапії, спрямованої на вирішення проблеми за МКФ *d445 Використання кисті та руки* (на рівні «активність», «участь») та підпорядкованих їй завдань (на рівні «функції») за результатами обстеження (табл. 3) для дитини 10 років з діагнозом *правосторонній геміпарез*.



Таблиця 3

Реалізація короткострокової цілі фізичної терапії: «Дитина через тиждень зможе самостійно з'їсти тарілку рідкої каші, тримаючи ложку в правій руці»

Код МКФ	Проблема	Оцінювання	Втручання
Структура і функції			
b710	Обмеження рухливості в суглобах правої верхньої кінцівки	Гоніометрія	Вправи для збільшення рухливості (активний стретчинг)
b730	Зниження сили м'язів правої верхньої кінцівки	Сила м'язів за шкалою Ловетта	Вправи для збільшення сили м'язів (з подоланням опору, із зусиллями, з обтяжувачами для руки)
b735	Спастичність м'язів правої верхньої кінцівки переважно в дистальних відділах	Ступінь спастичності м'язів за шкалою Ашфорта	Зниження спастичності (масаж, озокерито-парафінові аплікації, багаторазове повторення, релаксаційні вправи)
Активність та участь			
d445	<i>Використання кисті та руки</i>	Шкала VFMF Ліва рука – без обмежень; права рука – обмеження в складних маніпуляціях.	СІМТ – терапія Бімануальне тренування Цілеспрямована терапія на функцію кисті (навички прийому їжі) Комплементарно: ігри-маніпуляції з предметами в природному середовищі
d550	<i>Вживання їжі</i> Знижена швидкість та точність маніпуляції предметами правою рукою. При прийомі їжі правою рукою розсипає і розливає їжу, не доносячи до рота		

Результати експериментального дослідження засвідчили більш позитивну динаміку відновлення / покращення показників великих моторних та маніпулятивних функцій у дітей 8–10 років з церебральним паралічем основної групи.

За результатами повторної оцінки показників великих моторних функцій за шкалою GMFM-66 відзначено більш позитивну динаміку в дітей основної групи (ОГ) порівняно з дітьми контрольної групи (КГ) після проведення експериментального дослідження (табл. 4).

Таблиця 4

Динаміка показників великих моторних функцій за шкалою GMFM-66, (у балах)

ОГ		Різниця M±m	КГ		Різниця M±m
До	Після		До	Після	



M±m	M±m		M±m	M±m	
68,6±0,4	90,2±0,15	21,6±0,25	69,5±1,1	78,5±0,4	9,0±0,6

У дітей ОГ середні показники великих моторних функцій за шкалою GMFM-66 покращилися на 21,6 бали, у дітей КГ – лише на 9 балів.

Як видно з діаграми покращення великих моторних функцій відбулося у всіх дітей ОГ (100%). У КГ покращилися великі моторні функції в 66% дітей з геміпарезами та 50% з тетрапарезами (рис. 1).

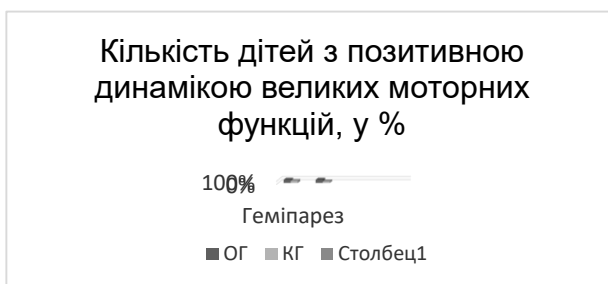


Рис. 1. Кількість дітей 8–10 років зі спастичними формами церебрального паралічу ОГ і КГ з позитивною динамікою великих моторних функцій на кінець експериментального дослідження, у %

Повторне оцінювання бімануальних функцій рук за шкалою VFMF після проведення експериментального дослідження дозволило констатувати більш позитивну динаміку розвитку мануальних здібностей у дітей ОГ (рис. 2). У дітей КГ перехід на вищий рівень розвитку мануальних функцій відбувся менш прогресивно.

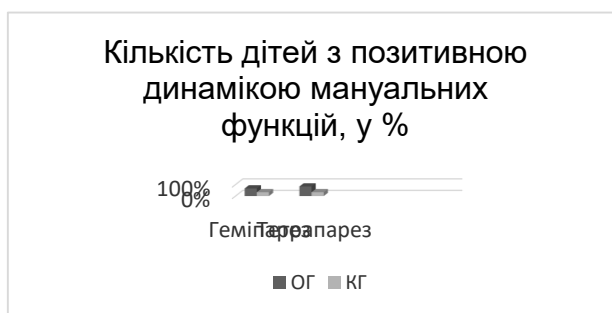


Рис. 2. Кількість дітей 8–10 років зі спастичними формами церебрального паралічу ОГ і КГ з позитивною динамікою мануальних функцій на кінець експериментального дослідження, у %



Як видно з рисунку 2 покращення бімануальних функцій відбулося у 83% дітей з тетрапарезом ОГ і 33% дітей з тетрапарезом КГ. Покращення бімануальних функцій відзначено у 66% дітей з геміпарезом ОГ і 33% дітей з геміпарезом КГ.

Таким чином, результати експериментального дослідження підтвердили дієвість розроблених алгоритму та програми фізичної терапії для дітей 8–10 років зі спастичними формами церебрального паралічу, що дозволяє рекомендувати зміст програми щодо подальшого використання в системі комплексної реабілітації дітей цієї нозології.

Перспективу подальших досліджень вбачаємо в пошуку нових дієвих підходів до фізичної терапії дітей і підлітків з різними формами церебрального паралічу.

Література:

1. Клочкова Е.В. Церебральный паралич – социальный подход к реабилитации // Коррекция двигательных нарушений в комплексе абилитации детей, больных детским церебральным параличом: материалы научн.-практ. конференции, Санкт-Петербург, 20–21 ноября 2019 года. С. 20–27.

2. Лучникова А.П. Церебральный паралич: доказательно-информированная практика // Коррекция двигательных нарушений в комплексе абилитации детей, больных детским церебральным параличом: материалы научн.-практ. конференции, Санкт-Петербург, 20–21 ноября 2019 года. С. 57–62.

3. МКФ для дітей та підлітків. URL: https://moz.gov.ua/uploads/2/11374-9898_dn_20181221_2449.pdf

4. Реабилитация детей с ДЦП: обзор современных подходов в помощь реабилитационным центрам / Е.В. Семёнова, Е.В. Клочкова, А. Е. Коршикова-Морозова, А.В. Трухачёва, Е.Ю. Заблоцкис. М.: Лепта Книга, 2018. 584 с.

5. Шмонин А.А. Современные алгоритмы мультидисциплинарной реабилитации пациентов с детским церебральным параличом // II конгресс «Физическая и реабилитационная медицина в педиатрии: традиции и инновации». 2019. URL:

https://umedp.ru/articles/sovremennye_algoritmy_multidistsiplinarnoy_reabilitatsii_patsientov_s_detskim_tserebralnym_paralicho.html

6. Management Of Cerebral Palsy In Children: A Guide For Allied Health Professionals. 14 March 2018. URL: https://www1.health.nsw.gov.au/pds/ActivePDSDocuments/GL2018_006.pdf

7. 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). P. 885–910. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23962350/>

8. Novak I. Evidence-based diagnosis, health care, and rehabilitation for children with cerebral palsy [Electronic resource] / I. Novak // J Child Neurol. 2014. URL: <http://jcn.sagepub.com/content/29/8/1141>



Меша О. О.,
Беспалова О. О.

Mesha O. O.,
Bespalova O. O.

PHYSICAL THERAPY OF FOOTBALL PLAYERS AFTER ACHILLES TENDON RUPTURE IN THE LATE POSTOPERATIVE PERIOD

The article analyzes the causes and consequences of achilles tendon rupture in athletes and considers the features of the use of physical therapy for football players after surgery for achilles tendon rupture in the late postoperative period.

Key words: *football players, achilles tendon, physical therapy, postoperative period, recovery, sports activity.*

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ФУТБОЛІСТІВ ПІСЛЯ РОЗРИВУ АХІЛЛОВОГО СУХОЖИЛЛЯ В ПІЗНЬОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ

У статті проаналізовано причини та наслідки розриву ахіллового сухожилля у спортсменів та розглянуто особливості застосування засобів фізичної терапії для футболістів після оперативного втручання з приводу розриву ахіллового сухожилля в пізньому післяопераційному періоді.

Ключові слова: *футболісти, ахіллове сухожилля, фізична терапія, післяопераційний період, відновлення, спортивна діяльність.*

Постановка проблеми. Порушення морфологічних структур опорно-рухового апарату є одним з найпоширеніших патологій серед футболістів. На травматизм в футболі доводиться 3–10% від загальної кількості травм в інших видах спорту. Розриви п'яточного (ахіллового) сухожилля складають 19–32% від загальної кількості пошкоджень великих сухожиль опорно-рухового апарату футболістів. Більшість травм ахіллового сухожилля відбувається під час фізичного навантаження, при якому необхідно виконувати прискорення, уповільнення або стрибки, виконання яких призводять до різкого скорочення триголового м'яза гомілки, сила якого перевищує міцність ахіллового сухожилля. Хірургічне відновлення розриву ахіллового сухожилля в поєднанні з ранньою реабілітацією дозволяє спортсмену повернутися до початкового рівня функціональних можливостей, досягти нормального діапазону руху в гомілковостопному суглобі, а також знизити ризик повторного розриву сухожилля [7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Методиками реабілітації (фізичної терапії) на післяопераційних етапах відновлення розриву ахіллового сухожилля присвячені роботи наступних авторів – Анкіна М. Л., Петрик Т. М., Голомовзого О. В. (2010)., Башкірова В. Ф. (2010), Гешбурга М. І., Попова С. Н. (2012), Міронової З. С. (2016), Кравчука Л. Д., Зінченка В. В. (2018), Афанасьєва С. М. (2019) та ін. Із



зарубіжних авторів необхідно відзначити програми Clement D. B. (2014), phan K., Campbell R. J., Kamper S. J. (2016).

Мета дослідження – проаналізувати причини та наслідки розриву ахіллового сухожилля у спортсменів та розглянути особливості застосування засобів фізичної терапії для футболістів після оперативного втручання з приводу розриву ахіллового сухожилля в пізньому післяопераційному періоді.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії футболістів після оперативного втручання з приводу розриву ахіллового сухожилля.

Предмет дослідження – структура та зміст програми фізичної терапії футболістів після розриву ахіллового сухожилля в пізньому післяопераційному періоді.

Методи дослідження: аналіз спеціальної літератури; медико-біологічні (аналіз медичних карт та документації); педагогічні (констатувальний експеримент, формувальний експеримент, спостереження).

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Футбол характеризується значною витратою енергії і призводить до значного перевтоми нервово-м'язового апарату спортсменів. Практика показує, що більшість травм в футболі виникає внаслідок організаційних і методичних помилок в навчально-тренувальному процесі і змагальній діяльності гравців.

Згідно з даними досліджень Козловського В. І. [4], у футболі до травм найчастіше схильні пахова ділянка, підколінні м'язи, хрестоподібні зв'язки, гомілковостопні суглоби, хребет, особливо, міжхребетні диски – травми останніх посилюються підніжками, а також манерою бити по м'ячу, коли рух йде не від тазостегнового суглоба, а від спини.

Більшість цих проблем фахівці, в числі яких Агаджанян Н.А. [1], Аліпов М.М. [2], Мастеровой Л.І. [7], пов'язують з низькою між м'язовою координацією. Так, на думку Макарової Г.А., Локтева С.А., [6], специфіка гри у футбол у багатьох гравців розвиває дисбаланс м'язів: надзвичайно сильні чотириглаві м'язи; сильні, напружені підколінні м'язи; укорочені м'язи передньої сторони гомілки; напружені м'язи задньої сторони гомілки; напружені м'язи – згиначі стегон; надмірно сильний м'яз випрямляч хребта; слабкі м'язи сідниць; слабкі поперечні м'язи живота.

Дослідження Римашевського Г. показали, що характер травм знаходиться в прямій залежності від рівня кваліфікації спортсмена: чим більше стаж спортсмена і вище його кваліфікація, тим більше він схильний до спортивного травматизму. Автор пояснює це розвитком глибоких морфологічних змін в різних органах і тканинах (деформації хрящів і кісток в ділянці суглобів) у спортсменів з великим стажем, внаслідок перевантаження опорно-рухового апарату, а також наявністю хронічних мікротравм і залишкових явищ від раніше перенесених пошкоджень [9].

Підсумки досліджень травматизму у футболі узагальнені в роботі Філіппової Л. П., де автор поділяє травми нижніх кінцівок футболістів наступним чином: пошкодження стегна – 16%; пошкодження колінного суглоба – 34,5%; пошкодження гомілковостопного суглоба – 26%; пошкодження гомілки – 14,5%; пошкодження стопи – 9% » [10].



Аналіз даних досліджень Башкірова В.Ф. [3] свідчить про те, що за механізмом виникнення найбільше число спортивних травм у футболістів є наслідком удару: в 5,8% випадків удар наноситься противником, в 29,9% випадків – це удар об землю при падінні, в 5,7% – удар по інвентарю; другим за частотою механізм ушкоджень – це перевищення фізіологічних меж руху в амплітуді, до них відносяться перенапруження м'язів і зв'язок – 11,7%, підвертання стопи – 10,1%; в 6,3% випадках травмування відбуваються через надмірно різкі, некоординовані скорочення м'язів.

При дослідженні механізму розриву АС у спортсменів з'ясувалося, що близько 17% травм сталося при різкій, раптовій дорсіфлексії стопи, коли п'ята потрапляла у вмятку ґрунту; у 10% – при невдалому приземленні після стрибка. Травми відбувалися, як правило, в кінці тренування або змагань, на тлі глибокого стомлення спортсмена, або при недостатній розминці, а також в умовах низької температури навколишнього середовища [8].

Патологічний механізм розриву АС, завжди однаковий: різке скорочення триголового м'язу гомілки, сила якого перевищує міцність тканини сухожилля. Найчастіше розрив АС виникає в момент зіткнення при стрибку. Значно рідше розрив спостерігається в момент приземлення спортсмена, коли раптове і різке розтягнення триголового м'язу гомілки викликає у відповідь надмірне її скорочення (непрямий механізм травми). Розрив АС може наступити також при ударі по ньому яким-небудь тупим предметом (пряма травма), зазначає у своєму дослідженні Коришков Н. А. [5].

Дослідження проводилося на базі реабілітаційного центру «Vidnova» м. Суми. У дослідженні брало участь 8 спортсменів футболістів віком від 22 до 34 років після хірургічного втручання з приводу розриву ахіллового сухожилля, що входять до збірної команди футбольного клубу «Альянс». Тривалість дослідження становила 5 місяців, кожен спортсмен проходив курс фізичної терапії 8 тижнів. Програма фізичної терапії реалізовувалася у пізній післяопераційний період (7–8 тижнів після операції, у періоді відмови від іммобілізації), що характеризувався відновленням силової витривалості та зміцненням м'язово-сухожильного апарату гомілковостопного суглобу. Усі спортсмени які брали участь у дослідженні були прооперовані методом тенотомії (відкритий метод хірургічної операції) та були іммобілізовані ФБ або гіпсовою лонгетою. На момент реалізації програми у спортсменів відзначалася згинально-розгинальна контрактура гомілковостопного суглоба, помірна атрофія і зниження еластичності ТМГ, порушення функції ходьби.

Алгоритм програми фізичної терапії футболістів після розриву ахіллового сухожилля в пізньому післяопераційному періоді складав:

I. Обстеження:

1. Спостереження;
2. Гоніометрія гомілковостопного суглоба;
3. Десятиметровий тест ходьби;
4. Мануально-м'язове тестування;



5. Ізокінетичне тестування Con-Trex;

6. Інтегрована шкала оцінки ефективності програми фізичної терапії

J. Leppilahti.

II. Планування втручання (програма фізичної терапії):

1. Кінезотерапія.

2. Тренування ходи.

3. Електростимуляція.

4. Tr-терапія (Tesar-терапія).

5. Терапевтичні заняття в басейні.

III. Проведення втручання (програма фізичної терапії).

IV. Оцінка втручання (оцінка ефективності програми).

Кінезотерапія була направлена на відновлення функціональної здатності руху гомілковостопного суглобу, поступовий перехід від підошовної флексії (положення в якому знаходилася кінцівка в іммобілізації) до нейтрального положення стопи, відновлення сили та витривалості м'язово-зв'язкового апарату гомілковостопного суглобу та гомілки.

Всі вправи виконувалися тільки в полегшених вихідних положеннях лежачи і сидячи для поліпшення мікроциркуляції в ділянці операції, зниження навантажень на АС і профілактики травм. Тривалість реабілітаційної тренування спортсменів – до 1,5 годин.

Терапевтичні вправи на силову витривалість м'язів стопи і гомілки виконувалися з полегшених вихідних положень: сидячи або стоячи біля опори. Тривалість таких вправ досягала 15 хвилин.

Тренування ходи застосовувалося з метою відновлення стереотипу правильної ходьби (без допоміжних засобів пересування).

На 8–12 тижні програми фізичної терапії застосовували полегшені терапевтичні вправи з імітацією ходьби в положенні сидячи та стоячи біля опори.

Електростимуляція ТМГ передбачала використання ампліпульстерапії на фізіотерапевтичному апараті «РЕФТОН-01». Ампліпульстерапія – це метод локального впливу змінним електричним струмом відповідних параметрів через електроди і вологі гідрофільні прокладки, контактено накладені на певні ділянки шкірних покривів тіла пацієнта.

Tesar-терапію застосовували безпосередньо на ділянку ахіллового сухожилля та ТМГ, проводили на апараті «Тегаріс HR-Тек». Курс лікування складав 8–10 щоденних процедур, тривалістю від 20 до 60 хв.

Терапевтичні заняття в басейні були направлені на відновлення нормального стереотипу рухів у прооперованій кінцівці, збільшення тильного згинання стопи і покращення силових якостей м'язово-зв'язкового апарату гомілковостопного суглобу та гомілки. Заняття проводилися у басейні з температурою води +32–34°C.

Тривалість лікувального масажу в цьому періоді складала 30–40 хвилин, виконувався він через день. На початку і в кінці сеансу масажу на травмованій кінцівці при наявності набрякості проводили лімфодренажний масаж з метою поліпшення циркуляції лімфи і венозного відтоку.



Розробка програми фізичної терапії футболістів після розриву ахіллового сухожилля в пізньому післяопераційному періоді відбувалася з додержанням принципів мультидисциплінарного та проблемно-орієнтованого підходів та базувалася на Міжнародній класифікації функціонування, під час підбору основних методів дослідження.

Перспективою подальших досліджень є безпосередній аналіз результатів впровадження програми фізичної терапії на основі функціональних методів (гоніометрія гомілковостопного суглоба, десятиметровий тест ходьби; мануально-м'язове тестування; ізокінетичне тестування Con-Trex; інтегрована шкала оцінки ефективності програми фізичної терапії J. Leppilahti).

Висновки. Результати узагальнення та аналізу науково-методичної літератури засвідчили велике значення фізичної терапії у досягненні завдань щодо відновлення функціонального стану спортсменів після оперативного втручання з приводу розриву ахіллового сухожилля. Виокремлено основні методи хірургічного лікування, а саме відкритого і закритого хірургічного втручання та консервативні методи. Окрім того, наявні дані носять розрізнений характер щодо підходів фізичної терапії на різних етапах відновлення після розриву ахіллового сухожилля у спортсменів. Враховуючи результати досліджень, можна зробити висновок, що результати відновлення функціональних можливостей після розривів ахіллового сухожилля залежать не лише від застосування гіпсової пов'язки, лонгети чи брейсу, а й від застосування фізичних вправ, фізіотерапії, масажу після іммобілізації.

Список використаної літератури:

1. Агаджанян Н. А., Трошин В. И., Власова В. М. Основы физиологии человека: учебник. Москва: РУДН, 2001. 124 с.
2. Алипов Н. Н. Основы медицинской физиологии. Москва: Практика, 2016. 89 с.
3. Башкиров В. Ф. Возникновение и лечение травм у спортсменов. Москва: ФиС, 2001. 144 с.
4. Козловский В. И. Юные футболисты. Москва: Физкультура и спорт, 2013. 22 с.
5. Корышков Н. А., Платонов С. М., Ларионов С. В., Матвеева Н. Ю., Корышкова Л. В. Лечение застарелых поврежденных пяточного (ахиллова) сухожилия. Травматология и ортопедия, 2012, №2 (64). С. 34–40.
6. Макарова Г. А., Локтев С. А. Медицинский справочник тренера. Москва: Советский спорт, 2005. 205 с.
7. Мастеровой Л. И. Причины заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата у спортсменов в свете теории управления движениями. Медицинские проблемы высшего спортивного мастерства, 2018, № 4. С. 36–42.
8. Миронова З. С. Повреждения ахиллова сухожилия при занятиях спортом. Ортопед., травм, и прот., 2017, № 4. С. 24–27.
9. Рымашевский Г. Комплексный контроль подготовленности футболистов. Минск: Полымя, 2006. 74 с.



10. Филиппова Л. П. Реабилитация спортивной работоспособности после травм опорно-двигательного аппарата. Москва: Медицина, 2016. 89 с.

Назаренко Д. В.,
Копитіна Я. М.

Nazarenko D. V.,
Kopitina Ya. M.

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FUNDAMENTALS OF PHYSICAL THERAPY OF ADOLESCENTS WITH DIABETES MELLITUS COMPLICATED OBESITY

The article, based on a review of scientific and methodological literature sources, analyzes the features of the disease and the use of physical therapy in diabetes mellitus complicated by obesity in children. Theoretically, the most effective methods of rehabilitation intervention in this pathology are generalized.

Key words: diabetes mellitus, obesity, physical therapy, adolescents, consequences, kinesitherapy, physiotherapy.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПІДЛІТКІВ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ УСКЛАДНЕНИМ ОЖИРІННЯМ

У статті основі огляду науково-методичних літературних джерел проаналізовано особливості захворювання та застосування засобів фізичної терапії при цукровому діабеті ускладненому ожирінням у дітей. Теоретично узагальнено найефективніші методи реабілітаційного втручання при даній патології.

Ключові слова: цукровий діабет, ожиріння, фізична терапія, підлітки, наслідки, кінезотерапія, фізіотерапія.

Постановка проблеми. На сьогоднішній день медико-соціальна проблема захворювання на цукровий діабет є актуальною як для більшості країн світу, так і для України. Експерти ВООЗ констатують, що цукровий діабет – проблема всіх вікових категорій. Згідно прогнозу експертів Всесвітньої діабетичної федерації кількість хворих на цукровий діабет до 2030 року збільшиться в 1,5 рази – з 366 мільйонів до 552 мільйонів пацієнтів, тобто хворітиме кожен 10-й житель планети, при цьому більше 90% пацієнтів матимуть цукровий діабет II типу. Підраховано, що в світі близько 490 000 дітей у віці до 15 років мають діабет I типу. Щорічно виявляється 70 000 нових випадків, і ці цифри зростають від 3 до 5% в рік [2].

Зі збільшенням поширеності дитячого ожиріння, важливість застосування фізичної терапії для запобігання наслідків цукрового діабету у молоді є все більш актуальним. У загальному комплексі лікувально-профілактичних заходів при цукровому діабеті I типу у дітей та підлітків поряд з досить відпрацьованою методикою підбору дієти, оптимальним призначенням виду і дози інсуліну, широким



впровадженням в останні роки психологічної допомоги дітям і сім'ям хворих на діабет на практиці мало уваги приділяється руховій активності як основи реабілітаційного втручання цієї категорії пацієнтів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значний внесок у вивчення діабету внесли вітчизняні та закордонні вчені, такі як Л.В. Соболев, І. І. Дідів, Г.А. Мельниченко, О.П. Червоних, В.І. Алексєєв, М.В. Шестакова, Е. Leclair, М. Kerdanet, М. Riddell, Е. Неуман. Відповідно, в науковій літературі висвітлюються проблеми впливу дозованих фізичних навантажень на стан здоров'я у осіб, які страждають на цукровий діабет в роботах О.В. Ушакової, І.Г. Цвєткової, М.І. Балаболкіна, Е.П. Касаткіна, В.А. Яковлева. Однак у доступних наукових джерелах виявляється недостатня кількість публікацій пов'язана з проблемою фізичної терапії дітей та підлітків з цукровим діабетом. Адже сьогодні проблема підвищення ефективності лікування і реабілітаційного втручання дітей з цукровим діабетом є однією з центральних у сучасній ендокринології і має значне медико-соціальне значення.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати особливості застосування засобів фізичної терапії при цукровому діабеті ускладненому ожирінням у дітей підліткового віку.

Об'єкт дослідження – фізична терапія підлітків з цукровим діабетом ускладненим ожирінням.

Предмет дослідження – засоби і методи фізичної терапії при цукровому діабеті ускладненому ожирінням у дітей підліткового віку.

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. Цукровий діабет – етіологічно неоднорідна група метаболічних захворювань, які характеризуються хронічною гіперглікемією, обумовленою порушеннями секреції або дії інсуліну або поєднанням цих порушень. При цукровому діабеті відзначаються порушення вуглеводного, жирового і білкового обміну, які обумовлені порушенням дії інсуліну на тканинах мішенях. У міжнародній класифікації хвороб (МКБ-10) цукровий діабет представлений в рубриках E11–E14 [3].

Шахліна Л. Г. та співавтори узагальнюють завдання фізичної терапії при цукровому діабеті у підлітків ускладненому ожирінням: сприяння зниженню гіперглікемії, а у інсулінозалежних пацієнтів сприяння його впливу; зменшення індексу маси тіла або його нормалізація відповідно віку пацієнтів; поліпшення функції серцево-судинної і дихальної систем; підвищення працездатності; нормалізація психоемоційного тону пацієнтів [4].

Leclair E., Kerdanet M., Riddell M., Neuman E. підкреслюють, що при підборі засобів і методів фізичної терапії підліткам з цукровим діабетом ускладненим ожирінням, необхідно враховувати: вік, клінічний стан пацієнта, тривалість



захворювання, ступінь компенсації захворювання, рівень глюкози в крові, наявність ацетону в сечі, ступінь ожиріння, руховий режим наявність супутньої патології та діабетичних ускладнень [5].

У зв'язку з перерахованим, при призначенні фізичних вправ пацієнтам з даною патологією ряд вправ адаптовані і модифіковані в залежності від рухового режиму та клінічного стану підлітків.

Науковці зазначають, що комплексні програми фізичної терапії при цукровому діабеті ускладненому ожирінням повинні включати в себе: ранкову гігієнічну гімнастику (щодня, протягом 21 дня на санаторно-курортному етапі лікування), мета якої полягає в підвищенні рівня фізичного стану; кінезотерапію (щодня, протягом 14 днів на клінічному етапі лікування); фізіотерапію по методикам лікувального закладу проводять після рухової терапії; лікувальний масаж (процедура проводиться щодня або через день, в загальній кількості 10 сеансів, 15–20 хв. після кінезотерапії і фізіотерапевтичних процедур); гідротерапія та бальнеопроцедури – є одним з основних компонентів санаторно-курортного лікування; мінеральні води, що застосовуються зовнішньо (в вигляді ванн, підводного душу-масажу) і внутрішньо; озокеритотерапія проводиться через день, чергуючись з процедурами застосування лікувальних ванн (рис. 1) [6].

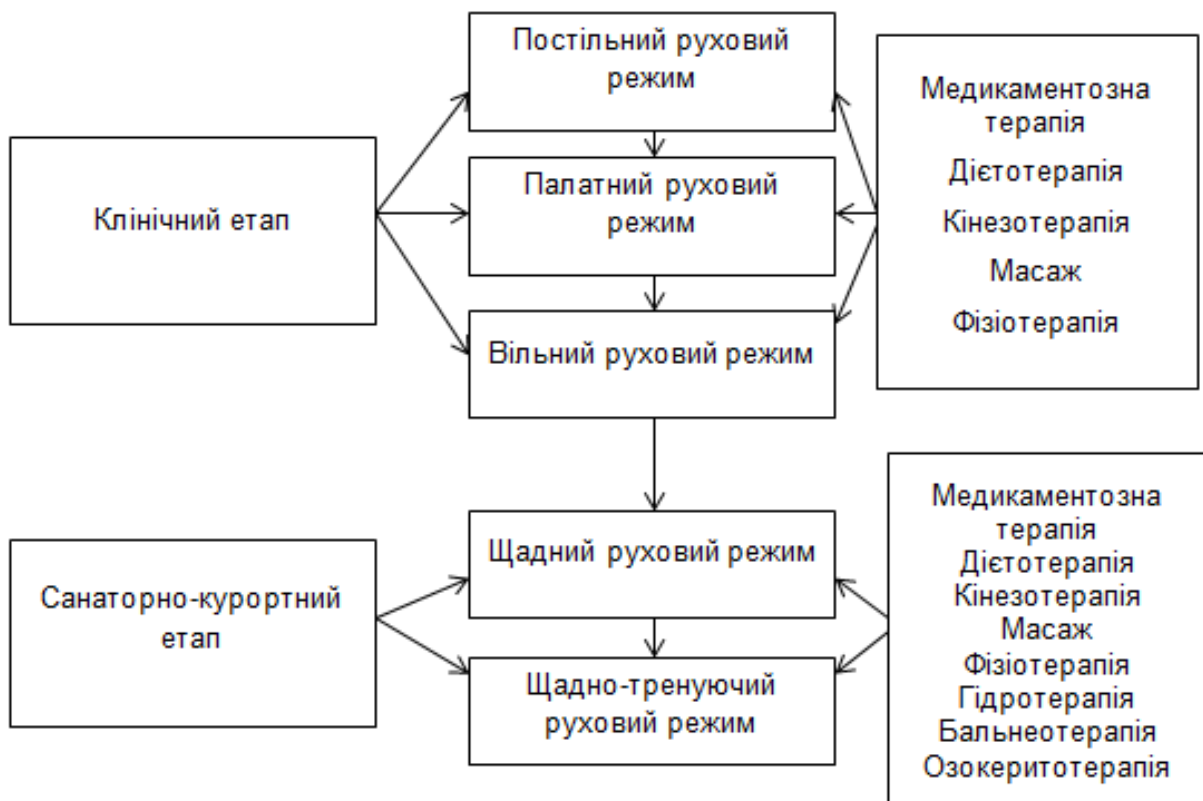


Рис. 1. Блок схема застосування засобів фізичної терапії на різних етапах реабілітаційного втручання при цукровому діабеті у підлітків



Побудова занять кінезотерапії з урахуванням супутньої патології дозволить усунути функціональні порушення і значно поліпшити самопочуття хворої дитини. Тому в комплекс вправ необхідно включати спеціальні фізичні вправи, спрямовані на профілактику або лікування супутніх захворювань і ускладнень цукрового діабету ускладненого ожирінням.

Ід впливом дозованого фізичного навантаження (терапевтичних вправ) у пацієнтів зменшується гіперглікемія і глюкозурія, посилюється дія інсуліну. Науковцями встановлено, що значні навантаження викликають різке підвищення вмісту цукру в крові. При фізичному навантаженні завдяки посиленню окислювально-ферментативних процесів підвищується утилізація глюкози працюючими м'язами, а під впливом тренувань збільшується синтез глікогену в м'язах і печінці. Що виникає при фізичному навантаженні (кінезотерапія) гіпоглікемія призводить до підвищення секреції соматотропного гормону, який стабілізує вуглеводний обмін і стимулює розпад жиру. Фізичне тренування дозволяє пацієнту долати м'язову слабкість, підвищує опірність організму до несприятливих факторів. Фізичні вправи сприяють позитивному впливу на нервову систему, порушення в роботі якої мають значне значення в патогенезі цукрового діабету. Кінезотерапія сприятливо впливає на зниження ваги, будучи ефективним засобом профілактики ожиріння, що часто є супутнім захворюванням цукрового діабету [1].

Лікувальний масаж має широке значення в процесі фізичної терапії пацієнтів з цукровим діабетом. Погладження дозволяють розслабитися, нормалізують показники кров'яного тиску, стимулюють циркуляцію крові, покращують обмінні процеси в організмі. Процедури масажу підвищують здатність тканин до регенерації, що дуже важливо, тому що при цукровому діабеті процес загоєння відбувається в більшості випадків з ускладненнями, а також знижують стомлюваність при ходьбі. Якщо у пацієнта спостерігається ожиріння, йому показаний загальний масаж. При виражених порушеннях кровообігу рекомендують точковий масаж, при хворобах нижніх кінцівок – масування попереково-крижового відділу.

Фізіотерапія при цукровому діабеті дозволяє попередити розвиток ускладнень на тлі основного захворювання, стимулювати вироблення природного інсуліну, стабілізувати стан хворого [4].

Перспективою подальших досліджень є розробка та впровадження програми фізичної терапії підлітків з цукровим діабетом ускладненим ожирінням в умовах дитячої клінічної лікарні та перевірка її ефективності.

Висновки. Таким чином, результати аналізу науково-методичної літератури з проблеми цукрового діабету ускладненого ожирінням показали, що найефективнішими засобами і методами фізичної терапії є кінезотерапія, узгоджена з дієтотерапією та інсулінотерапією, різні види фізіотерапії і масажу, що значно підвищують ефективність медикаментозного підтримуючого лікування цукрового



діабету, надають профілактичну дію на розвиток ускладнень, пов'язаних з основним захворюванням.

Список використаної літератури:

1. Бикмуллина А. Р., Бикмуллина З. Р. Двигательная активность при сахарном диабете. Казань: Казан. ун-т, 2019. 40 с.
2. Моїсеєнко Р. О. Стан здоров'я дітей та підлітків в Україні та надання їм медичної допомоги за 2018 рік. Київ: МОЗ України, 119 с.
3. Официальный сайт МКБ-10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mkb10.com/b/62>
4. Шахлина Л. Г., Коган Б. Г., Тристан О. С. Комплексная программа физической реабилитации подростков, больных сахарным диабетом I типа, ее специфика и эффективность. Физическое воспитание студентов, 2016. № 3. С. 103–107.
5. Leclair E., Kerdanet M., Riddell M., Heyman E. Type 1 Diabetes and Physical Activity in Children and Adolescents. Journal of Diabetes and Metabolism, 2016. P. 234–245.
6. Wild S., Roglic G., Green A. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabet. Care. 2004. Vol. 27. P. 110–127.

Нестеренко С. О.
Корж Ю. М.

Nesterenko S.O.
Korzh Y.M.

FEATURES OF APPLICATION OF MEDICAL PHYSICAL CULTURE IN PHYSICAL THERAPY OF PATIENTS WITH TYPE I DIABETES MELLITUS AT THE OUTPATIENT STAGE

The article analyzes the use of physical therapy for type I diabetes in adults. It is determined that the basis of rehabilitation of patients with diabetes mellitus is the systematic and comprehensive rehabilitation measures aimed at prevention and treatment not only of diabetes mellitus, but also the body as a whole. Therapeutic physical training reduces blood glucose levels and insulin requirements, increases blood circulation in the vessels of the heart and other organs and tissues, increases immunity, improves the patient's psycho-emotional state.

Keywords: *type I diabetes mellitus, physical therapy, therapeutic physical cultures, therapeutic walking, therapeutic gymnastics.*

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ, ЯКІ ХВОРІЮТЬ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ І ТИПУ НА АМБУЛАТОРНО-ПОЛІКЛІНІЧНОМУ ЕТАПІ



У статті проаналізовано застосування засобів фізичної терапії при цукровому діабеті I типу у людей зрілого віку. Визначено, що основою реабілітації хворих на цукровий діабет є систематичність та комплексність відновлювальних заходів, спрямованих на профілактику та лікування цукрового діабету.

Заняття лікувальної фізичної культури знижують рівень глікемії та потреби в інсуліні, посилюють кровообіг в судинах серця та інших органах і тканинах, підвищують імунітет, поліпшують психоемоційний стан хворого.

Ключові слова: цукровий діабет I типу, фізична терапія, лікувальна фізична культур, лікувальна ходьба, лікувальна гімнастика.

Постановка проблеми. Цукровий діабет (ЦД) на сьогодні є однією з найактуальніших медико-соціальних проблем не тільки в Україні, але й в усьому світі. Це одне з найбільш розповсюджених важких хронічних неінфекційних захворювань. За даними ВООЗ, за останні десятиріччя поширеність ЦД у країнах світу зросла в 1,5–2 рази і коливається в середньому від 1,5 до 4–6%, а в розвинутих країнах світу – до 8–10% [1].

На підставі вивчення проблеми реабілітації хворих на цукровий діабет встановлено, що велику увагу в комплексній програмі фізичної терапії приділяють лікувальній фізичній культурі, масажу, дієтотерапії, фізіотерапії. Це дозволяє підвищити працездатність хворих, поліпшити функцію кардіореспіраторної системи, знизити важкість перебігу захворювання, підвищити імунітет та реактивність організму. Лікувальна фізична культура є достатньо ефективним методом, якщо фізичне навантаження підбирають враховуючи особливості клінічного перебігу захворювання, функціональний стан, працездатність пацієнта, вік та індивідуальні особливості розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед чинників фізичної терапії цукрового діабету велике значення має фізична активність, що надає оздоровчу дію за рахунок підвищення функціональної активності різних органів і систем організму людини. На думку багатьох авторів, м'язова робота, особливо та, що вимагає витривалості, супроводжується зниженням рівня інсуліну в плазмі і підвищенням глюкагону, катехоламінів, самоторопного гормону і кортизолу [2].

Мета дослідження: проаналізувати методики лікувальної фізичної культури при цукровому діабеті I типу на амбулаторно-поліклінічному етапі

Об'єкт дослідження: фізична терапія осіб, які хворіють на цукровий діабет I типу.

Методи дослідження: теоретичний аналіз наукових джерел.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Заняття лікувальною гімнастикою, позитивно впливають на організм осіб, які хворіють на цукровий діабет I типу: знижують рівень глікемії та потреби в інсуліні; збільшують чутливість клітин до інсуліну; покращують функцію ЦНС та нейроендокринної регуляції обміну речовин; стимулюють тканинний обмін; поліпшують



функціональний стан серцево-судинної, дихальної та травної систем; попереджують або зменшують прояв супутніх захворювань, підвищують опірність організму; відновлюють і підтримують загальну працездатність хворого [2].

Епіфанов В.А. наголошує, що в процесі реабілітації осіб, які хворіють на цукровий діабет, дуже важливим фактором є регулярність занять із використанням спеціальних гімнастичних вправ, тому що більш ніж дводенна перерва в тренуваннях призводить до зниження підвищеної чутливості м'язових клітин до інсуліну, досягнутою попередніми тренуваннями [2].

Для досягнення стану релаксації м'язової системи та рівноваги процесів збудження та гальмування в ЦНС, автор рекомендує методику аутогенного тренування за методикою Шульцана протяжі 5–10 хв [2].

Основними формами ЛФК при ЦД I типу є: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика, дозована лікувальна ходьба, пішохідні прогулянки, самостійні заняття з використанням спеціальних фізичних вправ [3].

Спеціальними засобами ЛФК є: вправи на релаксацію, загартовуючи процедури, дихальні вправи (особливо нижнє грудне, діафрагмальне та повне дихання), циклічні вправи (лікувальна ходьба, прогулянки, плавання) [3].

Для даної групи пацієнтів проводять різні форми ЛФК з помірним фізичним навантаженням. У інсулінозалежних пацієнтів спочатку вводять інсулін короткотривалої і довготривалої дії через 3–5 хв. здійснюють прийом їжі. У подальшому через 1–1,5 г проводять процедуру ЛГ, що нормалізує рівень цукру в крові. Фізичне навантаження під час процедури поступово збільшують [4].

Вихідні положення для занять ЛГ можуть бути лежачи на спині, лежачі на животі, сидячи та стоячи, в залежності від самопочуття пацієнта [2].

В заняття ЛФК включають вправи для великих м'язових груп, які повторюються до 8–10 разів. В залежності від рівня підготовленості, та для покращення психоемоційного стану, до занять можна застосовувати вправи з предметами: гімнастичною палицею, набивними і футбольними м'ячами, гантелями до 1–2 кг і навіть робота на тренажерах в аеробному режимі. Їх чергують з статичними та динамічними дихальними вправами, які повторюють 2–3 рази через 2–3 вправи, з метою тренування «діафрагмального насосу» та покращення кровообігу в підшлунковій залозі. Тривалість занять 20–30 хв. Заняття не повинні викликати значної втоми [2].

Якщо під час занять або після них виникає стан гіпоглікемії (відчуття голоду, слабкості, тремтіння рук), необхідно з'їсти 1–2 шматочки цукру і припинити заняття. Відновити їх можна після зникнення гіпоглікемічного стану на наступний день, але зменшити фізичне навантаження [5].

Окреме місце в процесі фізичної терапії займає процедура з дозованої лікувальної ходьби. Це допомагає поступово включитись організму пацієнта в систематичні аеробні тренування з використанням інших видів навантаження (велоергометрії, плавання, бігу підтюпцем, їзди на велосипеді тощо) [2].



Нордична ходьба – це новий популярний у всьому світі та ефективний вид гімнастичних вправ. Для заняття лікувальною нордичною ходьбою використовують спеціальні полегшені палки з гумовим наконечником для кращої опори. При даному різновиді ходьби, дозовані навантаження виконуються при врахуванні відстані, швидкості та зміни кути нахилу.

Маршрут № 1: дистанція 1000 м, місцевість рівна без підйомів, швидкість ходьби 60–80 крок/хв, тривалість – 20 хв з подальшим проведенням лікувальної гімнастики.

Маршрут № 2: дистанція 2000 м, місцевість рівна без підйомів, швидкість ходьби 80–100 кроків/хв, тривалість – 30 хв з подальшою лікувальною гімнастикою.

Дозовану нордичну ходьбу рекомендовано проводити на рівній місцевості парків і теренкурів на свіжому повітрі через те, що таки чином підвищується її ефективність, також підвищуємо дихальний об'єм та покращуємо вентиляцію легень. Головне це не швидкість руху або відстань пройденої дистанції, а кількість кроків яку зробив пацієнт.

На амбулаторно-поліклінічному етапі фізичної терапії включають застосування трьох режимів: щадного, щадно-тренувального, тренувального [6].

Хворим на ЦД I типу на щадному руховому режимі, у заняття лікувальною гімнастикою включають не складні гімнастичні вправи для всіх м'язових груп з повною амплітудою у середньому темпі, вправи з предметами (гімнастичними палицями, м'ячами), з невеликими обтяженнями (гантелями, з набивними м'ячами вагою 1–1,5 кг). Дозування 8–10 разів. Дані вправи чергуються з дихальними вправами (використовують вправи статичного та динамічного характеру, помірної глибини з подовженим видихом), включають паузи відпочинку при повному розслабленні м'язів. Використовують лікувальну дозовану ходьбу тривалістю 3–4 км в повільному темпі (60–80 кр./хв.). Щільність заняття – 60–70%, тривалість процедури – 30–40 хв. [6].

У щадно-тренуючому руховому режимі інтенсивність виконання гімнастичних вправ підвищується. У заняття лікувальною гімнастикою включають вправи для всіх м'язових груп з повною амплітудою в середньому темпі, вправи з предметами (гімнастичною палицею, гумовими та футбольними м'ячами), з обтяженням (гантелями), вправи на координацію, з опором тощо. Використовуються динамічні дихальні вправи з рухами тулубом і кінцівками. Кожну вправу виконують – 10–12 разів. Дані вправи чергуються з дихальними вправами [6].

В самостійні заняття включають плавання, їзду на велосипеді, греблю, ходьбу на лижах тощо. Щільність заняття – 60–70, тривалість процедури – 40–45 хв. Дистанція дозованої ходьби збільшується до 5–6 км, темп ходьби – 80–90 кр./хв. [6].

Інтенсивність занять ЛГ під час тренувального рухового режиму підвищується за рахунок збільшення темпу виконання вправ та кількості повторень. Використовуються більш складні за координацією вправи, в середньому та швидкому темпі з повною амплітудою. Кількість повторень – 12–15 разів. Дистанція дозованої ходьби збільшується до 7–12 км, темп ходьби – 70–80 кр./хв. – при ЦД середньої тяжкості та 80–90 кр./хв. – при легкому ступені [6].



Окремим і дуже важливим пунктом в заняттях ЛФК з хворими на цукровий діабет є спеціальна гімнастика для стоп. Діабетична стопа – одне з найбільш тяжких ускладнень, що призводить до інвалідизації пацієнтів. В комплекс лікувальної гімнастики для стоп включають вправи з предметами (гімнастичної палицею, маленьких м'ячиків), захватом дрібних предметів пальцями стоп, ходьбу по гумовому килимку з шипами, стерні, піску тощо. Вправи виконують у положенні сидячи та у ходьбі на зовнішній та внутрішній стороні стопи, ходьбі із зігнутими пальцями. Також в методику гімнастики для стоп, включали вправи на платформі BOSU: утримання рівноваги, переكاتи з однієї ноги на іншу, можна виконувати класичні присідання на платформі тощо [2].

Фізичні вправи для стопи є найважливішим засобом профілактики діабетичної стопи. Вони покращують кровообіг і зміцнюють м'язи стопи і гомілок (у хворих на цукровий діабет ослаблені м'язи нижніх кінцівок) [2].

Висновок. Аналіз сучасних літературних джерел говорить про значну поширеність захворювань на цукровий діабет I типу, яке потребує комплексного підходу до лікування та фізичної терапії.

Науковці рекомендують до занять ЛГ включати спеціальні види вправ які будуть покращувати: кровообіг периферичних відділів нижніх кінцівок (вправи для стопи – згинання, розгинання, приведення, відведення, колові рухи, супінація пронація), кровообіг підшлункової залози та нирок (нахили, повороти тулуба, згинання та приведення нижньої кінцівки до тулуба, статичні дихальні вправи зі зміною типу дихання – нижньогрудне, грудне, діафрагмальне та повне дихання), кровообігу окорухових м'язів та сітківки ока (зміни напрямку погляду, блимання, масаж повік та очного яблука).

В самостійні заняття включають спортивно-прикладні вправи: ходьба, плавання, гребля, їзда на велосипеді, ходьба на лижах тощо.

Гарний вплив на організм, спостерігається при застосування нордичної ходьби. Даний вид ходьби активізує центри вегетативної нервової системи і підсилює діяльність залоз внутрішньої секреції, все це дає сприятливий вплив на діяльність підшлункової залози та підвищення секреції інсуліну.

Заняття фізичними вправами дає змогу покращити функціональний стан кардіореспіраторної системи, активізувати газообмін, процеси мікроциркуляції в тканинах, покращити психоемоційний стан, що позитивно впливає на функціональний стан організму та імунну системи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Калмиков С. А., Калмикова Ю. С. Сучасні погляди на використання методик лікувальної фізичної культури у фізичній терапії хворих на цукровий діабет 2 типу // Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. 2017. №1. – С. 10–15.

URL: http://journals.uran.ua/frir_journal/issue/view/7321/showToc

2. Епіфанов В.А. Лікувальна фізична культура. Москва: Видавнича група «ГЕОТАР-Медіа», 2006. 262 с. URL: <http://www.booksmed.com/lechebnaya-fizkultura/200-lechebnaya-fizicheskaya-kultura-epifanov.html>.



3. Корж Ю. М., Звіряка О. М. Практикум з теорії і методики лікувальної фізичної культури. Навчальний посібник для студентів спеціальності «Фізична реабілітація», «Фізична культура». Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2007. 53 с.

4. Калмиков, С.А. Сучасні підходи до використання засобів лікувальної фізичної культури в реабілітації хворих на цукровий діабет II-го типу. Таврійський медико-біологічний вісник. 2008. №11(4). – С. 206–210.

5. Мухін В.М. Фізична реабілітація. Київ: Видавництво НУФВСУ «Олімпійська література», 2005. 328 с.
URL:<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:yhpMoLTUCdEJ:https://www.twirpx.com/file/1430762/+&cd=3&hl=ru&ct=clnk&gl=ua>

6. Фізична реабілітація при захворюваннях внутрішніх органів: навч. посіб. / О.В. Пешкова. Харків, 2011. 236 с.

**Оношко К.О.,
Звіряка О. М.**

**Onoshko K.O.,
Zviriaka O. M.**

PHYSICAL THERAPY OF CHILDREN 6–8 YEARS OLD WITH SPASTIC FORMS OF CHILD CEREBRAL PALSY

A study of the effectiveness of the program of physical therapy for children 6–8 years with spastic forms of cerebral palsy. The positive dynamics of the rehabilitation process was established, where the general indicators of the amplitude of movements in the main joints increased, the spasticity of the muscles of the extremities decreased, the level of visual-spatial organization of movements and kinetic basis of hand movement and coordination improved.

Key words: *physical therapy, children, cerebral palsy.*

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ДІТЕЙ 6–8 РОКІВ ІЗ СПАСТИЧНИМИ ФОРМАМИ ДИТЯЧОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛІЧУ

Проведено дослідження ефективності програми фізичної терапії дітей 6–8 років із спастичними формами дитячого церебрального паралічу. Встановлено позитивну динаміку процесу реабілітації, де загальні показники амплітуди рухів у основних суглобах збільшилися, зменшилася спастичність м'язів кінцівок, покращився рівень зорово-просторової організації рухів та кінетичної основи руху рук та координації.

Ключові слова: *фізична терапія, діти, дитячий церебральний параліч.*

Постановка проблеми. Спастична форма церебрального паралічу є однією з найбільш поширених форм, де значні порушення функції опорно-рухового апарату



(ОРА) обмежують соціальну свободу дитини та формують у неї психотип інваліда. Синдром спастичного паралічу характеризується підвищенням тонусом, контрактурами, порушенням дрібної моторики, що обумовлено браком чи відсутністю контролю зі сторони нервової системи за довільними рухами. Розлади ОРА часто супроводжуються вторинними порушеннями постави, вадними установами стоп, а в тяжких випадках спостерігаються деформацією кінцівок, переважно верхньої. Найвні дефекти формують низький рівень соціальної адаптації, рухові дефіцити та інші функціональні обмеження [4, 6, 8, 10].

Тяжкість рухового дефекту при спастичних формах ДЦП, тривалість і низька ефективність лікування, соціальна не адаптованість стимулюють розробку комплексу засобів реабілітації спрямованих на покращення мобільності та соціалізації даної категорії дітей. Актуальність, теоретична і практична значущість означеної проблеми та недостатнє програмне забезпечення зумовили вибір напряму дослідження.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально апробувати програму фізичної терапії спрямовану на покращення рухових функцій та психічного стану дітей 6–8 років зі спастичною формою церебрального паралічу.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії дітей 6–8 років зі спастичною формою церебрального паралічу.

Предмет дослідження – програма фізичної терапії дітей 6–8 років зі спастичною формою церебрального паралічу в умовах центру комплексної реабілітації.

Завдання дослідження:

1. Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури з проблеми дитячого церебрального паралічу.
2. Дослідити функціональний стан локомоторної системи та психоемоційного стану у дітей 6–8 років зі спастичною формою церебрального паралічу.
3. Скласти та обґрунтувати експериментальну комплексну програму фізичної терапії для дітей 6–8 років зі спастичною формою церебрального паралічу.
4. Проаналізувати результати впровадженої експериментальної комплексної програми фізичної терапії для дітей 6–8 років зі спастичною формою церебрального паралічу в умовах Сумського обласного центру комплексної реабілітації дітей та осіб з інвалідністю.

Методи дослідження: аналіз та синтез науково-теоретичної та методичної літератури, аналіз медичної документації, спостереження, анкетування, педагогічний експеримент, медико-психологічні методи (вимірювання спастичності м'язів за шкалою Ашворта, визначення зорово-просторової організації рухів (проба Хеда), дослідження кінетичної організації руху рук (проба Н. І. Озорецького), дослідження рівня тривожності та психоемоційного стану), методи математичної статистики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За останні роки питання реабілітації дітей із церебральним паралічем усе частіше порушується науковцями різних галузей дослідження. У першу чергу це пов'язано з тим, що на фоні значних



досягнень превентивної медицини, дитячої педіатрії, неврології та медико-соціальної реабілітації, ДЦП до тепер залишається захворюванням, яке відзначається високим рівнем інвалідизації. По-друге, ДЦП посідає одне з провідних місць у структурі неврологічних захворювань та виявляє тенденцію до поширеності в багатьох країнах світу, незалежно від рівня їх розвитку [3, 5, 7, 9].

Недостатній розвиток функцій верхніх кінцівок при ДЦП значно обмежує інтеграцію таких дітей у суспільстві. Половина сімей намагається ототожнювати виховання хворих дітей із здоровими, у решті випадків вони повністю ізольовані від суспільства і від своїх здорових однолітків [1, 2, 4, 6].

Особливо виразно недостатність розвитку функцій верхніх кінцівок та дрібної моторики у дітей із даною нозологією відмічається у молодшому шкільному віці. На початку навчання у дітей спостерігається надмірне перенавантаження та мала рухливість при утриманні олівця (ручки). Це пов'язано із появою більш складно-координаційних рухів під час навчання та трудової діяльності у школі.

Переважає більшість науковців приділяють велику увагу домінуючим засобам відновлення дітей цієї нозології: ортопедична корекція (Козявкін В. І., 2002), точковому масажу (Макаров Ю.П., 2005), кінезіотерапії (Єфименко М. М., 1991; Кукса Н. В., 2009; Сермеєв Б. В., 1990), міотерапії (Аксенова А.М., 2012), дихальним вправам (Лунь Г.П., Козявкін В.І., 2007), адаптивному фізичному вихованню (Мога В.Д., 2012), преформованим фізичним чинникам (Боголюбов В.М., 2003), гіпотерапії (Воронін Д. М., 2009), нетрадиційним технологіям (су-джок терапія) та ігровій діяльності (Мороз Л. В., Лянной Ю.О., 2005–2007).

Зазначене свідчить про необхідність комплексного реабілітаційного впливу на рухову сферу дітей відповідно до особливостей первинних і вторинних порушень опорно-рухового апарату в кожному конкретному випадку. Власне на важливості реалізації цього принципу вказується у численних наукових працях (Л. Бадалян, М. Єфименко В. Козявкін, В. Мартинюк, О. Мастюкова, К. Семенова, М. Мога, Н. Кукса), присвячених питанням реабілітації та фізичного виховання дітей із церебральним паралічем. У зв'язку з цим науковцями розроблено ефективні методи та прийоми застосування засобів реабілітації, що враховують особливості рухових порушень, характерних для кожної форми ДЦП. При цьому найбільш ефективними засобами реабілітації дітей із ДЦП відзначено терапевтичні вправи. Однак програмне забезпечення процесу реабілітації дітей хворих на ДЦП із врахуванням їх рухових можливостей та специфіки порушень опорно-рухового апарату, висвітлено недостатньо в доступній літературі, що значно ускладнює організацію корекційно-реабілітаційної роботи.

Виклад основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів.

Нами розроблена комплексна програма ФТ дітей 6–8 років із спастичними формами церебрального паралічу в умовах Сумського обласного центру комплексної реабілітації дітей та осіб з інвалідністю (СОЦКРДОІ), яка включає такі засоби:



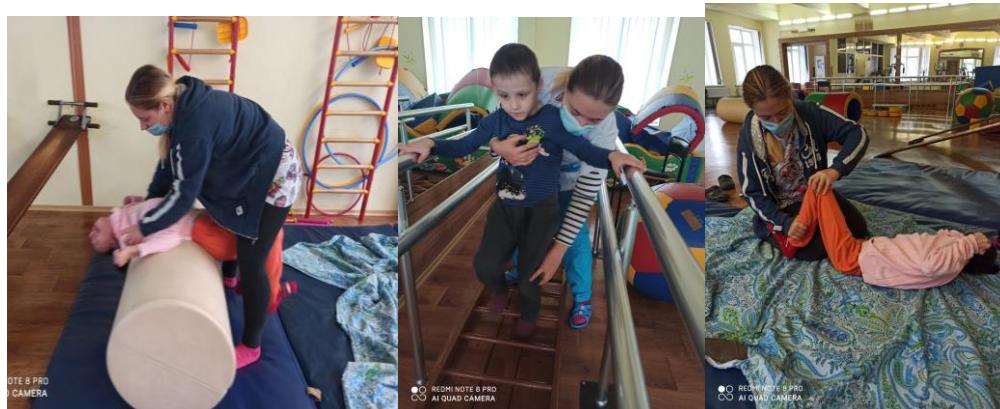
кінезітерапія (пасивні вправи, постізометрична релаксація, вправи на координацію, рівновагу та релаксацію), адаптовані ігри із м'ячем "boscia", гідрокінезітерапія (ходьба із різним рівнем занурення, окремі елементи стилів плавання біля опори, плавання із додатковими засобами), преформовані фізичні чинники (парафіно-озокеритові аплікації), лікувальний масаж (диференційована седативна та тонізуюча методика).

Під час впровадження комплексу заходів реабілітації застосовували індивідуально підібрані фізичні вправи з урахуванням форми ДЦП, віку, статі, рівня рухових можливостей та ступеня наявних ускладнень. Запропоновані заходи були спрямовані на вирішення таких завдань: відновлення функцій або зменшення вираженості функціональних порушень; корекція координаційних здібностей, усунення або зменшення контрактур; зменшення тону спастично-напружених м'язів та зміцнення ослаблених м'язів, покращення дрібної моторики; покращення психоемоційного стану та поліпшення їх взаємовідносин із оточуючими.

До програми ФТ було включено теплові процедури у вигляді парафіно-озокеритових аплікацій на ділянку спастично-напружених м'язів із метою покращення кровотоку та стану м'язів кінцівок. Тривалість процедури 25–30 хвилин, курс 10 процедур, де сеанс складався із 3-х частин. Одним із базових засобів комплексної реабілітаційної програми є масаж спини за тонізуючою методикою та масаж кінцівок за релаксаційною методикою. При виконанні масажу застосовували пасивну розробку суглобів, виконуючи рух спочатку в сторону контрактури, а потім у протилежну сторону. Перед виконанням пасивних рухів реабілітолог повинен визначити максимальну амплітуду рухів у ушкодженому суглобі пацієнта. Для цього пацієнт повинен виконати самостійно активні рухи у даному суглобі. Усі пасивні рухи виконують в повільному темпі, з поступовим доведенням амплітуди рухів до незначних больових відчуттів, без яких не буде ефекту. Реабілітолог повинен знати, що амплітуда рухів залежить не тільки від функції суглобу та від стану зв'язкового апарату, а й від стану м'язів антагоністів. Курс 10 процедур. Тривалість 25–30 хвилин.

Комплекс ЛГ складався із загально-розвиваючих вправ, пасивних, координацію, релаксацію та прийомів ПІР (рис.1). Заняття тривало 25–30 хв. і складалося з 3 частин: вступної, основної та заключної.

Додатковим і важливим елементом програми ФТ є адаптовані ігри із м'ячем "boscia", які сприяють розвитку фізичних якостей, координаційних здібностей, емоційно-вольової і психічної сфери дітей. Особа включаючись в сюжет гри, стає її безпосереднім учасником, забуваючи про свої дефекти. На сучасному етапі дану гру для дітей цієї нозології можна розглядати як метод своєрідної терапії. Дана рекреаційна гра використовувалася як самостійний засіб або у заключній частині занять кінезітерапії, груповим методом протягом 20–40 хв. Гра проводилася 2–3 рази на тиждень, тривалістю 15–20 хв.



а) б) в)

Рис. 1. Комплекс спеціальних фізичних вправ: а) релаксація; б) координація; в) пасивні вправи

Одночасно із іншими засобами реабілітації нами було застосовано гідрокінезотерапію, яка включала: ходьбу із різним рівнем занурення, окремі елементи стилів плавання біля опори, плавання із додатковими засобами (рис. 2.).

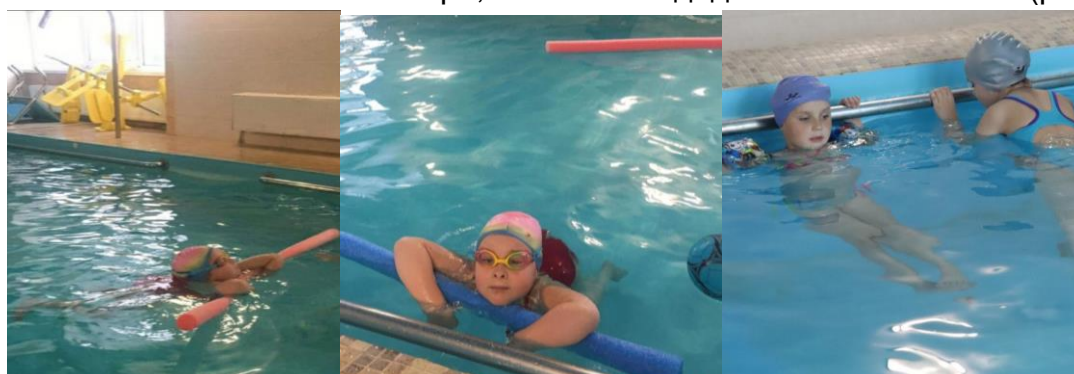


Рис. 2. Комплекс занять гідрокінезотерапії

Тривалість занять в басейні складала 20–25 хвилин, 3–4 рази на тиждень. Фізичні навантаження у водному середовищі рекомендували проводити не раніше 2,5 годин після виконання лікувальної гімнастики.

Результати експериментального дослідження засвідчили більш позитивну динаміку функціональних показників моторики верхніх і нижніх кінцівок у дітей 6–8 років з церебральним паралічем.

Середні показники амплітуди рухів рухливості під час згинання в плечовому суглобі в дітей ОГ зросли на 12°, відведення – 7°, ротації – 8°.

Показники амплітуди активних рухів у ліктьовому суглобі під час розгинання в дітей ОГ покращилися на – 17°. Амплітуда активних рухів у променево-зап'ястковому суглобі під час розгинання в дітей ОГ зросла на 7°.



Амплітуда активних рухів у кульшовому суглобі в дітей збільшилися під час згинання підвищилася на 11° , відведення – на 9° , ротації – 8° .

Активна рухливість колінних суглобів збільшилася під час згинання в дітей на 11° , розгинання – 9° . Амплітуда активних рухів в гомілково-стопному суглобі під час дорсофлексії зросла на 2° .

При дослідженні спастичності м'язів до реабілітаційних заходів було встановлено, що спастичність нижніх кінцівок становила у середньому $4,2 \pm 0,4$ бала; спастичність м'язів верхніх кінцівок становила у середньому $2,3 \pm 0,8$ бала.

Дослідження рівня спастичності м'язів за шкалою Ashworth після впровадження розробленої нами комплексної програми ФТ свідчить про покращення спастичності м'язів верхніх $1,6 \pm 0,7$ та нижніх кінцівок $3,04 \pm 0,4$ у порівнянні з вихідними даними.

Нами була відмічена позитивна динаміка змін рівня спастичності м'язів нижніх кінцівок на 22%, а спастичність м'язів верхніх кінцівок – на 14 % ($p < 0,05$) у порівнянні із даними отриманими на першому етапі дослідження (рис. 3.).

Такими показниками ми завдячуємо застосуванню спеціальних укладок для пасивної корекції, пасивним вправам (згинання-розгинання, відведення-приведення) та релаксаційним поплескуванням по підлозі.

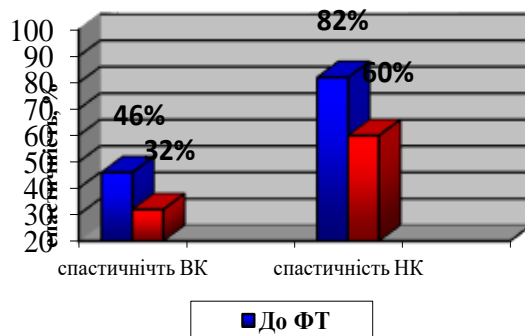


Рис. 3. Динаміка змін рівня спастичності м'язів після впровадження програми ФТ

Результати первинного дослідження зорово-просторової організації рухів показало, що вона у середньому становить $2,4 \pm 0,6$ бала, а показники кінетичної основи руху рук та координації у середньому становлять $2,5 \pm 0,6$ бала (табл. 3.3.).

Дослідження рівня зорово-просторової організації рухів та кінетичної основи руху рук дітей 6–8 років зі спастичної диплегією та геміпарезом після проведення реабілітаційних заходів свідчить про покращення координації відчуття руху у просторі у порівнянні із початковими даними. Рівень зорово-просторової організації покращився на 22, 5% (рис. 4.).

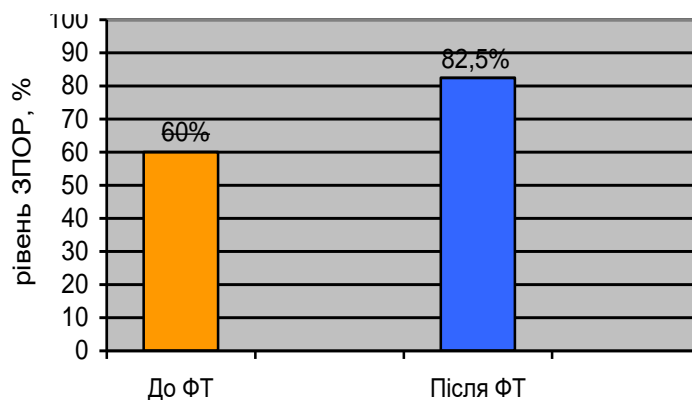


Рис. 4. Динаміка змін рівня зорово-просторової організації рухів

Результати дослідження кінетичної основи рухів рук та координації свідчать, що вона зросла у процесі реабілітації на 20% (рис. 5.).

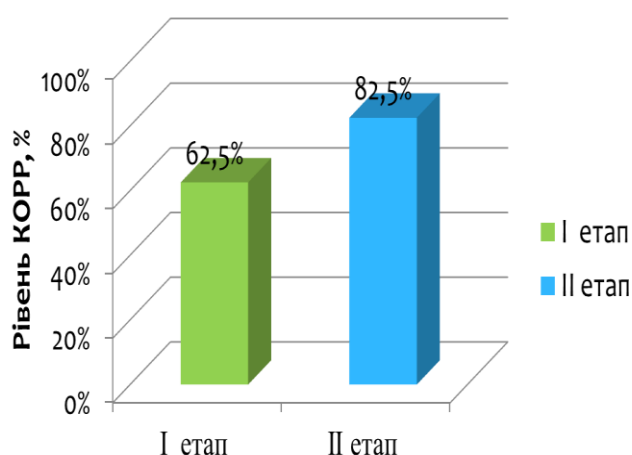


Рис. 5. Динаміка змін кінетичної основи рухів рук та координації

Покращення вище вказаних у діаграмах показників відбулося завдяки застосуванню вправ на координацію та адаптованих ігор з м'ячем "bossia" у комплексній реабілітаційній програмі.

Дані отримані за допомогою тесту для визначення рівня тривожності свідчать, що у 7 дітей (29%) виявлено високий рівень тривожності, у 17-ти дітей встановлено середній рівень тривожності (71%). Так як 5 дітей (21%) із протестованих дали негативну відповідь на питання № 2, 8, що свідчить про джерело негативного психоемоційного стану та тривожності. Даний показник вказує на погіршення відносини між дітьми і батьками. У всіх дітей (100%) негативно відмічені пункти № 10, 12, отже у всіх дітей відносини із іншими дітьми у соціумі на низькому рівні.

Отже, на основі даних, отриманих при обстеженні дітей 6–8 років із спастичною формою ДЦП в умовах СОЦКРДОІ було виявлено низький рівень рухової



активності, психоемоційного стану, моторного розвитку та соціальних відносин із оточуючими.

Також змінився рівень тривожності та психоемоційного стану у дітей після проведення експерименту (рис. 6.).

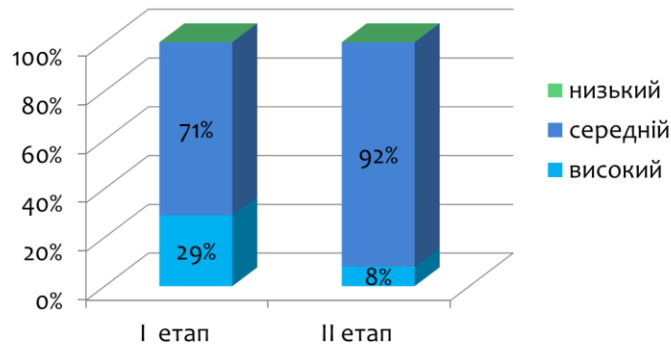


Рис. 6. Динаміка змін рівня тривожності та психоемоційного стану

Високий рівень тривожності був відмічений лише у 2-х дітей (8%), у порівнянні із попередніми даними він знизився на 21%, що свідчить про позитивний вплив комплексної програми ФТ, а саме ігрового чинника. У 92% дітей показали середній рівень тривожності, низький рівень тривожності не був відмічений під час проведення тесту.

ВИСНОВКИ

На основі вихідних даних розроблено комплексну програму фізичної терапії дітей 6–8 років із спастичними формами церебрального паралічу в умовах Сумського обласного центру комплексної реабілітації дітей та осіб з інвалідністю, яка включає такі засоби: кінезіотерапія (пасивні вправи, постізометрична релаксація, вправи на координацію, рівновагу та релаксацію), адаптовані ігри із м'ячем "boccia", гідрокінезіотерапію (ходьба із різним рівнем занурення, окремі елементи стилів плавання біля опори, плавання із додатковими засобами), преформовані фізичні чинники (парафіно-озокеритові аплікації), лікувальний масаж (диференційована седативна та тонізуюча методика).

Результати впроваджені комплексної програми фізичної терапії для дітей 6–8 років зі спастичною формою церебрального паралічу в умовах СОЦКРДОІ мали позитивну динаміку, де загальні показники амплітуди рухів у суглобах збільшилися: плечовому (згинання – 12°, відведення – 7°, ротації – 8°), ліктьовому (розгинання – 17°), променево-зап'ястковому (розгинання – 7°), кульшовому (згинання – 11°, відведення – 9°, ротації – 8°), колінному (згинання – 11°, розгинання – 9°), гомілково-стопному (дорсофлексія – 2°). Значно покращилися показники тону м'язів, де спастичність м'язів нижніх кінцівок зменшилася на 22%, верхніх – на 14%. Рівень зорово-просторової організації рухів дітей позитивно змінився на 22,5%, рівень кінетичної основи руху рук та координації збільшився на 25%. Високий рівень тривожності у дітей знизився на 21%, середній рівень тривожності був відмічений у 79% дітей, низький рівень не був відмічений у жодної дитини, що підтверджує можливість соціалізації особистості.



Перспективи подальших наукових досліджень, полягає у розробці програми фізичної терапії на санаторно-курортному етапі лікування дітей із спастичними формами церебрального паралічу.

Список використаної літератури

1. Аксенова, А. М. Миотерапія дітей с детским церебральним паралічом / А. М. Аксенова, Н. І. Аксенова // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2012. – № 3. – С. 31–37.
2. Баришок, Т. Гідрокінезотерапія як засіб адаптивної фізичної реабілітації дітей з церебральним паралічем / Т. Баришок, К. Бандуріна // Спортивний вісник Придніпров'я : науково-практичний журнал – Дніпропетровськ : ТОВ "Інновація", 2015. – № 3. – С. 189–192.
3. Землянко, Ю. В. Фізична реабілітація при спастичних формах дитячого церебрального паралічу / Ю. В. Землянко, О. М. Звіряка // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України : матеріали XII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених з міжнародною участю, (19–20 квітня 2012 року, Суми) : у 2-х т. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2012. – Т. 1. – С. 312–316.
4. Козьявкін В. І. Детские церебральные паралічи. Медико-психологические проблемы : / В. І. Козьявкін, Л. Ф. Шестопалова, В. С. Подкорытов– Львів : НВФ «Українські технології», 1999. – 142 с.
5. Козьявкін В. І. Детские церебральные паралічи. Основы клинической и реабилитационной диагностики / В. І. Козьявкін, И. А. Бадаглы, О. А. Качмар. – Львів : Мелицина світу, 1999. – 295 с.
6. Константи́нів О. В. Етіологія дитячого церебрального параліча [Електронний ресурс] / О. В. Константи́нів – режим доступу : http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/znpkr_sp/2009_12/113.pdf
7. Кукса, Н. Показники функціонального стану верхніх кінцівок у дітей із церебральним паралічем / Н. Кукса, В. Литвиненко // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : науковий журнал – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2016. – № 3 (57). – С. 181–190.
8. Лянной, Ю. О. Забезпечення мотиваційної сторони рухової діяльності дітей з церебральним паралічем в процесі корекційно-реабілітаційної роботи / Ю. О. Лянной, Н. В. Кукса // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України : матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2008. – С. 262–268.
9. Мороз, Л. В. Складові компоненти рухової активності молодших школярів з ДЦП [Текст] / Л. В. Мороз // Матеріали наукової конференції за підсумками науково-дослідної і науково-методичної роботи кафедр Сумського державного педагогічного



університету ім. А. С. Макаренка у 2010 р. – Суми: Вид-во СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2011. – С. 161–162.

10. Чухловина, В. Характеристика вертикальної устійчivosti у дітей младшого шкoльного вoзрoста, иmеючих спастические форми детского церебрального паралича [Текст] / В. Чухловина // Спортивний вісник Придніпров'я: науково-практичний журнал – Дніпропетровськ: ТОВ "Інновація", 2016. – № 3. – С. 244–247.

Плотнікова Т. А.,
Копитіна Я. М.

Plotnikova T. A.,
Kopitina Ya. M.

PHYSICAL THERAPY OF ARCHERS AT MYOFASCIAL SHOULDER PAIN SYNDROME

The article analyzes the scientific and methodological literature on the features of myofascial pain syndromes and the reasons for their development in archery athletes. The program of physical therapy of archers with myofascial shoulder girdle pain syndrome is described and the results of practical implementation are highlighted.

Key words: *myofascial pain, trigger points, archers, therapeutic exercises, postisometric relaxation, myofascial release.*

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ СПОРТСМЕНІВ ЛУЧНИКІВ ПРИ МІОФАСЦІАЛЬНОМУ БОЛЬОВОМУ СИНДРОМІ ПЛЕЧОВОГО ПОЯСУ

У статті проаналізовано науково-методичну літературу з питань особливостей міофасціальних больових синдромів та причини їх розвитку у спортсменів лучників. Описано програму фізичної терапії спортсменів лучників з міофасціальним больовим синдромом плечового пояса та висвітлено результати практичного впровадження.

Ключові слова: *міофасціальна біль, тригерні пункти, лучники, терапевтичні вправи, постізометрична релаксація, міофасціальний реліз.*

Постановка проблеми. Значні фізичні та психологічні навантаження в сучасному спорті, без яких неможливі високі спортивні досягнення, нерідко призводять до перенапруження різних систем організму спортсменів. Міофасціальний больовий синдром є одним із таких негативних проявів, що знижує фізичну працездатність і спортивні результати спортсменів, а в деяких випадках може призвести до спортивної інвалідності [3].

Причиною виникнення міофасціального больового синдрому у спортсменів, що спеціалізуються на стрільбі з лука, є довготривалі стереотипні асиметричні рухи зі статико-динамічним навантаженням і особливості методики тренувально-змагального



процесу, негативний вплив яких посилюється в несприятливих умовах навколишнього середовища та при наявності вогнищ хронічної інфекції. Інтенсивність тренувального процесу і щільний графік змагань не дозволяють забезпечити повноцінне відновлення м'язових груп, що з часом призводить до хронічного перебігу захворювання [5].

Комплексне застосування фізичної терапії та корекція тренувального навантаження може попереджувати прояви міофасціального больового синдрому, максимально продовжити період ремісії для повноцінного забезпечення тренувального та змагального процесів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемою фізичної реабілітації спортсменів з міофасціальним больовим синдромом займалися вітчизняні та закордонні науковці, серед них А. Д. Черкасов, В. М. Ключев, В. А. Нестеренко (2013), В. П. Міляєв (2015), Н. К. Свиридова (2014), Г. Д. Харченко (2018). Аналіз актуальності проблеми сприяє пошуку нових рішень відновного лікування та розробки нових програм фізичної терапії спортсменів лучників при міофасціальному больовому синдромі плечового пояса.

Мета дослідження – науково обґрунтувати та розробити програму фізичної терапії для спортсменів лучників, які страждають на міофасціальний больовий синдром у міжзмагальний період для покращення функціональних можливостей, повернення активності в повсякденному житті.

Об'єкт дослідження – стан м'язово-зв'язкового апарату спортсменів лучників з міофасціальним больовим синдромом.

Предмет дослідження – структура та зміст програми фізичної терапії спортсменів лучників при міофасціальному больовому синдромі.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури та документальних матеріалів; спостереження, опитування і бесіда, візуально-аналогова шкала болю (ВАШ), мануальна діагностика (визначення тону м'язів), гоніометрія, динамометрія, силова витривалість м'язів черевного пресу та спини, суб'єктивна шкала оцінки результатів фізичної терапії Макнаб (Macnab) [1].

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Стрільба з лука є складнокоординованим видом спорту, вимагає значних м'язових зусиль і злагодженої роботи м'язово-зв'язкового апарату м'язів плечового пояса. Він характеризується несиметричними навантаженнями, що обумовлює структуру ушкоджень. Безпосередньо перед пострілом, спортсмен лучник знаходиться у вихідному положенні стоячи розвівши ноги нарізно в сторони під кутом 90° до мішені. Це – стандартна стійка лучника, проте останнім часом багато спортсменів використовують так звану косу стійку, що значно збільшує кількість травм. Приймавши вихідне положення, спортсмен піднімає руку з луком, іншою рукою він натягує тятиву до положення повного натягу і утримує це положення протягом декількох секунд, поки прицілюється, і потім відпускає стрілу. По мірі того, як спортсмен починає відтягувати тятиву назад, рука, що відводить її, утримується в



положенні відведення в плечовому суглобі 90 ° і до фази досягнення повного натягу. Таке положення називають горизонтальним розтягуванням і саме воно, є однією з основних причин отриманих травм плечового суглоба і міофасціального больового синдрому у спортсменів лучників [2].

У Міжнародній класифікації хвороб 10-го перегляду міофасціальний больовий синдром не виділено в окрему форму, а представлено в класі хвороб кістково-м'язової системи та сполучної тканини в різних рубриках групи хвороб м'яких тканин: M62.9 «Порушення м'язів не уточнені»; M72.5 «Фасциїт, не класифікований в інших рубриках»; M79.1 «Міалгія»; M79.9 «Хвороба м'яких тканин не уточнена» [4].

Дослідження проводилося на базі Комунального закладу Сумської обласної ради Сумська обласна комплексна дитячо-юнацька спортивна школа «Динамо». Розроблена програма фізичної терапії спортсменів лучників з міофасціальним больовим синдромом плечового поясу у міжзмагальний період містить опис використаних у програмі методів і засобів фізичної терапії, які підібрані з урахуванням функціональних порушень, рівня больових відчуттів, особливостей змагальної та тренувальної діяльності, толерантності до фізичних навантажень та психоемоційного стану.

Обстежено 12 спортсменів лучників у віці від 16 до 22 років з міофасціальним больовим синдромом з локалізацією у плечовому поясі і дорсальній ділянці, що склали основну групу (ОГ) досліджених учасників програми фізичної терапії. З метою порівняльного аналізу показників психофізичного стану спортсменів лучників з ознаками міофасціального больового синдрому плечового поясу з показниками здорових спортсменів лучників високої кваліфікації, у програмі брали участь 8 практично здорових спортсменів у віці 17–21 року, що склали групу порівняння (ГП).

У всіх обстежених лучників ОГ виявлялися одиночні або множинні м'язові ущільнення, болючі при пальпації або спонтанно з асиметричною вираженістю у випадку наявності міофасціального тригерного пункту по обидва боки. В обстежуваних спортсменів перебіг захворювання був рецидивним. У більшості обстежених тривалість існування клінічних проявів вимірялася декількома роками. Випадки з тривалістю захворювання менше 6 місяців зареєстровані тільки у 3 хворих 16–17 років. У спортсменів 20–22 років переважали випадки з тривалістю захворювання понад 3 роки. Всі обстежені спортсмени на момент впровадження програми фізичної терапії перебували у міжзмагальному періоді, і мали два тренування на день (вранці та ввечері). Програма реалізовувалася після ранкового тренування, тривалістю близько 40–50 хвилин, в середньому 6 днів на кожного спортсмена. Контингент учасників дослідження був представлений висококваліфікованими спортсменами понад 53% склали майстри спорту міжнародного класу і майстри спорту, і лише 9,9% розрядників, причому це були перспективні молоді спортсмени.

Програма фізичної терапії спортсменів лучників з міофасціальним больовим синдромом, що реалізовувалася в умовах дитячо-юнацької спортивної школи, містила в собі наступні реабілітаційні заходи:

1. Терапевтичні вправи (лікувальна гімнастика з елементами стретчинга), що



направлені на покращення місцевого крово- і лімфообігу, трофіки, розслабленню і розтягуванню спазмованих м'язів на ранніх етапах;

2. Лікувальний масаж і постізометрична релаксація (ПІР) застосовувалися з метою зниження больового синдрому, усунення м'язового спазму в ураженій ділянці та прискорення відновлення працездатності м'язових груп, що піддаються максимальному впливу фізичного навантаження.

3. Міофасціальний реліз форма стретчинга, що направлена на зняття напруження в м'язах і фасціях.

4. Міопресура (тенісними м'ячами) для інактивзації тригерних ділянок.

5. Діафрагмальне дихання застосовувалося з метою корекції психологічного стану.

6. Відвідування сауни використовувалося для розслаблення м'язів і зняття напруження в м'язових групах, що піддаються максимальному впливу фізичного навантаження під час тренування.

Основні цілі розробленої програми фізичної терапії спортсменів лучників були поставлені у форматі SMART і мали довгострокові та короткотривалі цілі. Основними довгостроковими цілями розробленої програми фізичної терапії спортсменів лучників були: зміцнення м'язів шиї, плечового пояса, поперекового відділу хребта з метою стабілізації хребта; відновлення оптимального динамічного стереотипу, усунення патобіомеханічних змін у м'язах, зменшення больових відчуттів у тригерних ділянках.

Ефективність програми засвідчила значним збільшенням та покращенням показників сили м'язів черевного пресу та спини, що зросли в середньому на 4 та 8 разів/хв відповідно. Також результативність програми фізичної терапії доведена зниженням міофасціального больового синдрому за ВАШ на 3,42 см в середньому. Також відмічено зниження гіпертонусу наступних м'язових груп: грудино-ключично-соскоподібному м'язі, драбинчастих м'язах, дельтоподібному м'язі, двохголовому та трьохголовому м'язах плеча правої кінцівки, м'язі піднімачі лопатки, трапецієподібному м'язі, ромбоподібному м'язі, найширшому м'язі спини, надостному м'язі, підостному м'язі, плече-променевого м'язі, великому грудному м'язі і квадратному пронатору. Повторне дослідження коефіцієнту обсягу рухів у шийному відділі хребта засвідчило зменшення середнього показника флексії на 0,4 ум.од., екстензії на 0,1 ум.од., латерофлексії на 0,4 ум.од., ротацію на 0,5 ум.од. Показники кистьової динамометрії у порівнянні з вихідними результатами в кінці дослідження збільшилися на 1,1 кг лівої руки та 2, 1 кг правої. Також задовільну оцінку засвідчив аналіз суб'єктивної шкали Макнаб, за якою більше половини спортсменів оцінили програму фізичної терапії на відмінно.

Перспективою подальших досліджень для більш інтегрованого розуміння функціонального стану спортсменів лучників та ефективного планування та реалізації реабілітаційного втручання використати у подальшому дослідженні аналіз доменів за Міжнародною класифікацією функціонування.



Висновки. Безперервне зростання спортивних досягнень вимагає значного збільшення обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень. Неправильно проведене і нераціонально дозоване фізичне навантаження може бути причиною виникнення різних передпатологічних змін, патологічних станів і привести до загострення наявних різних хронічних захворювань, або до розвитку перенапруги різних органів і систем організму. Розвиток міофасціальних порушень знижує функціональні можливості організму спортсмена, включаючи його фізичну працездатність. Міофасціальний больовий синдром також істотно підвищує ризик травм опорно-рухового апарату у спортсменів. У зв'язку з зазначеним, швидка і ефективна корекція міофасціальних порушень створює умови для зростання спортивних результатів, і підтримки адекватного рівня здоров'я спортсмена.

Список використаної літератури:

1. Белова А. Н. Шкалы, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии. М., 2004. 432 с.
2. Дмітрієва Н. С. Фізична терапія при захворюваннях опорно-рухового апарату у спортсменів з кульової стрільби / Молодий вчений. 2019. № 2. С. 967–371.
3. Миляев В.П. Комплексная программа физической реабилитации спортсменов при миофасциальном болевом синдроме: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры». Москва, 2015. 25 с.
4. Официальный сайт МКБ-10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mkb10.com/b/62>
5. Харченко Г. Д. Динамическая электронейростимуляция в реабилитации спортсменов, специализирующихся в стрельбе из лука / Молодий вчений. 2018. № 4.3. С. 39–96.

Подопригора М. О.,
Беспалова О. О.

Podoprygora M. O.,
Bespalova O. O.

PHYSICAL THERAPY OF PATIENTS AFTER APPENDICITOMY

The article analyzes, summarizes and systematizes the existing approaches and results of practical experience in physical therapy of patients after appendicomy. The program of physical therapy of patients after appendicomy in the early postoperative period is scientifically substantiated.

Key words: *patient, appendicomy, physical therapy, abdominal surgery, functional state, complications.*



ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ АПЕНДИКОМІЇ

У статті проаналізовано, узагальнено та систематизовано існуючі підходи і результати практичного досвіду з питань фізичної терапії пацієнтів після апендиктомії. Науково обґрунтовано програму фізичної терапії пацієнтів після апендиктомії в ранньому післяопераційному періоді.

Ключові слова: пацієнт, апендиктомія, фізична терапія, абдомінальна хірургія, функціональний стан, ускладнення.

Постановка проблеми. Гострий апендицит є одним з найпоширеніших захворювань невідкладної хірургії. Запалення апендикса часта патологія, особливо у осіб молодого і працездатного віку. Саме тому проблема гострого апендициту в даний час залишається актуальною [7].

У високорозвинених країнах світу захворюваність гострим апендицитом складає 7–12% від загальної чисельності населення. Частота захворюваності зменшується з віком, після народження вона складає 15%, а до 50 років – всього 2%. Гострий апендицит у 75% випадків зустрічається у осіб молодше 33 років. Гострим апендицитом жінки хворіють частіше за чоловіків. В Україні на частку операцій з видалення запаленого червоподібного відростка доводиться до 50% від усіх оперативних втручань в абдомінальній хірургії, а частота летальних випадків залишається на рівні 0,05–0,3% [4].

Багато дослідників стверджують, що функціональний статус хворого після операції складається з його стану до оперативного втручання, проведеної передопераційної підготовки, виду і якості проведеної операції, відповідної реакції організму на операційну травму і наркоз [3].

Операція далеко не завжди рятує пацієнта від страждань, так як досить часто виникають післяопераційні ускладнення, в 0,5–1,1% випадків, які згодом стають причиною тривалої втрати працездатності. Аналіз даних літератури свідчить про те, що, незважаючи на активну тактику ведення пацієнтів після апендиктомії, у 20–55% прооперованих з приводу гострого апендициту через певний період часу виникають такі ускладнення як запалення легенів, тромбофлебіт глибоких вен гомілки, тромбоемболія легеневої артерії, спайковий процес в черевній порожнині, порушення перистальтики кишечника та інші ускладнення. Тому сьогодні лікування пацієнтів з хірургічними захворюваннями проводять комплексно. Медична реабілітація пацієнтів включає операцію, медикаменти та засоби фізичної терапії – кінезотерапію, масаж і фізіотерапію, яку використовують в лікарняному періоді реабілітації [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Методиками реабілітаційного втручання при абдомінальних хірургічних втручаннях присвячені роботи наступних авторів – Я. М. Романенко (2013); А. В. Алекберзаде, Е. М. Липницький (2017); А. Н. Пряхін, Р. З. Газизулін, (2015) та ін.



Мета дослідження – науково обґрунтувати та розробити програму фізичної терапії пацієнтів після апендиктомії в ранньому післяопераційному періоді, що направлена на профілактику післяопераційних ускладнень.

Об'єкт дослідження – фізична терапія пацієнтів після апендиктомії.

Предмет дослідження – вплив програми фізичної терапії на рівень відновлення показників функціонального стану пацієнтів після апендиктомії.

Методи дослідження: аналіз наукової літератури, спостереження, соціологічні методи.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Кодування по МКХ-10: гострий апендицит (K35):

K35.0 – Гострий апендицит з генералізованим перитонітом (з проривом, розривом, розлитим перитонітом);

K35.1 – Гострий апендицит з перитоніальним абсцесом;

K35.9 – Гострий апендицит неуточнений (без прориву, розриву, перитоніального абсцесу і перитоніту) [5].

Ранній післяопераційний період після апендиктомії триває в період від моменту закінчення операції до 5 доби після хірургічного втручання.

Вивчивши загальний функціональний стан у пацієнтів основної групи і групи порівняння, нами була розроблена програма фізичної терапії пацієнтів після апендиктомії в ранньому післяопераційному періоді. Основними завданнями якої було: профілактика ускладнень (застійна пневмонія, ателектаз, атонія кишечника, тромбози, емболії); поліпшення діяльності серцево-судинної і дихальної системи; поліпшення психоемоційного стану пацієнта; профілактика спаєчного процесу; формування еластичного, рухомого рубця.

Основна ціль фізичної терапії після апендиктомії – це відновлення працездатності пацієнта і його соціально-психологічна адаптація.

Програма фізичної терапії включала комплекс кінезіотерапії з використанням максимально раннього рухового режиму в поєднанні з позиціонуванням, фізіотерапевтичними процедурами та лікувальним масажем.

Кінезотерапія. Удосконалена нами методика кінезіотерапії передбачала вже через кілька годин після операції виконання хворими дихальних вправ статистичного характеру з використанням прийомів відкашлювання і динамічних вправ для дистальних відділів кінцівок. За допомогою фізичного терапевта пацієнт виконував вправи для дистальних відділів нижніх і верхніх кінцівок, здійснював колові рухи в гомілковостопних суглобах, повторюючи кожну вправу по 3–4 рази з паузами для відпочинку.

Послідовність використання і методика застосування кінезотерапії у пацієнтів після апендиктомії починалася з відновлення фізіології дихальної системи, так як ця функція порушується практично у всіх пацієнтів, оперованих під інтубаційним наркозом – дихання у цих хворих стає поверхневим, частим і нерегулярним [6].

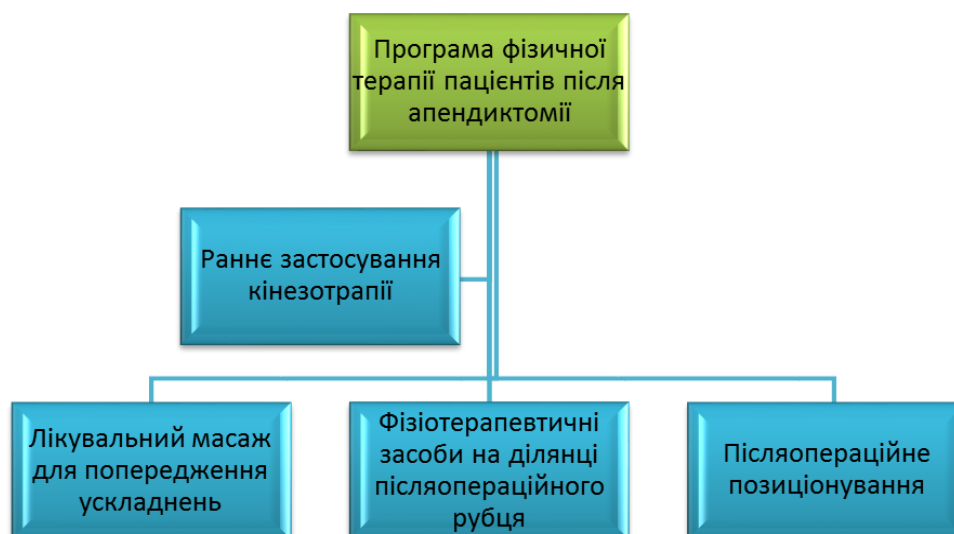


Рис. 1. Програма фізичної терапії пацієнтів після апендиктомії в ранньому післяопераційному періоді

З огляду на, що людина може вольовими зусиллями регулювати ритм і глибину дихальних рухів, пацієнт, по команді фізичного терапевта, виконував спочатку статичні дихальні вправи – до 4–5 разів, а потім, під контролем фізичного терапевта, виконував динамічні дихальні вправи – до 5–6 разів.

Потім фізичний терапевт акцентував увагу пацієнта на те, що він повинен, кожні 1,5–2 години, самостійно виконувати динамічні дихальні вправи і пояснював пацієнту, що фізичні вправи прискорюють відновлення фізіології дихальної системи.

Кожні 20–40 хвилин хворий виконував 3–4 дихання по грудному типу. Дана методика кінезотерапії проводилася 3–4 рази на день по 5–7 хвилин індивідуальним методом. Через 14–16 годин після операції хворим дозволялося сідати (3–5 разів на день). У цьому положенні хворі виконували статичні і динамічні дихальні вправи. Також їм рекомендували якомога частіше повертатися на бік. Заняття з кінезотерапії включали загальнорозвивальні вправи та спеціальні терапевтичні вправи у поєднанні з дихальними вправами статичного та динамічного характеру. Рухи виконувалися вільно, з повною амплітудою, без напруження, затримки дихання та натужування. Проведення занять чергувалось з масажем та фізіотерапевтичними процедурами враховуючи особливості денного стаціонару.

У суворому ліжковому руховому режимі проводилися статичні та дренажні дихальні вправи та відновлювали акт дихання після введення знеболюючих препаратів, застосовувались кожну год. (якщо пацієнт не спав) з метою профілактики та полегшення нудоти у разі її появи. Якщо пацієнт після хірургічного лікування спав під дією заспокійливих препаратів, то заняття розпочинали після сну, або зранку наступної доби. При виконання дихальних вправ переважали вправи для грудного типу дихання з подовженим видихом і відкашлюванням при цьому [4].



Проводили кінезотерапію – по 3–8 хв, що проводилась індивідуальним методом; заняття складалось з 5–6 терапевтичних вправ для малих м'язових груп та суглобів, кількість повторень вправ 3–5 рази у повільному темпі з неповною амплітудою рухів. До структури кінезотерапії входили 25% спеціальних терапевтичних вправ та 75 % загальнорозвивальних. Проводилося ритмічне скорочення та розслаблення м'язів промежини. Фізичне навантаження при кінезотерапії було малої інтенсивності, фізіологічна крива одновершинна з невеликим підйомом ЧСС та ЧД у основній частині заняття. Виконувались прості активні та пасивні гімнастичні вправи з поєднанням дихальних вправ, вправи на релаксацію, з паузами пасивного відпочинку у в.п. лежачи на спині, на боку, напівлежачи. Проводилось перевертання з в.п. лежачи на спині у в.п. лежачи на боку кожні 30–40 хв, з перебуванням у такому в.п. 5–10 хв.

З призначенням полегшеного рухового режиму пацієнту надають в.п. стоячи, тривалістю 30–40 с задля уникнення статичної реакції. Навантаження збільшується перебуванням у даному в.п. до 3–5 хв, додаючи ходьбу по палаті та сходами.

Кінезотерапію проводили у формі ранкової гігієнічної гімнастики по 5–7 хв., терапевтичні вправи по 8–15 хв. 1–2 рази/день, лікувальної ходьби у повільному темпі – 500 м/день.

Завдання кінезотерапії у ранньому післяопераційному періоді: поліпшення життєво важливих функцій організму (кровообігу, дихання, травлення); стимуляція процесів регенерації в ділянці втручання виникнення еластичного, рухомого рубця, профілактика спайкового процесу; зміцнення м'язів черевного преса (профілактика післяопераційних гриж); адаптація всіх систем організму до зростаючого фізичного навантаження.

Під час занять кінезотерапією застосовувались 6–8 загальнорозвивальних вправ активних полегшених, активних вільних терапевтичних вправ для дрібних та середніх м'язових груп і суглобів, кількість повторень – 6–8 разів. Комплекс кінезотерапії складався з 25 % спеціальних терапевтичних вправ та 75 % загальнорозвивальних. Застосовували ізометричні терапевтичні вправи по 2–3 сек, вправи на увагу та координацію, темп виконання повільний, амплітуда рухів неповна у в.п. лежачи на спині, лежачи на боку, стоячи. Інтенсивність фізичного навантаження мала, фізіологічна крива одновершинна, дозволяється підвищення ЧСС не більше за 12 уд/хв. порівняно зі станом спокою.

У комплекс дихальних вправ з 3–4 доби додавались вправи на діафрагмальне дихання. Дихальні вправи доповнювались вправами звукової гімнастики. Пацієнти проговорювали звукосполучення «брух», «врух», «грух», «прух» впродовж 1–2 хв. по 5–7 р/день.

Застосовували вправи з імітацією крокування по сходах за допомогою степ-платформи. Тривалість крокування визначалась мінімальною кількістю сходинок, щоб пацієнт самостійно міг дістатися до поверха, на якому розташоване житло.

Проводились статичні та динамічні дихальні вправи з переважанням грудного типу, без затримки дихання кожні 30–35 хв. Наприкінці даного рухового режиму



виконували дихальні вправи з подоланням опору, що здійснювався накладанням рук фізичного терапевта на бокові поверхні реберних дуг.

Також після відновлення фізіології дихальної системи, фізичний терапевт проводив профілактику у пацієнтів тромбофлебіту глибоких вен нижніх кінцівок і тромбоемболії легеневої артерії. З цією метою фізичний терапевт застосовував комплекс, який складався з 3-х вправ, що виконували пацієнти.

Позиціонування. Наявність функціональних ліжок у хірургічному відділенні дає змогу надавати хворим потрібного в. п. у ранньому післяопераційному періоді, що варіюється залежно від стану пацієнта та поставлених завдань.

Після апендиктомії у перші години після операції пацієнти розміщувалися у в. п. лежачи на спині. Голову повертали вбік, оскільки у ранньому післяопераційному періоді можливі регургітація та блювота; під головою розміщували низьку подушку. Після апендиктомії, що була проведена під місцевою анестезією, протягом перших двох годин головний кінець ліжка не піднімали, оскільки це знижує мозковий кровообіг. У випадках загального й спинномозкового знеболювання через ризик розвитку ортостатичної гіпотензії в. п. лежачи на спині зберігалось упродовж перших 4–6 год після оперативного втручання. У подальшому за наявності протипоказань хворим надавали Фовлеровське положення з чергуванням поворотами тулуба на правий і лівий боки кожні 30–40 хв. Для максимального розслаблення м'язів передньої черевної стінки під колінні суглоби підкладався валик діаметром 15 см.

Наступні дії фізичного терапевта в методиці проведення позиціонування складаються в профілактиці спайкового процесу в черевній порожнині. Для цього, вже наступного дня після операції, фізичний терапевт повертає хворого на бік операційної рани, а ще через день – на інший бік. Такі дії сприяють переміщенню органів черевної порожнини і запобігають утворенню в животі пацієнта спайкового процесу [3].

Лікувальний масаж застосовували як засіб поліпшення перистальтики кишечника, масажуючи живіт і оминаючи ділянку післяопераційної рани. За даного рухового режиму масаж проводився самостійно та за допомогою фахівця з фізичної терапії. У фовлеровському в.п. проводили П-подібний масаж по часовій стрілці у повільному темпі без зусилля по 10–15 хв 3–4 рази/добу. Пацієнти здійснювали самомасаж ділянки післяопераційного шва за допомогою прийомів погладження, натискання, постукування, перервної вібрації для прискорення процесів регенерації, формування рожевого еластичного післяопераційного рубця, а також із метою подолання страху перед проведенням санітарно-гігієнічних процедур. Фізичний терапевт проводив вібраційний масаж грудної клітки та сегментарно-рефлекторний масаж паравертебральних зон. Проводилося масажування грудної клітки з легкою вібрацією за наявності кашлю; прогладження живота за ходом кишок; сегментарно-рефлекторний масаж паравертебральних ділянок D7–D12, L1–L5, S1–S5; масаж верхніх та нижніх кінцівок [1].



Повороти хворого на бік дають можливість фізичному терапевту використовувати лікувальний масаж. Масаж використовують для посилення кровообігу, що запобігає застійним явищам в легенях, покращує легеневу вентиляцію, дренажну функцію бронхіального дерева, сприяє відходженню мокротиння.

Фізіотерапія. Фізіотерапевтичні процедури застосовували для пацієнтів в ранньому післяопераційному періоді досить широко, так як вони мають знеболювальний, розсмоктувальний й імуностимулюючий ефект шляхом посилення кровообігу і посилення окисно-відновних процесів в ділянці операційної рани. Застосування кріотерапії у першу добу післяопераційного періоду попереджувало розвиток кровотечі та зменшувало больовий синдром у ділянці післяопераційного шва. Дарсонвалізація та магніто-лазер ділянки післяопераційного рубця сприяла локальному покращанню кровообігу та прискорення репаративних процесів. За необхідності проводили УФО ділянки післяопераційної рани з метою ліквідації алергічної реакції на лейкопластир.

УФО (апарат «Промінь») ПЧС проводилось через день по 3–5 хв. Апарат встановлювався на відстані 40–50 см від поверхні тіла. На очі одягались захисні окуляри.

Дарсонвалізація післяопераційної рани проводилась за лабільною безконтактною методикою через повязку, впродовж 2–3 хв. Магніто-ІК-лазеротерапія проводилась чрезшкірно на ділянку рани, щодня впродовж 10 хв. Курс тривав 7–8 сеансів, потужністю у 20мВТ, 1500Hz [6].

Перспективою подальших досліджень є оцінка ефективності впливу запропонованих засобів та методів фізичної терапії на функціональний стан пацієнтів після апендиктомії.

Висновки. У процесі аналізу спеціальної науково-методичної літератури встановлено, що фізична терапія є невід'ємною та необхідною складовою частиною комплексного лікування пацієнтів після апендиктомії, що включає оперативне втручання та подальшу цілеспрямовану фізичну терапію з метою нормалізації знижених функціональних можливостей організму хворих та профілактику ранніх післяопераційних ускладнень. Значна кількість літературних джерел висвітлює етіологію, патогенез, клінічні прояви, діагностику гострого апендициту. Існуючі програми фізичної терапії хворих після апендиктомії є переважно загального характеру, що включають поодинокі методичні рекомендації та несистемне застосування засобів фізичної терапії. Тому, розробка та впровадження у клінічну практику комплексної програми фізичної терапії пацієнтів після апендиктомії в ранньому післяопераційному періоді є актуальною. Розроблена програма фізичної терапії базується на застосуванні комплексу кінезіотерапії з використанням максимально раннього рухового режиму в поєднанні з позиціонуванням, фізіотерапевтичними процедурами та лікувальним масажем. Удосконалена методика кінезіотерапії передбачала виконання хворими дихальних вправ статистичного характеру з використанням прийомів відкашлювання і динамічних вправ для дистальних відділів кінцівок. Проводився масаж грудної клітки з легкою,



прогладжування живота за ходом кишок, сегментарно-рефлекторний масаж паравертебральних ділянок. Позиціонування включало в себе розміщення пацієнта у правильному фізіологічному післяопераційному положенні на спині, для зручності виконання реабілітаційних заходів.

Список використаної літератури:

1. Алекберзаде А. В., Липницкий Е. М. Острый аппендицит: учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов. Москва: Изд-во ФГБОУ ВО Первый Московский государственный университет имени И.М. Сеченова. 2017. 38 с.
2. Кузин М.И. Хирургические болезни (учебник). Москва: Медицина, 2014. 992 с.
3. Мурза В. П., Мухін В. М. Фізична реабілітація в хірургії. Навчальний посібник. Київ: Науковий світ, 2008. 246 с.
4. Острый аппендицит. Клиника, лечение, осложнения»: учебно-методическое пособие для студентов V–VI курсов медицинского вуза. Краснодар, ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, 2018. 64 с.
5. Официальный сайт МКБ-10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mkb10.com/b/62>
6. Пархотик І. І. Фізична реабілітація при захворюваннях органів черевної порожнини. Київ: Олімпійська л-ра, 2003. 223 с.
7. Пряхин А. Н., Газизуллин Р. З. Лапароскопическая аппендэктомия. Учебное пособие для врачей. Челябинск, 2015. 64 с.

Подопригора Ю. О.,
Беспалова О. О.

Podoprygora Yu. O.,
Bespalova O. O.

PHYSICAL THERAPY OF WOMEN AFTER CESAR

The article substantiates and describes the program of physical therapy for women after cesarean section at the outpatient stage of rehabilitation, which aims to intensify the functional recovery of the musculoskeletal system of women in labor and optimize their psycho-emotional state.

Key words: *women, cesarean section, childbirth, pain, physical therapy, outpatient stage.*

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ЖІНОК ПІСЛЯ КЕСАРЕВОГО РОЗТИНУ

У статті обґрунтовано та описано програму фізичної терапії жінок після кесаревого розтину на амбулаторному етапі реабілітації, що направлена на інтенсифікацію функціонального відновлення кістково-м'язової системи породіль та оптимізації їх психоемоційного стану.



Ключові слова: жінки, кесаревий розтин, пологова діяльність, больовий синдром, фізична терапія, амбулаторний етап.

Постановка проблеми. Частота кесаревого розтину в Україні, майже як і в США складає в середньому 25% всіх пологів. Ризик для життя і здоров'я жінки при проведенні кесаревого розтину в 12 разів вище, ніж при фізіологічних пологах. Тому, як і будь-яка інша хірургічна операція, кесарів розтин виконується суворо за показаннями. Кесарів розтин проводять у тих випадках, коли фізіологічні пологи неможливі або небезпечні для життя матері або дитини. Показання до кесаревого розтину визначають під час вагітності або пологів [4].

Відновлення після кесаревого розтину схоже з відновленням після серйозної операції на черевній порожнині. Але крім відновлення після операції, жінка відновлюється і після пологів. Тому необхідно розробити комплексну програму відновлення після кесаревого розтину.

Рання мобілізація породіль, використання різних засобів і методів кінезотерапії (терапевтичні вправи, масаж) сприяють зниженню інтенсивності больового синдрому, підвищуючи тим самим ефективність фізичної та соціальної реабілітації жінок в післяопераційному періоді. Крім того, застосування засобів фізичної терапії як після оперативних, так і після вагінальних пологів може стати одним з можливих методів профілактики [6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Різні аспекти фізичної реабілітації / терапії жінок у післяпологовий період висвітлено в наукових працях К. А. Бугаєвського, Т. М. Коваленко, Н. О. Кулешової, Ю. Б. Тхакумачевої, Т. З. Шогенової. Однак особливості реалізації програм фізичної терапії жінок після кесаревого розтину, спрямованої на інтенсифікацію та відновлення їх організму, недостатньо висвітлено у доступній науковій літературі.

Мета роботи – науково обґрунтувати програму фізичної терапії жінок після кесаревого розтину на амбулаторному етапі реабілітації.

Об'єкт дослідження – фізична терапія жінок після кесаревого розтину.

Предмет дослідження – програмне забезпечення фізичної терапії жінок після кесаревого розтину на амбулаторному етапі реабілітації.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення даних науково-теоретичної і спеціальної літератури з питань фізичної терапії жінок після кесаревого розтину у післяпологовий період.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Відновлення після кесаревого розтину схоже з відновленням після серйозної операції на черевній порожнині. Але крім відновлення після операції, жінка відновлюється і після пологів. Тому необхідно розробити комплексну програму відновлення після кесаревого розтину.

Рання мобілізація породіль, використання різних засобів і методів кінезотерапії (терапевтичні вправи, масаж) сприяють зниженню інтенсивності больового синдрому, підвищуючи тим самим ефективність фізичної та соціальної реабілітації жінок в



післяопераційному періоді. Крім того, застосування засобів фізичної терапії як після оперативних, так і після вагінальних пологів може стати одним з можливих методів профілактики.

Кодування по Міжнародній класифікації хвороб-10 (МКХ-10) [1]:

082 – пологи одноплідні, розродження за допомогою кесаревого перетину;

082.0 – проведення елективного кесаревого розтину;

082.1 – проведення термінового кесаревого розтину;

082.2 – проведення кесаревого розтину з гістеректомією;

082.8 – інші одноплідні пологи шляхом кесаревого розтину;

082.9 – пологи шляхом кесаревого розтину не уточнені;

084.2 – пологи багатоплідні, повністю шляхом кесаревого розтину.

Базовою метою фізичної терапії жінок після кесаревого розтину на амбулаторному етапі лікування було інтенсифікація інволюційних змін в організмі породіль, зумовлених вагітністю та пологами. В аспекті інволюційних змін розглядалися проблеми відновлення кістково-м'язової системи та оптимізація психоемоційного статусу жінок у післяпологовий період після оперативного розродження.

Фізична терапія, що включала різні види рухової активності, інтегрувалася з масажем і фізіотерапією (за призначеннями фізіотерапевта і відсутності протипоказань).

Алгоритм програми фізичної терапії після кесаревого розтину на амбулаторному та поза амбулаторному етапі:

1. Обстеження: опитування, бесіда, збір анамнезу, самооцінювання больового синдрому за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ); самооцінювання рівня тривожності за методикою Ч. Д. Спільберга та Ю. П. Ханіна; функціональні тести для оцінювання рухливості хребта, сили та витривалості м'язів спини і черевного пресу; тестування статичної і динамічної рівноваги; тест 6-хвилинної ходьби з оцінюванням (самооцінка втоми і задишки) толерантності до фізичного навантаження за модифікованою шкалою Борга (Borg Rating of Perceived Exertion Scale).

II. Планування втручання (програма фізичної терапії):

- амбулаторний етап (кінезотерапія, лікувальний масаж, фізіотерапія);

- поза амбулаторний етап (домашня кінезотерапія)

III. Проведення втручання (програма фізичної терапії).

IV. Оцінка втручання (оцінка ефективності програми).

Розроблена програма фізичної терапії жінок після кесаревого розтину реалізовувалася в два етапи: амбулаторний (в умовах жіночої консультації лікарні), позамбулаторний (самостійні заняття в домашніх умовах, умовах спортивного центру) (рис. 1).

Заняття з фізичної терапії проводились в першій половині дня від 2 до 3 разів на тиждень з тривалістю занять до 1 години. Також в процесі проведення занять додатково використовувалися індивідуально підібрані м'ячі-футболи, застосовувалися велотренажери. Через день проводився масаж спини, попереково-



крижового відділу, сідниць і стегон в кількості 10–15 сеансів. Крім того, жінкам була запропонована можливість самостійного проведення занять в домашніх умовах з використанням комплексу спеціальних вправ Кегеля для зміцнення м'язів промежини, тазового дна, вправи на м'ячі-футболі.

Амбулаторний етап



- Кінезотерапія (дихальні, загальнозміцнювальні спеціальні терапевтичні вправи, велотренажер)
- Лікувальний масаж (7-12 сеансів по 45-60 хв.)
- Фізіотерапія (ЗМП НЧ (7-12 сеансів по 20 хв.) УВЧ (7-12 сеансів по 30 хв.))

Позаамбулаторний етап



- Терапевтичні вправи Кегеля
- Терапевтичні вправи на фіт-болі

Рис. 1. Програма фізичної терапії жінок після кесаревого розтину на амбулаторному етапі реабілітації

Тривалість амбулаторного етапу реабілітації становила від 1-го (у пацієток з низьким поперечним розрізом) до 1,5–2-х місяців у пацієток з низьким класичним розрізом і до 2,5 місяців у пацієток з більш травмуючим класичним розрізом і передбачала щадно-тренувальний режим рухової активності.

Загальними завданнями фізичної терапії жінок на цьому етапі були: оптимізація психоемоційного стану; загальна тонізація та зміцнення організму; сприяння подальшому відновленню організму жінок після пологів; нормалізація обмінних процесів і попередження ожиріння; підвищення фізичної працездатності та профілактика астенії [5].

Спеціальні завдання спрямовувалися на: розширення можливостей функціонального стану і поступове тренування кардіореспіраторної системи; зміцнення м'язового корсету та безпосередньо м'язів, що приймали участь у виношуванні дитини (черевного пресу, спини, тазового дна, сідниць, стегон), підвищення рухливості хребта; нормалізацію діяльності кишечника і органів малого тазу; профілактику тривожності та депресивних станів.

Кінезотерапія на амбулаторному етапі включала дихальні, загальнозміцнювальні та спеціальні терапевтичні вправи: вправи для зміцнення м'язів черевного пресу і тазового дна (переважно у вихідних положеннях лежачи на карематі і колінно-кистьовому положенні), вправи для зміцнення м'язів грудної клітки та діафрагми, вправи для зміцнення м'язів спини та підвищення рухливості хребта, вправи для зміцнення м'язів нижніх кінцівок, особливо сідничних. Вправи виконувалися у положенні лежачи, сидячи, стоячи, в русі під час ходьби.



До терапевтичних вправ на амбулаторному етапі реабілітації залучалися вправи з фітболами та заняття на велотренажерах. Темп виконання вправ – повільний і середній, кількість повторень – 5–6; тривалість заняття – 35–45 хв. 1 раз на день. На цьому етапі жінок навчали вправам самостійних занять з кінезотерапії з метою подальшого проведення в домашніх умовах. Усім жінкам було надано на електронних носіях і / або роздрукованому вигляді індивідуальні програми фізичної терапії (для самостійних занять) [3].

Спеціальними завданнями масажу жінок у післяпологовий період були: активізація крово- і лімфообігу, що усуває застійні явища в малому тазу і нижніх кінцівках; зменшення больового синдрому, особливо в м'язах спини і нижніх кінцівок; зміцнення м'язів тіла, підвищення еластичності м'язово-зв'язкового апарату і збереження рухливості суглобів; покращення загального обміну речовин; поліпшення психоемоційного статусу; прискорення відновлення після пологів.

Фізіотерапія у післяпологовий період найчастіше призначається з метою: стимуляції (покращенню) скорочення матки; сприяння процесам регенерації та репарації (загоєння швів кесаревого розтину); профілактики лактостазу; нівеляції післяпологового геморою; попередження післяпологового ендометриту.

За показаннями жінкам у післяпологовий період призначалась магнітотерапія – вплив змінним магнітним полем низької частоти (при дисфункціях та слабкості м'язів тазового дна, нівеляції болю) або ультрависокочастотну терапію (для інтенсифікації відновлення після пологів) [2].

Перспективою подальших досліджень є оцінка ефективності розробленої програми фізичної терапії жінок після кесаревого розтину на амбулаторному етапі реабілітації експериментальним шляхом.

Висновки. Аналіз наукової літератури за напрямом дослідження дозволив з'ясувати, що провідним засобом фізичної терапії жінок після кесаревого розтину на амбулаторному етапі реабілітації є різні види рухової активності, спрямованої на інтенсифікацію відновлення організму жінок, насамперед – зміцнення слабких розтягнутих під час вагітності і пологів м'язів (черевного пресу, спини, промежини, малого тазу), підвищення рухливості хребта, а також оптимізацію психоемоційного стану породіль та профілактику тривожних і депресивних станів. Окремі дослідження свідчать про ефективність інтеграції лікувально-оздоровчої гімнастики з масажем та фізіотерапевтичними процедурами після кесаревого розтину. На основі аналізу наукових літературних джерел констатовано, що питанням фізичної терапії жінок після кесаревого розтину приділяється недостатньо уваги, про що свідчить незначна кількість публікацій та досліджень в цьому напрямку. Розроблена програма фізичної терапії жінок після кесаревого розтину реалізовувалася в два етапи: амбулаторний (в умовах жіночої консультації лікарні), позамбулаторний (самостійні заняття в домашніх умовах або в умовах спортивного центру).



Список використаної літератури:

1. Официальный сайт МКБ-10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mkb10.com/b/62>
2. Стругацкий В. М., Маланова Т. Б., Арсланян К. Н., Ипатова М. В. Физиотерапия в практике акушера-гинеколога (клинические аспекты и рецептура). 2-е изд. М.: медпресс-информ, 2008.
3. Тхакумачева Ю. Б. Физкультурно-оздоровительные системы в постродовой реабилитации женщин: автореф. Дис. ... канд. Пед. Наук: 13.00.04. Майкоп, 2012. 21 с.
4. Чумаченко Є. Д. Рання реабілітація після операції кесаревого розтину. Зб. Матер. ІІ міжн. Конгр. з гемостазіології, анестезіології та інтенсивної терапії «black sea pearl». Одеса, 21–23 травня 2015. С. 24–28.
5. Шевчук А. И. Реабилитация после тяжелых родов и операции кесарева сечения. Спб. : научная книга, 2013. С. 31–34.
6. Наказ міністра охорони здоров'я України від 27.12.2011 № 977. Клінічний протокол з акушерської допомоги «кесарів розтин».

**Сагун М.В.,
Копитіна Я.М.**

**Sagun M.V.,
Kopytina Ya.M.**

BASIS FOR PHYSICAL THERAPY TREATMENT FOR WOMEN AGED 21–35 WITH LUMBAR OSTEOCHONDROSIS

The article reveals modern physical therapy approaches for women between the ages of 21 and 35 suffering from lumbar osteochondrosis. It determines positive effect of physical exercises on physical and psychoemotional health of patients with lumbar osteochondrosis. The author provides recommendations on designing rehabilitation programs for women aged 21 to 35 with lumbar osteochondrosis.

Key words: physical therapy, women aged 21–35, lumbar osteochondrosis, kinethotherapy.

ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ ЖІНОК ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ З ОСТЕОХОНДРОЗОМ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

У статті висвітлені сучасні підходи до фізичної терапії жінок першого зрілого віку з остеохондрозом поперекового відділу хребта та обґрунтовано позитивний вплив фізичних вправ на фізичний та психоемоційний стан пацієнта з остеохондрозом поперекового відділу хребта. Представлені рекомендації щодо формування реабілітаційних програм для жінок першого зрілого віку з остеохондрозом поперекового відділу хребта.

Ключові слова: фізична терапія, жінки першого зрілого віку, остеохондроз, кінезотерапія.



Актуальність дослідження. Проблема остеохондрозу поперекового відділу хребта на даний час привертає велику увагу спеціалістів з різних сфер діяльності. Сучасна людина веде малорухливий, сидячий спосіб життя. Постійне перенапруження м'язів спостерігається у осіб багатьох професій, пов'язаних з довгою фіксацією робочої пози. Погіршується рухливість хребтового стовпа та суглобів. Без проведення спеціальних лікувально-профілактичних заходів захворювання буде прогресувати [7].

Медикаментозне лікування частіше не викликає необхідного позитивного ефекту і разом з цим нерідко викликає побічні реакції. Тому основне лікування припадає на немедикаментозні методи лікування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми фізичної терапії хворих на остеохондроз хребта у поперековому відділі висвітлені у вітчизняних і зарубіжних працях: А.І. Герус [2], В.А. Єпіфанов [3], І.А. Катєшева [5], Л.В. Ніколайчук [6], С.Н. Попов [8], К.А. Johnson [9], А.М. Pappas [10]. Аналіз науково-методичної літератури показав, що на даний час фізична терапія жінок першого зрілого віку з остеохондрозом поперекового відділу хребта – це дійсно актуальна проблема та важливе питання у відновленні хворих.

Мета дослідження – аналіз та виявлення сучасних підходів до фізичної терапії жінок першого зрілого віку з остеохондрозом хребта у поперековому відділі.

Об'єкт дослідження: жінки першого зрілого віку з остеохондрозом поперекового відділу хребта.

Предмет дослідження: використання кінезотерапії як ефективного засобу фізичної терапії при остеохондрозі поперекового відділу хребта.

Методи дослідження – аналіз та синтез даних сучасних літературних джерел.

Сучасний підхід до лікування жінок першого зрілого віку з остеохондрозом поперекового відділу хребта комплексний та включає не тільки медикаментозні засоби та хірургічне лікування, а й особлива увага фахівців приділяється немедикаментозним засобам: терапевтичним вправам, масажу, мануальній терапії, фізіотерапії, рефлексотерапії.

Обов'язковим компонентом повноцінної терапії є лікувальна фізкультура, як зазначає В.А. Єпіфанов [3, с. 35]. При цьому широко використовуються вправи, які впливають на здорові ділянки, оскільки це сприяє посиленню м'язового і нервового тону в уражених відділах, підсилює крово- і лімфообіг. Лікувальна гімнастика при остеохондрозі хребта спрямована не тільки на м'язи спини, а й на зміцнення м'язів шиї, преса, кінцівок. Одним із найбільш ефективних напрямків лікувальної фізичної культури є кінезотерапія.

Назва «кінезотерапія» походить від Kinez – скорочене від Kinezio (рух) + терапія – «лікування», або лікування через рух. Це – методика, яка спирається на досвід і досягнення інших дисциплін. Кінезітерапія являє собою науково-прикладну діяльність, в якій поєднуються знання медицини, педагогіки, анатомії, фізіології,



біомеханіки тощо з метою лікування, поліпшення і підтримки в здоровому стані, профілактики рецидивів і сприяє психо-фізичного комфорту особистості. Кінезітерапія є однією з форм лікувальної фізичної культури людини, коли, виконуючи активні і пасивні рухи, певні вправи лікувальної гімнастики, досягається конкретний терапевтичний результат.

Кінезітерапія – це активний метод лікування, при якому хворий повноцінно бере участь в оздоровчому процесі. Це новий безопераційний метод лікування, в якому сам хворий активно бере участь в своєму одужанні завдяки внутрішнім резервам організму. Таким чином, зростає мотивація, у пацієнта з'являється віра у власні сили і в те, що встановлено контроль над хворобою, – що прискорює відновлення [7].

Кінезітерапія дозволяє справлятися з остеохондрозом поперекового відділу хребта жінок першого зрілого віку без застосування лікарських препаратів, навіть у стані крайньої занедбаності організму, тим самим відновлюючи повноцінну працездатність.

Кінезітерапія являє собою лікування правильним рухом із застосуванням лікувально-реабілітаційних тренажерів. Лікар кожному пацієнту розробляє індивідуальну програму лікування, але головною дійовою особою лікувального процесу є сам пацієнт

Техніка кінезітерапії досить проста, в її основу були покладені реальні клінічні досягнення, а також результати наукових досліджень м'язової системи людини, її фізіології і біохімії процесу скорочення м'язових волокон і вплив на опорно-руховий апарат людини.

У кожного пацієнта своя індивідуальна програма з урахуванням перебігу хвороби, підготовленості, віку статі та інших показників. Лікування рухами передбачає адаптовані і наростаючі силові дії, що поступово ускладнюються і індивідуально підбираються для пацієнта з урахуванням його анамнезу і фізіологічних особливостей. У результаті повторюваного, поступового і наростаючого навчання, рухи закріплюються на нейрорефлекторному рівні, що відновлює трофіку і обмін речовин в кістково-м'язовій системі людини. Лікування реалізовується за допомогою спеціального обладнання: м'ячів, еспандерів, лікувально-реабілітаційних тренажерів, гантель, а також тільки за допомогою, наприклад, партнерської гімнастики.

Важливою умовою проходження кінезіотерапевтичного курсу є правильне дихання. В протилежному випадку, вправи, що виконуються, не дадуть бажаного ефекту.

Але, як зазначає Сергій Михайлович Бубновський [1], сам по собі рух не лікує. Лікує правильний рух. Для адекватного підбору вправ, Сергій Михайлович розробив міофасціальну діагностику, яку проходить пацієнт перед виконанням лікувальної програми, яка також показує допустимість тих або інших рухів, які підбираються строго індивідуально. Розроблений ним комплекс лікувальних рухів супроводжується вивченням техніки руху, ідентифікації навантажень та технікою керованого діафрагмального дихання.

У кожного процесу є своя структура. С.М.Бубновський структурував зміст своєї методики так: цикл за циклом. Повним курсом лікування вважається проходження 3-х циклів по 12 занять. Оптимальний режим занять – не менше трьох разів на тиждень



(перерва в заняттях більше, ніж на 2 дня не рекомендована, так як знижується ефективність відновлюючої системи.

На 1-му циклі створюється індивідуальна програма лікування, яка складається зі спеціальних вправ на основі консультативного тестування та оцінки функціонального стану пацієнта. Програма I-го циклу ставить перед собою звільнення від болю без ліків або зняття залежності від ліків, відновлення працездатності та позбавлення страху перед рухом і навантаженнями. В процесі I-го циклу відбувається ознайомлення з процедурами сауно-терапії, яка являється важливою складовою методики і допомагає пройти всю програму без ускладнень.

На 2-му циклі індивідуальна лікувальна програма вдосконалюється та ускладнюється. Лікарський контроль зберігається протягом всього циклу. Збільшується силова та стретчингова частина програми на тренажерах МТБ. Відбувається «занурення» в цікаві та ефективні програми партнерської гімнастики.

На 3-му циклі йде закріплення досягнутих результатів, освоюються нові прийоми тренажерної практики, «піраміди», тренажери з вільним обтяженням. Протипоказання відносні:

- Стани після операцій на хребті з формуванням анкілозів;
- Оперативні втручання на суглобах;
- Гострі травми з розривом сухожиль і м'язів;
- Декомпенсація серцево-судинної, дихальної систем, печінки і нирок вище I ст.;
- Онкологічні захворювання хребта і суглобів.

Абсолютні протипоказання:

- Злоякісна онкологія;
- Відкриті та закриті крововиливи;
- Гострий передінфарктний або передінсультний стан;
- Перелом трубчастих кісток (до моменту зрощування).

Висновки. Аналіз сучасної науково-методичної літератури показав, що біль у спині, спричинений остеохондрозом поперекового відділу хребта залишається важливою медико-соціальною проблемою. Проте, незважаючи на велику кількість робіт, проблема удосконалення та розробки програм фізичної терапії з використанням новітніх засобів і методів є надзвичайно актуальною.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з науковим обґрунтуванням та розробкою програм фізичної терапії для жінок першого зрілого віку з остеохондрозом поперекового відділу хребта.

Література:

1. Бубновский С. М. Теория и методика кинезитерапии : метод. пособ. / Под ред. к. м. н. Бубновского С. М. – М., 1998. – 56 с.
2. Герус А. И. Остеохондроз, лечение, реабилитация, профилактика средствами и методами физической культуры / А.И. Герус, А.С. Яновская, Е.В. Орлова // Минск, 2003. – 20с.



3. Епифанов В.А. Остеохондроз позвоночника / В. А. Епифанов, А.В. Епифанов. – М. : Медпрессинформ, 2004. – 83 с.
4. Каптелин А. Ф., Лебедев И.П. ЛФК в системе медицинской реабилитации М.: Медицина, 2016. – 98 с.
5. Катешева И. А. Оздоровительная методика при остеохондрозе / И.А. Катешева. – М. :Эксмо-Пресс, 2002. – 62 с.
6. Николайчук Л.В. Как быстро вылечить остеохондроз / Л.В. Николайчук, Э.В. Николайчук, Г.Н. Зинкевич. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2000. – 316 с.
7. Офіційний сайт авторської методики кінезітерапії доктора Бубновського С.М. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.bubnovsky.com.ua/> (дата звернення 2.04.19).
8. Попов С.Н. Физическая реабилитация : [учебник для студентов высших учебных заведений] / С.Н. Попов. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2004. – 602 с.
9. Johnson K.A, Dennis KA. Osteochondritis dissecans in a beagle / AustVet J. – 2008. – Vol. 54. – P. 364.
10. Pappas A.M. Osteochondrosis dissecans / ClinOrthopRelatRes. – 1981. – Vol. 158. – P. 59–69.

**Тищенко А. А.,
Котелевський В. І.**

**Tischenko A. A.
Kotelevskiy V. I.**

APPLICATION OF YUMEYCHOTHERAPY IN PHYSICAL THERAPY OF PATIENTS WITH VERTEBROLOGICAL TREATMENT OSTEOCHONDROSIS

The article highlights the features of yumeychotherapy in the system of physical therapy of patients with vertebrogenic manifestations of lumbar spine osteochondrosis in combination with kinesitherapy, physiotherapy and postisometric relaxation and tests the effectiveness of the proposed tools in the center of combatants.

Key words: yumeichotherapy, osteochondrosis, pain, patients, rehabilitation intervention, physical fitness.

ЗАСТОСУВАННЯ ЮМЕЙХОТЕРАПІЇ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З ВЕРТЕБРОЛОГІЧНИМ ПОПЕРЕКОВИМ ОСТЕОХОНДРОЗОМ

У статті висвітлено особливості застосування юмейхотерапії у системі фізичної терапії пацієнтів з вертеброгенними проявами остеохондрозу поперекового відділу хребта у поєднанні з кінезотерапією, фізіотерапевтичними процедурами та постізометричною релаксацією та перевірено ефективність запропонованих засобів в умовах центру учасників бойових дій.

Ключові слова: юмейхотерапія, остеохондроз, біль, пацієнти, реабілітаційне втручання, фізична підготовленість.



Постановка проблеми. Остеохондроз хребта є важливою проблемою сучасної ортопедії, багато науковців ставлять його на перше місце серед всіх хронічних захворювань. Хронічні больові синдроми дезорганізують не тільки функціональний стан організму, але і змінюють психіку і поведінку пацієнтів. У сучасному світі в зв'язку з зміненими умовами життя (урбанізація, низька рухова активність, зміна режиму і якості харчування) остеохондрозом хворіють від 40 до 80% мешканців земної кулі. Близько 10% пацієнтів стають інвалідами [2]. Жінки хворіють частіше, ніж чоловіки, але у чоловіків частіше виникають важкі ускладнення в перебігу захворювання. Масова захворюваність пов'язана, перш за все, з вертикальним положенням людини, при якому навантаження на хребет і міжхребетні диски збільшується. Це свідчить про нагальну необхідність розробки нових схем і методів реабілітації даної патології, зокрема в галузі охорони здоров'я. Численні дані статистики свідчать не тільки про значну частоту захворювань остеохондрозом, а й про відсутність тенденції до зменшення [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасній науковій літературі представлено безліч різних засобів і методів фізичної терапії та реабілітації пацієнтів із вертеброгенною патологією. Багато авторів підтримують думку про позитивний ефект фізичних вправ, масажу, постізометричної релаксації при лікуванні хворих із даною патологією. На вітчизняній науковій ниві питаннями реабілітаційного втручання при вертеброгенних патологіях різних відділів хребта займалися С. Ю. Солодкова, В. А. Куташоа, І. С. Гурина, Д. А. Четин, В. Я. Латишева, В. І. Котелевський та ін.

Мета дослідження: науково обґрунтувати та розробити програму фізичної терапії із застосуванням юмейхотерапії для пацієнтів із вертеброгенними проявами остеохондрозу поперекового відділу хребта, спрямовану на покращання процесу відновлення функціонального стану організму.

Об'єкт дослідження: процес відновлення функціонального стану організму пацієнтів з вертеброгенними проявами остеохондрозу поперекового відділу хребта.

Предмет дослідження: структура та зміст програми фізичної терапії із застосуванням юмейхотерапії пацієнтів з вертеброгенною патологією поперекового відділу хребта.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети і завдань було використано такі методи: теоретичний аналіз науково-методичної літератури та медичної документації, бесіда, консультування, медико-біологічні методи (збір анамнезу, соматоскопія, соматометрію, пальпаторне дослідження тону м'язів, тестування амплітуди рухів, визначення рівня фізичної підготовленості за степ-тестом Керша, діагностування клінічних особливостей больового синдрому, дослідження показників серцево-судинної системи), методи математичної статистики (реєстрування, аналіз, синтез, графічне зображення результатів дослідження).



Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Дослідження проводилось на базі Комунальної установи «Центр учасників бойових дій» Сумської міської ради. У ньому брало участь 12 пацієнтів (10 чоловіків та 2 жінки) працездатного віку (40–50 років) (пацієнти центру та співробітники), які хворіють на остеохондроз поперекового відділу хребта з вертеброгенними проявами. В подальшому вони були розподілені на дві, однорідні за віком та клінічними проявами, групи: основну групу та групу порівняння.

Реабілітаційне втручання пацієнтів групи порівняння проводилась за стандартною методикою, що включала фізіотерапію та лікувальну гімнастику за рекомендаціями фізичного терапевта. Фізична терапія пацієнтів основної групи проводилась за розробленою програмою, яка була узгоджена з науковим керівником дослідження. Вона складалася, з урахуванням клінічних симптомів та функціонального стану пацієнтів, та включала спеціально розроблений комплекс терапевтичних вправ, курс юмейхотерапії, прийомів постізометричної релаксації та фізіотерапії.

Загальний стан пацієнтів характеризувався комплексом клінічних проявів, що проявлялися в больових відчуттях різної інтенсивності і локалізації, зміні звичної пози, зниженні рухової функції – зниження доступною амплітуди рухів, показників функціонального стану м'язів тулуба, погіршенні самостійного пересування, інших порушеннях життєдіяльності.

Отримані дані дозволили зафіксувати й оцінити початковий стан тематичних хворих, об'єктивізувати динаміку змін в процесі лікування і перевірити ефективність проведеної фізичної терапії, порівнюючи результати при використанні програми лікувального закладу і розробленої нами – програми фізичної терапії з використанням курсу юмейхотерапії.

При складанні програми фізичної терапії враховували наступні критерії: ступінь вираженості порушень нервово-м'язового, опорно-рухового апарату, функціональних порушень в поперековому відділі; вид порушення статичного стереотипу. На початковому та кінцевому етапах дослідження у хворих з вертеброгенними проявами остеохондрозу поперекового відділу хребта було проведено: соматоскопію, соматометрію, пальпаторне дослідження тону м'язів, амплітуди рухів у поперековому відділі хребта, дослідження показників серцево-судинної та дихальної систем.

Згідно міжнародної класифікації хвороб (МКХ-10) остеохондроз поперекового відділу хребта віднесено до класу XIII – хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини за кодом M42.1 – остеохондроз хребта у дорослих [4].

Постановка основних цілей програми фізичної терапії здійснювалася на основі Міжнародної класифікації функціонування та обмеження життєдіяльності. Вони включали вирішення основних проблем на рівні структури та функцій що наведено далі:

s76002.3¹7²3³ – тяжкі структурні порушення поперекового відділу хребта (рентгенографія);

b7101.2 – помірні порушення (25–49%) рухливості в поперековому відділі хребта (гоніометрія).

b7358.2 – помірні порушення (25–49%) функцій м'язового тону (пальпація).



Основна ціль програми фізичної терапії є сприяння функціональному одужанню пацієнтів з вертеброгенними проявами остеохондрозу поперекового відділу хребта.

Основні завдання застосування юмейхотерапії для пацієнтів з вертеброгенними проявами остеохондрозу поперекового відділу хребта: відновлення рухливості в суглобах хребта; поліпшення еластичності в м'язах; поліпшення мікроциркуляції в тканинах; зняття емоційного і фізичного напруження; підвищення працездатності.

Кожен сеанс юмейхотерапії можна умовно поділити на кілька тимчасових етапів:

1. Підготовчий етап заснований на загальному розслабленні м'язового корсету і служить необхідною розминкою для подальшої роботи. Базові рухи включають в себе принципи східного масажу – розминка і тиск на м'язові тканини в техніці шиацу.

2. Основний етап – відбувається виправлення зміщених тазових кісток відносно хребта. Сюди входять як прийоми загального призначення, так і спеціалізовані рухи, що залежать від результатів попередньої діагностики.

3. Заключний етап релаксації, протягом якого пацієнт повинен поступово відновити контроль над власним тілом.

Юмейхотерапія починається з положення лежачи на спині, далі на боці і потім обличчям вниз, закінчується масаж положенням сидючи. Особливу увагу приділяють розтягуванню м'язів. Юмейхотерапія сприяє притоку крові і лімфи до тканин, покращує рухливість і гнучкість, полегшує біль. Використовуються в основному такі прийоми, як натискання, розтягування і скручування.

Юмейхотерапію проводять на підлозі, для цього необхідний м'який мат, подушка під голову, пацієнт повинен бути одягнений у вільний одяг, оголюються тільки ноги. Тривалість сеансу юмейхотерапії варіюється від 40 хвилин до 1,5 години.

Техніка юмейхотерапії. Натискання на м'які тканини є основним способом впливу в юмейхо-масажі. Такий метод можна виконувати тільки з прямими руками, поступово переносючи вагу верхньої частини тіла [1].

Методи натискання:

- натискання великим пальцем – здійснюється тільки подушечками великих пальців (можна використовувати одночасно разом з розтягуванням);

- «кроки» великими пальцями – пальці ставляться навпроти один одного і проводиться натискання з переміщенням уздовж енергетичних ліній, переміщення здійснюється як справа наліво, так і зліва направо;

- натискання однієї долонею – основний упор здійснюється основою долоні, метод використовується при опрацюванні найширших частин тіла (спина, стегна, сідниці);

- натискання двома долонями і метод «метелик» використовуються для найсильнішого впливу;

- натискання ліктем – надає більш глибокий вплив порівняно з долонею, може застосовуватися на стегні, сідниці, плечах;



- натискання коліном – використовується при опрацюванні сідниць і задньої поверхні стегна, може виконуватися одночасно з розтягуванням;

- натискання стопою – можна використовувати на литкових м'язах, стегні, в деяких зонах можуть бути використані тільки п'яти.

Методика натискання дозволяє глибоко впливати на сполучну тканину і м'язи, що сприяє підвищенню їх еластичності, допомагає поліпшити циркуляцію крові і лімфи, викликає приємні відчуття і стимулює потік енергії.

У сеансі юмейхотерапії об'єктом впливу може бути практично будь-яка частина тіла. Розтягування, скручування, обертання будь-якої частини тіла називається маніпуляція. Маніпуляції дозволяють здійснювати рухи з більшою амплітудою, ніж це може зробити пацієнт без сторонньої допомоги. Це сприяє досягненню позитивного ефекту у відновленні гнучкості.

Методи маніпуляцій:

- розтягування кінцівок – метод вимагає значних зусиль і почуття міри;

- підйом – виконується підйом будь-якої частини тулуба плавно, без різких ривків;

- струшування – ритмічний рух кінцівок;

- обертання – рівномірне розтягування тканин навколо суглоба;

- витягування з штовханням – зазвичай використовується штовхання в протилежному напрямку за допомогою стоп, при цьому застосовуючи вагу власного тіла [3].

Перспективу подальших досліджень вбачаємо в застосуванні юмейхотерапії в реабілітації пацієнтів з остеохондрозом шийно-грудного відділу хребта.

Висновки. Аналіз результатів дослідження виявив значне покращання основних показників тону м'язів, рухової функції поперекового відділу хребта, серцево-судинної системи та показників якості життя у зв'язку із ліквідацією больового синдрому в пацієнтів основної групи відповідно до пацієнтів групи порівняння, що свідчить про ефективність застосованої програми фізичної терапії із застосуванням юмейхотерапії пацієнтів з вертеброгенними проявами остеохондрозу поперекового відділу хребта. В кінці дослідження було отримано такі результати: тонус м'язів у пацієнтів основної групи відновився краще на 50% ніж в контрольній групі; амплітуда рухів поперекового відділу хребта в усіх площинах у пацієнтів основної групи була краща: згинання – 66%; розгинання – 83%; нахилу тулуба вправо – 100%, вліво – 50%; функціональні показники серцево-судинної системи ЧСС та АТ, що на початку дослідження свідчили про ризик захворювання на гіпертонію мали значні зрушення у порівнянні з вихідними результатами. Виходячи з результатів середніх показників больового синдрому в основній групі порівняно із групою порівняння біль знизився на 2%.

Список використаної літератури:

1. Kent P. Does targeting manual therapy and/or exercise improve patient outcomes in nonspecific low back pain? A systematic review. BMC Med. 2010. Vol. 8. № 8. P. 22.



2. Богачева Л. А., Ушаков Г. Н., Вахлаков А. Н. Амбулаторное лечение болей в спине. Сообщение I и II. Неврологический журнал. 2018. № 3. С. 39–45.
3. Дривотинов Б. В. Физическая реабилитация при неврологических проявлениях остеохондроза позвоночника: учеб. пособие. Мн.: БГУФК, 2015. 211 с.
4. Официальный сайт МКБ-10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mkb10.com/b/62>
5. Солодкова С. Ю., Куташов В. А., Гурина И. С., Башлакова Т. Ю. Остеохондроз позвоночного столба у пожилых людей. Особенности реабилитации. Молодой ученый. 2016. №2. С. 387–390.

**Ткаченко О. А.,
Міхеєнко О. І.**

**Tkachenko O. A.,
Mikheenko O. I.**

PHYSICAL THERAPY FOR A WOMAN WITH MYOFASCIAL PAIN WITH DISFUNCTIONAL DYSFUNCTIONAL DISEASE SYNDROME

The statistic has analyzed the science of dysfunctions from nutrition and treatment of myofascial pain dysfunction and describes the program of physical therapy for women with myofascial pain dysfunctional syndrome of exposure.

Key words: *women, exposure, pain syndrome, myofascial massage, RF-lifting, post-isometric relaxation.*

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ЖІНОК З МІОФАСЦІАЛЬНИМ БОЛЬОВИМ ДИСФУНКЦІОНАЛЬНИМ СИНДРОМОМ ОБЛИЧЧЯ

У статті проаналізовано наукові джерела з питань виникнення та лікування міофасціальної больової дисфункції обличчя та описано програму фізичної терапії жінок з міофасціальним больовим дисфункціональним синдромом обличчя.

Ключові слова: *жінки, обличчя, больовий синдром, міофасціальний масаж, RF-ліфтинг, постізометрична релаксація.*

Постановка проблеми. Міофасціальний больовий синдром обличчя у вітчизняній літературі найчастіше описується, як больова дисфункція скронево-нижньощелепного суглоба. Однак, існують й інші найменування цього розладу: м'язово-суглобова дисфункція, функціональне дистензійне захворювання, позасуглобові захворювання м'яких тканин обличчя, оклюзійно-артикуляційний синдром, черепно-нижньощелепний дисфункціональний синдром, міофасціальний больовий дисфункціональний синдром, синдром Костена та ін. Міофасціальний больовий дисфункціональний синдром обличчя є комплексною патологією, що включає в себе такі симптоми як: біль в очах, хворобливість при дослідженні



жувальних м'язів, обмеження відкривання рота, клацання в скронево-щелепному суглобі. Механізм даної патології пов'язаний з тривалим напруженням жувальних м'язів і формуванням в них так званих «тригерних точок», які є джерелом больової іррадіації в сусідні ділянки обличчя і обмежують рух нижньої щелепи [1].

Терапія пацієнтів з прозопалгіями включає седативні препарати, транквілізатори, при необхідності антидепресанти в поєднанні з міорелаксантами. На думку більшості авторів, крім медикаментозного лікування, необхідна також кінезотерапія, лікувальний міофасціальний масаж, фізіотерапія, психотерапія. Однак до теперішнього часу можливості фізичної терапії при міофасціальному больовому синдромі обличчя вивчені недостатньо. Майже повна відсутність засобів фізичної терапії в комплексному лікуванні пацієнтів з прозопалгіями підкреслюється вітчизняними та іноземними авторами [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Особливостями перебігу означеної патології та питаннями реабілітаційної допомоги пацієнтам з міофасціальним больовим синдромом обличчя займалися вітчизняні та іноземні науковці, серед них – О. Р. Орлова, Н. Р. Мінгазова (2010); М. М. Орос (2016); R.Ohrbach, S. F.Dworkin (2016); Є. А. Барулін, О. В. Курушина, Б. М. Калиниченко, А. А. Друшляков (2020) та ін.

Мета дослідження – проаналізувати причини та наслідки виникнення міофасціального больового дисфункціонального синдрому обличчя та розробити програму фізичної терапії для жінок з даною патологією.

Об'єкт дослідження: процес фізичної терапії жінок з міофасціальним больовим дисфункціональним синдромом обличчя.

Предмет дослідження: структура та зміст програми фізичної терапії жінок з міофасціальним больовим дисфункціональним синдромом обличчя.

Методи дослідження: аналіз спеціальної літератури; медико-біологічні (аналіз медичних карт та документації); педагогічні (констатувальний експеримент, формувальний експеримент, спостереження).

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. У Міжнародному класифікаторі хвороб МКХ-11 міофасціальний больовий синдром обличчя зафіксований в рамках класу хвороб м'язової системи та сполучної тканини, за кодом G50.1 – атипічний біль обличчя [4].

Програма лікування жінок з міофасціальним больовим синдромом обличчя, що реалізовувалася в умовах клінічної лікарні та приватного косметологічного кабінету містила в собі алгоритм застосування медикаментозних засобів та засобів фізичної терапії (рис. 1).

Організація процесу фізичної терапії жінок з міофасціальним больовим синдромом обличчя проводилася за наступним планом: обстеження жінок для визначення основних порушень та обмежень функціонування; прогнозування результатів застосування програми фізичної терапії; планування реабілітаційного втручання; впровадження програми фізичної терапії; оцінка результатів втручання.



Рис. 1. Алгоритм програми лікування та фізичної терапії жінок з міофасціальним больовим синдромом обличчя

Оскільки впровадження програми фізичної терапії тривало 21 день, поставити довготермінові цілі (від 1 місяця) було неможливо, тому були сформовані тільки короткотривалі цілі.

Короткотривалими цілями програми фізичної терапії жінок з міофасціальним больовим синдромом обличчя стало:

1. Зниження інтенсивності нейропатичного болю обличчя та зменшення кількості його рецидивів.
2. Поліпшення амплітуди руху нижньої щелепи та збільшення сили жувальних м'язів.
3. Зменшення проявів тривоги та депресії.
4. Повернення до повноцінного функціонування у побуті та на роботі.

Ін'єкції ботулотоксину типу А застосовували в умовах клінічної лікарні з метою купірування атаки гострого болю і профілактичного лікування, спрямованого на зниження частоти, тривалості та інтенсивності нападів при міофасціальних болях обличчя [2].

Прийом міорелаксантів призначали жінкам з чітко вираженим синдромом тривоги та депресії, що проявлялося у порушенні сну, зниженні концентрації уваги, відчутті передобморочного стану, зниженні апетиту, втрати ваги, занепокоєнні та ін.

Міогімнастична кінезотерапія застосовувалася для зняття болю, відновлення рухів в суглобах і координування ритмічних скорочень жувальних м'язів, збудження або розслаблення окремих м'язових груп.

Згідно систематизації міогімнастичні вправи було поділено за завданнями, а також за участю у їх проведенні: фізичний терапевт чи пацієнт (табл.1).



Таблиця 1

Систематизація міогімнастичних вправ

Міогімнастичні вправи	Виконує	
	Фізичний терапевт	Пацієнт
1. Міогімнастичні вправи, призначені для відновлення стану структур м'язів обличчя: - розтягнення м'язово-зв'язкового апарату і капсули нижньої щелепи; - нормалізація положення міжсуглобових зв'язків.	+	
2. Міогімнастичні вправи, призначені для інактивації тригерної точки – зняття больової симптоматики: - інактивація тригерної точки в жувальних м'язах; - інактивація тригерної точки в м'язах шиї;	+	+
3. Міогімнастичні вправи, спрямовані на нормалізацію рухів нижньої щелепи при відкриванні порожнини рота		+
4. Міогімнастичні вправи призначені для відновлення ритмічного координованого скорочення жувальних м'язів		+
5. Міогімнастичні вправи призначені для збільшення сили окремих м'язових груп: - ізометричне скорочення жувальних м'язів; - вправи для підвищення сили м'язових скорочень;	+	+
6. Міогімнастичні вправи, призначені для розслаблення певних м'язових груп: - методика розтягування жувальних м'язів.	+	
7. Міогімнастичні вправи, призначені для підвищення рухливості нижньої щелепи.		+
8. Міогімнастичні вправи, призначені для відновлення функціонування м'язів шиї: - міогімнастика для підвищення рухливості шийного відділу хребетного стовпа; - міогімнастика, для зміцнення м'язів шиї; - розминка грудинно-ключично-соскоподібного м'яза; - ізометричні вправи для скорочення м'язів шиї.		+

Міофасціальний масаж обличчя застосовувався з метою ліквідація набряку і застійних явищ, поліпшення нервової провідності і збудливості, поліпшення крово- і лімфообігу в м'язах обличчя і відновлення функції мімічної мускулатури [6].

Сутність постізометричної релаксації (ПІР) полягає в поєднанні короткочасного ізометричного напруження м'язу мінімальної інтенсивності з наступним його пасивним



розтягуванням. В результаті циклічного виконання зазначених дій м'яз розслаблюється, купірується його хворобливість.

Для досягнення поставлених цілей розробленої програми фізичної терапії було проведено ПІР наступних м'язів обличчя та шийно-комірцевої ділянки: круговий м'яз ока, м'яз піднімач верхньої губи та крила носа, великий і малий виличний м'яз, щоки, круговий м'яз рота, жувальний м'яз, латеральний та медіальний крилоподібний м'яз, м'язи згиначі голови та шиї, м'язи розгиначі голови та шиї, косі м'язи голови [5].

Перспективою подальших досліджень є безпосередній аналіз результатів впровадження програми фізичної терапії жінок з міофасціальним больовим синдромом обличчя на основі функціональних методів (пальпація жувальних м'язів, вимірювання амплітуди руху нижньої щелепи, візуально-аналогова шкала болю (ВАШ), шкала тривоги Гамільтона, мануально-м'язове тестування (ММТ), опитувальник DN4 для діагностики виду болю).

Висновки. Аналіз науково-методичної та спеціальної літератури вказує, що причиною виникнення міофасциальної больової дисфункції обличчя може бути м'язова втома, напруження і болючість жувальних м'язів, що виникають внаслідок звичного стискання зубів при психічному перенапруженні. При хронічному стресі постійне м'язове перенапруження сприяє формуванню міофасціальних розладів в жувальній мускулатурі. В літературних джерелах було знайдено безліч методик з лікування гострого міофасціального больового синдрому обличчя, що включало седативні препарати, транквілізатори, при необхідності антидепресанти в поєднанні з міорелаксантами. Однак застосування фізичної терапії при даній патології вивчено недостатньо. В наукових джерелах зустрічаються поодинокі згадування про ефективність кінезотерапії, масажу та фізіотерапії при міофасціальному больовому синдромі обличчя. Планування фізичної терапії для жінок з міофасціальним больовим синдромом обличчя здійснювалося відповідно до визначених проблем на етапі обстеження та встановленої цілі. Розроблена програма фізичної терапії жінок з міофасціальним больовим синдромом обличчя містила застосування медикаментозної терапії в умовах стаціонару клінічної лікарні (ін'єкції ботулінічного токсину типу А та прийом міорелаксантів) та засобів фізичної терапії частково в умовах приватного косметологічного кабінету (міогімнастична кінетотерапія, міофасціальний масаж обличчя, постізометрична релаксація, RF ліфтинг).

Список використаної літератури:

1. Барулин А. Е., Курушина О. В., Калинченко Б. М., Друшлякова А. А. Диагностика миофасциальной лицевой боли. Экспериментальная и клиническая оториноларингология, 2020. №1. С.41–44.
2. Мингазова Н. Р., Орлова О. Р. Миофасциальный болевой синдром лица: клиника, диагностика и лечение с применением ботулинического токсина типа А. Эффективная фармакотерапия в неврологии и психиатрии, 2010. №1. С. 36–42.



3. Орос М. М. Міофасціальний біль обличчя. Український неврологічний журнал, 2016. № 2. С. 101–105.
4. Официальный сайт МКБ-10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mkb10.com/b/62>
5. Сорокоумов Г. Л. Болевая дисфункция лица: клиника, диагностика. Клиническая неврология, 2018. № 4. С.22–24.
6. Ohrbach R., Dworkin S. F. The Evolution of TMD Diagnosis. Journal of Dental Research, 2016. № 95. P. 1093–101.

**Фененко А. В.,
Лянной Ю. О.**

**Fenenko A. V.
Liannoi Yu. O.**

PHYSICAL THERAPY OF PARTICIPANTS IN COMBATING WITH OSTEOCHONDROSIS OF THE CERVICAL AND THORACIC SPINE

The article analyzes the scientific and methodological and medical literature on rehabilitation in osteochondrosis of the cervical and thoracic spine, considers the causes, clinical syndromes, classification of osteochondrosis of the cervical and thoracic spine and highlights the most effective means of physical therapy.

Key words: *physical therapy, servicemen, osteochondrosis, physical condition, therapeutic exercises, postisometric relaxation.*

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ З ОСТЕОХОНДРОЗОМ ШИЙНО- ГРУДНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

У статті проаналізовано науково-методичну та медичну літературу з питань реабілітаційного втручання при остеохондрозі шийно-грудного відділу хребта, розглянуто причини виникнення, клінічні синдроми, класифікацію остеохондрозу шийно-грудного відділу хребта і висвітлено найбільш ефективні засоби фізичної терапії.

Ключові слова: *фізична терапія, військовослужбовці, остеохондроз, фізичний стан, терапевтичні вправи, постізометрична релаксація.*

Постановка проблеми. Остеохондроз хребта є найбільш типовим дистрофічно-деструктивним процесом, який розвивається в кістково-хрящовій тканини і проявляється змінами міжхребцевих дисків, м'язово-зв'язкового апарату, що оточують хребет, а також біомеханічними змінами тканин хребетного стовпа. Особливо цей процес характерний для осіб середнього віку. Після 30 років кожна п'ята людина в світі страждає дискогенним радикулітом, який є одним із проявів остеохондрозу [4]. В цілому ж, неврологічні симптоми остеохондрозу хребта виявляються, за даними різних авторів, у 40–80% дорослого населення планети. В останні роки в комплексній терапії та профілактиці загострень остеохондрозу все



більше значення набувають немедикаментозні методи лікування традиційної та нетрадиційної медицини. Застосування немедикаментозних методів терапії виправдано економічно і не супроводжується ускладненнями, які відзначаються при використанні лікарських препаратів. Одним із найефективніших немедикаментозних методів лікування і профілактики остеохондрозу хребта є терапевтичні вправи, лікувальний масаж, фізіотерапія, мануальна терапія, рефлексотерапія. Застосування цих методів, за результатами багаторічних спостережень, дозволяє значно поліпшити якість лікування і реабілітацію хворих на остеохондроз [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основи етіопатогенезу та клінічні прояви остеохондрозу шийно-грудного відділу хребта були розглянуті з використанням літературних джерел за авторами: О. О. Александрова, В. П. Веселовський, В. В. Воробей, В. І. Котелевський; методику та засоби кінезотерапії розглядали за авторами: В. В. Євмінов, В. В. Єжов, Ю. І. Андріяшеку, С. М. Бубновський; методику лікувального масажу – В. В. Васічкін, В. І. Дубровський, А. А. Бірюков; основи фізіотерапії та постізометричну релаксацію за М. А. Єрьомушкін, О. Ю. Мочалов, В. В. Єжов, Г. Н. Пономаренко, В. В. Оржешковський.

Мета дослідження – розробити та перевірити на практиці ефективність програми фізичної терапії учасників бойових дій з остеохондрозом шийно-грудного відділу хребта в умовах реабілітаційного центру.

Об'єкт дослідження – всебічний процес реабілітаційного втручання при шийно-грудному остеохондрозі.

Предмет дослідження – вплив програми фізичної терапії учасників бойових дій з остеохондрозом шийно-грудного відділу хребта.

Методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури та інформаційних джерел; клінічні методи дослідження (контент-аналіз історій хвороби, огляд, анкетування); методи дослідження рухових властивостей шийного відділу хребта; антропометрія; педагогічні методи дослідження – констатувальний і формувальний педагогічні експерименти, спостереження.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Дослідження проводилось на базі Комунальної установи «Центр учасників бойових дій» Сумської міської ради. У ньому брало участь 12 пацієнтів (учасників бойових дій) середнього зрілого віку (35–50 років), які мали діагноз шийно-грудний остеохондроз. В подальшому вони були розподілені на дві, однорідні за віком та клінічними проявами, групи: основну групу (ОГ) та групу порівняння (ГП). При первинному обстеженні в обох групах військовослужбовців відзначалося наявність скарг на періодично виникаючий біль в ділянці шийно-комірцевої зони, яка іррадіювала по внутрішній поверхні плеча та віддавала в ділянку серця, яка посилювалася вранці після сну або після важкої фізичної роботи. були скарги на зниження м'язової сили і обсягу рухів верхніх кінцівок (правої або лівої, або обох); періодичні неприємні відчуття в кистях, надпліччях та плечах у вигляді поколювання,



оніміння, «повзання мурашок»; почервоніння або збліднення шкіри верхніх кінцівок і зниження їх температури (відчуття холоду).

Згідно МКХ-10 остеохондроз хребта відносяться до класу M00-M99 Захворювання кістково-м'язової системи і сполучної тканини [6]:

M40-M43 – деформуючі дорсопатії:

M42.0 – юнацький остеохондроз хребта;

M42.1 – остеохондроз хребта у дорослих;

M42.9 – остеохондроз хребта не уточнений.

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 МКФ усіх учасників бойових дій з остеохондрозом шийно-грудного відділу хребта.

Коди учасників програми за МКФ:

b7100.2 – помірні порушення (25–49%) рухливості шийного відділу хребта;

b7150.2 – помірні порушення (25–49%) стабільності шийного відділу хребта;

b7401.2 – помірні порушення (25–49%) витривалості м'язів спин та черевного пресу;

b7301.1 – легкі порушення (5–24%) сили м'язів верхніх кінцівок;

s7102.2¹7²0³ – помірні порушення якісного складу структури кістково-хрящової тканини шийного відділу хребта.

Довготривалі цілі програми фізичної терапії учасників бойових дій: зменшити і ліквідувати компресію спинномозкових корінців; поліпшити трофіку тканин в ділянці шийно-комірцевої зони і верхніх кінцівок; відновити нормальну амплітуду рухів поясу верхніх кінцівок; зміцнити ослаблені м'язи і усунути спастичні прояви; скорегувати вестибулярну функцію (рис. 1).

У кожній групі було визначено однорідні клінічні синдроми, над якими в подальшому проводилася реабілітаційна робота. Синдром плече-лопаткового періартриту спостерігався в одного військовослужбовця ГП, та у двох військовослужбовців ОГ, для реабілітації яких застосовували лікувальний масаж, приділяючи більшу увагу ураженому плечовому суглобу, терапевтичні вправи та постізометричну релаксації (ПІР горизонтальних пучків трапецієподібного м'язу, ПІР вертикальних пучків трапецієподібного м'язу, ПІР для ротаторів шийного відділу хребта та голови).

Синдром хребетної артерії – спостерігався у двох військовослужбовців ОГ та ГП – застосовували класичний лікувальний масаж з акцентом на потилицю та шийно-грудний відділ хребта, комплекс терапевтичних вправ з обмеженням рухів голови назад, прийоми постізометричної релаксації (ПІР горизонтальних пучків трапецієподібного м'язу, ПІР вертикальних пучків трапецієподібного м'язу, ПІР м'язів згиначів шиї).

Синдром переднього драбинчастого м'язу було виявлено у трьох військовослужбовців ОГ, для яких застосовували курс лікувального класичного



масажу для ураженого плеча, передпліччя та кисті, комплекс терапевтичних вправ із застосуванням спеціальних вправ для ураженої верхньої кінцівки та прийоми постізометричної релаксації (ПІР переднього і середнього драбинчастих м'язів, ПІР ротаторів шийного відділу хребта).

I. Обстеження
1. Опитування за анкетой Роланда-Морріса. 2. ВАШ болю. 3. Статична витривалість м'язів спини та черевного пресу. 4. Гоніометрія шийного відділу хребта. 5. Динамометрія верхніх кінцівок. 6. Оцінка за категоріями МКФ та складання категорійного профілю МКФ з постановкою цілей втручання у «SMART» форматі.
II. Планування втручання (програма фізичної терапії):
1. Лікувальний масаж (масаж верхньої кінцівки; масаж передпліччя; масаж ліктьового суглобу; масаж плеча; масаж плечового суглобу; масаж шийно-комірцевої зони та міжлопаткової ділянки; масаж паравертебральних ділянок; масаж грудної клітки; масаж діафрагми). 2. Спеціальна методика кінетотерапії. 3. Постізометрична релаксація (м'язи згиначі шиї, верхні та нижні косі м'язи голови, трапецієподібний м'яз, бокові м'язи шиї).
III. Проведення втручання (програма фізичної терапії учасників бойових дій з остеохондрозом шийно-грудного відділу хребта).
IV. Оцінка втручання (оцінка ефективності програми фізичної терапії для учасників бойових дій з остеохондрозом шийно-грудного відділу хребта).

Рис. 1. Алгоритм програми фізичної терапії учасників бойових дій з остеохондрозом шийно-грудного відділу хребта

Лікувальний масаж. Завдання: масаж спрямований на ліквідацію неврологічних проявів шийно-грудного остеохондрозу, покращення крово- та лімфообігу на ділянці дегенеративно-дистрофічних змін міжхребцевих дисків, здійснення знеболюючої, розсмоктуючої дії та нормалізації тону у м'язах.

В залежності від симптоматики, пацієнти отримували масаж м'язів верхньої кінцівки на стороні ураження, шийно-комірцевої зони, міжлопаткової ділянки (вихідне положення – сидячи) та грудної клітки (вихідне положення – лежачи на спині). Курс складав 12 сеансів тривалістю 15–20 хв. [3].

Спеціальна методика кінезотерапії. Кінезотерапія застосовувалася з метою покращення крово- та лімфообігу, зменшення макро- та мікротравматизації шийного відділу хребта і периферичних тканин, зменшення компресії спинно-мозкових корінців, збільшення сили та силової витривалості м'язів верхнього плечового поясу



та інших основних м'язових груп, зняття спастики, відновлення фізіологічних вигинів хребта, покращення загальної працездатності [2].

Вона включала в себе вправи для цілеспрямованого впливу на ділянку шийно-грудного відділу, голови, верхніх кінцівок та загально-розвиваючого впливу на зону поперекового відділу хребта та нижніх кінцівок. Курс складався з двох періодів: підготовчого (перший тиждень) та основного (другий тиждень). В нього входило два комплекси терапевтичних вправ. Перший (підготовчий період) проводився з 1 по 5 день, другий (основний період) – з 8 по 12., тривалістю 40–45 хв.

Для вирішення поставлених завдань, визначили основні м'язи на яких доцільно проводити ПІР при шийно-грудному остеохондрозі хребта: м'язи згиначі шиї, верхні та нижні косі м'язи голови, трапецієподібний м'яз, бокові м'язи шиї [5].

Перспективу подальших досліджень вбачаємо в експериментальній перевірці розробленої програми фізичної терапії на базі центру реабілітації учасників бойових дій.

Висновки. Аналіз різних методів реабілітаційного втручання при остеохондрозі шийно-грудного відділу хребта показав, що сучасні технології фізичної терапії забезпечують підвищення ефективності лікувальних, реабілітаційних та профілактичних заходів і призводять до скорочення термінів лікування остеохондрозу хребта. Описані засоби фізичної терапії є високоефективними і сприятливо впливають на зниження клінічних проявів остеохондрозу хребта. Застосування високоефективних програм фізичної терапії відкривають нові можливості реабілітації хворих з остеохондрозом хребта. Вибір тренувальних навантажень повинен здійснюватися послідовно з урахуванням стадії захворювання, поширеності патологічного процесу, віку пацієнта, його індивідуальних антропометричних параметрів, вираженості больового синдрому, наявності рухових або чутливих дефектів, а також порушень рухливості, пов'язаних з проявами дегенеративно-дистрофічних процесів в хребетному стовпі. У комплексі з фізичною терапією доцільно використовувати такі способи відновного лікування як: мануальна терапія, фізіотерапія, рефлексотерапія, психотерапія та ін. Єдиний методичний підхід і єдина концептуальна схема дозволяють досягти високої ефективності лікувально-реабілітаційних заходів.

Список використаної літератури:

1. Акимов Г. А., Филимонов Н. А., Кранов М. Л. Клинические синдромы шейного остеохондроза и его лечение. Военно-медицинский журнал. 2017. С.13–16.
2. Афанасьев С. Л., Бахрах И. И., Миронов Ю. В. Личностно ориентированная технология физической реабилитации женщин 35–50 лет с остеохондрозом пояснично-крестцового отдела позвоночника. Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2015. № 9 (127).
3. Белая Н. А. Руководство по лечебному массажу. Москва: Физкультура и спорт, 2004. 273 с.
4. Богачева Л. А. Современное состояние проблемы боли в спине (по материалам 8-го Всемирного конгресса, посвященного боли). Неврологический журнал, 2017. №.4. С. 59–62.



5. Васильєва Л. Ф. Мануальная терапия в общеклинической практике. Мануальная терапия. 2004. № 2.(14). С. 72–73.

6. Официальный сайт МКБ-10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mkb10.com/b/62>

**Ярмак Є. О.,
Котелевський В. І.**

**Yarmak Ye. O.
Kotelevskiy V. I.**

PHYSICAL THERAPY WITH ELEMENTS OF OCCUPATIONAL THERAPY FOR CHILDREN WITH AUTISTIC SPECT DISORDERS

The article analyzes the scientific and methodological and special literature on correctional and rehabilitation work with autistic children. The state of physical development and motor sphere of children with autism spectrum disorder is determined and the program of physical therapy with elements of occupational therapy in the conditions of inclusive resource center is described.

Key words: *autistic disorder, physical therapy, occupational therapy, manifestations, symptoms, motility.*

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ З ЕЛЕМЕНТАМИ ЕРГОТЕРАПІЇ ДІТЕЙ З РОЗЛАДОМ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРУ

У статті проаналізовано науково-методичну та спеціальну літературу щодо корекційно-реабілітаційної роботи з аутистичними дітьми. Визначено стан фізичного розвитку та рухової сфери дітей з розладом аутистичного спектру і описано програму фізичної терапії з елементами ерготерапії в умовах інклюзивно-ресурсного центру.

Ключові слова: *аутистичний розлад, фізична терапія, ерготерапія, прояви, симптоматика, моторика.*

Постановка проблеми. Проблема реабілітації дітей з розладом аутистичного спектру не тільки в Україні, але і в усьому світі стає все більш актуальною. Виникає необхідність створення умов для адекватного фізичного, розумового, духовного і соціального розвитку таких дітей, їх реабілітації та інтеграції в суспільство [1]. Невід'ємною частиною реабілітаційного процесу дітей з розладом аутистичного спектру є залучення батьків, які розглядаються як найважливіші партнери в корекційній роботі. Важливо, щоб батьки дитини були невід'ємною частиною мультидисциплінарної команди реабілітації, яка працює з дитиною, взаємодіяли з ним на основі вироблених принципів навчання і допомагали йому узагальнити всі навички, які він отримує в процесі роботи із фахівцями [2].



Аналіз останніх досліджень і публікацій. Широке визнання в країнах Європи і США отримали комплексні програми ранньої реабілітації дітей з розладом аутистичного спектру. Всі вони орієнтовані на досягнення схожих цілей – навчання дітей навичкам взаємодії з навколишнім світом. На вітчизняній ниві проблемами розладу аутистичного спектру займалися І. Гілевич, В. Гончарова, Д. Зайцев, К. Каллен, К. Островська, П. Поттс, Т. Скрипник, Н. Хворостянова, Л. Шіпіцин, М. Шеремет, Д. Шульженко та ін.

Мета дослідження – науково обґрунтувати, розробити й експериментально апробувати програму фізичної терапії з елементами ерготерапії дітей з розладом аутистичного спектру в умовах інклюзивно-ресурсного центру

Об'єкт дослідження – процес корекції рухових та моторних навичок дітей з розладом аутистичного спектру.

Предмет дослідження – структура та зміст програми фізичної терапії з елементами ерготерапії дітей з розладом аутистичного спектру.

Методи дослідження – аналіз науково-методичної літератури, аналіз документальних даних, педагогічний експеримент, педагогічне спостереження, шкала вираженості аутистичних проявів CARS (Childhood Autism Rating Scale).

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Дослідження проводилося на базі Комунальної установи «Інклюзивно-ресурсний центр» Охтирської міської ради Сумської області. У дослідженні взяло участь 7 дітей дошкільного віку (4 хлопчики та 3 дівчинки), що склали основну експериментальну групу. Середній вік дітей з розладом аутистичного спектру становив 5 років.

Початкові дані по нозології були отримані з медичної документації, наданої батьками дітей. Нозологічна оцінка психічних і поведінкових розладів ґрунтувалася на критеріях МКБ-10. Таким чином, більша частина обстежуваних дітей 5 (72,9%) мала початковий діагноз «дитячий аутизм». У інших двох дітей були подібні порушення розвитку (14%) і порушення поведінки без аутистичного компонента (14%).

За Міжнародною класифікацією хвороб 10-го перегляду спектр аутистичних розладів поміщений в клас «Психічні розлади і розлади поведінки», блок «Розлади психологічного розвитку». За даними МКБ-10 в розлад аутистичного спектру входять: дитячий аутизм (F84.0), атиповий аутизм (F84.1), синдром Ретта (F84.2), інше дезінтегративні розлад дитячого віку (F84.3), гіперактивний розлад, поєднується з розумовою відсталістю та стереотипними рухами (F84.4), синдром Аспергера (F84.5) [6].

Напрями корекційної роботи на початковому етапі:

І. Установлення контакту з дитиною:

З дітьми 1 групи:

- спочатку дитина повинна звикнути до присутності психолога, уникати зорового контакту, не звертатися до дитини ані словом, ані жестом;

- встановлення тактильного контакту (діти полюбляють лазити по меблях, можна їх обережно підтримувати, згодом переносити через перешкоди, тихо говорити про навколишні предмети, не звертаючись при цьому до дитини; якщо



дитина напружується відпустити її; згодом можна покачати на руках, кружляти, уникаючи прямого контакту «очі в очі», класти дитину голівкою на плече, коли вона втомлена і перенасичена емоціями);

- поступово встановлювати зоровий контакт – спочатку погляд і посмішка повинні бути секундними, якщо погляди зустрічаються психолог, повинен перший його відвести; поступово дитина розслабляється на руках, наближається обличчям до його обличчя, дивиться у вічі; згодом дитина може самостійно підходити до психолога ззаду і навіть обняти його;

- наступний етап встановлення афективного контакту з довкіллям: ознайомлення з предметами довкілля, спочатку вербально, далі пасивно-активно за допомогою рук педагога; уся робота суворо дозована – такі діти швидко насичуються емоціями.

З дітьми 2 групи:

- будь-які контакти діти сприймають як катастрофу, у відповідь можуть скрикнути, співати, стукати та ін., тривалий час дитині потрібний щоб звикнути до присутності психолога, який не повинен спочатку виявляти активність, робити різкі рухи, говорити з дитиною або його матір'ю, яка постійно знаходиться поруч;

- наступний крок – встановлення зорового контакту (погляд, посмішка), а лише потім тактильний контакт;

- далі залучення психолога до афективної поведінки дитини: сумісні маніпуляції з водою, іграшками, піском, а також підключення до ритму емоційних дій дитини (сумісні співи, вистукування, стрибки, розхитування в такт), що дозволяє дитині зрозуміти, що сумісні ігри краще, ніж аутостимуляція, однак уникати при цьому можливої гіперприхильності дитини, так як психолог не може бути увесь час поруч, що може призвести до психічної травми; контакти – короткотривалі;

- спочатку контакт в ігровій формі – найкраще гра в піжмурки, а також ігри заборонного характеру (розплескування води – «шторм», розкидання кубиків та ін.); далі – вербальне коментування дій дитини і використання сюжетних ігор, поступово ускладнюючи їх [5].

З дітьми 3 групи:

- ці діти менш ніж діти 2 групи чутливо реагують на тактильні і зорові контакти, менш залежні від матері, зазвичай байдужі до близьких, або навпаки потяг до чужих людей, інколи потребують емоційного контакту; провокують у оточуючих афективні реакції – фантазують і говорять на одні і ті ж теми, не звертаючись до конкретної людини, а у простір, що викликає роздратування, при цьому на дратівливу поведінку дорослих не реагує; підкорюються дорослим лише після загроз, що може посилити негативізм у дитини до дорослих;

- перший етап встановлення контакту – зняття негативного відношення до психолога, однак встановлення тактильного і зорового контакту не достатньо;



- наступний ефективний прийом – вникнення у фантазії дитини (спочатку лише слухати з інтересом, далі коментування фантазій без їх оцінки, поступово втручатися у фантазії, ускладнюючи лінію сюжету, викликаючи нові емоції від позитивних вчинків (уявити дитини героєм) та оцінюючи їх;

- поступово навчати дитину діалогічного мовлення.

З дітьми 4 групи:

- діти зазвичай ласкаві, уразливі, однак сильна залежність від близьких, від яких постійно вимагають позитивної оцінки, схвалення, заважає вступати в контакт з іншими людьми;

- чутливі до тактильного і зорового контакту; емоційно бажають контакту, але швидко втомлюються під час них; труднощі розподілу уваги, знижене сприймання інструкцій;

- вступає у контакт, якщо від людини отримує позитивні емоції (ласкавий погляд, дотик, слово); при появі тривожності – знизити активність контакту; при правильному підході дитина майже відразу активно спілкується, дивиться на психолога, кличе погратися;

- наступний крок – розвиток у дитини розуміння емоційного смислу всього, що відбувається навколо, коментування різних життєвих ситуацій, а також моделювання (кубики, пластилін) і програвання можливих ситуацій [4].

Індивідуальні програми ерготерапії склалися відповідно до особливостей перебігу аутизму кожної конкретної дитини. При виборі видів діяльності, методів, технік і прийомів, а також їх варіантів застосування (легкого або ускладненого) враховували соціальнопобутовий і комунікаційний досвід кожної дитини, індивідуальні особливості та можливості. Впроваджена програма ерготерапевтичного втручання передбачала реалізацію спеціальних методик із завданнями різного змісту: «мозаїка», «трафарети» «чарівна скринька», «кубики», «кільцекид», «куточок природи», «прищіпки», «шнурки», «пазли» та занять для розвитку навичок самообслуговування [3].

Активність дітей з розладом аутистичного спектру на заняттях передбачала обстеження предметів, що вивчались, оперування предметами, картинками, участь в різних іграх (дидактичних, сюжетно-рольових), виконання різних вправ, практичних робіт (малювання, ліплення, конструювання тощо). Позитивну мотивацію до діяльності досягали формуванням ставлення до неї, як до важливої частини життя, особисто значущої для дитини (її здоров'я, зовнішнього вигляду, настрою, ставлення до неї оточуючих) і, отже, необхідної для виконання.

У зв'язку з особливостями симптоматики цього захворювання розвиток навичок самообслуговування у дітей з аутизмом дуже уповільнено і в деяких випадках подібні навички можуть бути зовсім відсутніми. Все залежить від глибини захворювання і співвідношення симптоматики з групою хвороби.

Для того, щоб процес розвитку навичок самообслуговування у дитини з аутизмом був успішний необхідно чітко визначити з якими навичками її слід знайомити [53]:

- 1) навчити дитину самостійно користуватися всіма столовими приборами;



- 2) навчити дитину самостійно тримати чашку та пити, тримаючи її однією рукою;
- 3) навчити дитину користуватися серветками і мити руки перед і після їжі;
- 4) навчити дитину користуватися горщиком;
- 5) навчити дитину самостійно підтягувати штани;
- 6) навчити дитину вдягати светри і штани;
- 7) навчити дитину роздягатися і переодягатися;
- 8) навчити дитину проситися на горщик;
- 9) навчити застібати взуття, зав'язувати шнурки і після знімати взуття.

Однією з причин проблем з розвитком навичок самообслуговування у дітей з аутизмом є те, що у них відсутні навички наслідування і імітації дій дорослих.

Перспективою подальших досліджень є безпосередній аналіз результатів впровадження програми фізичної терапії на основі функціональних методів (тестування для визначення рівня окремих показників стану моторики, оцінювання ступеня порушення життєдіяльності за Міжнародною класифікацією функціонування).

Висновки. Організація та зміст діагностики і реабілітації дітей з аутизмом є недостатньо розробленою в сучасній вітчизняній науковій і методичній літературі. Без своєчасної і адекватної корекційно-реабілітаційної допомоги значна частина дітей з розладом аутистичного спектру стає нездібними і не пристосованими до життя в суспільстві. Аналіз сучасних досліджень з проблеми організації психолого-педагогічної допомоги дітям з розладом аутистичного спектру виявив, що, виходячи з визнаної в даний час ідеї про поліетіологію дитячого аутизму і асинхронії розвитку психічних функцій при даному порушенні, система корекційно-реабілітаційного супроводу повинна бути комплексною і використовувати специфічні для даного порушення методи, засоби, форми і прийоми втручання. Програми з використанням засобів і елементів фізичної терапії/ерготерапії можуть сприяти організації поведінки дитини; розвитку здібності до комунікативної взаємодії; навчанню навичкам самообслуговування; згладженню негативних проявів аутизму; посиленню психічної активності дитини; навчанню проводити вільний час; підготовці до навчання. Фізичний розвиток і рухові здібності дітей з розладом аутистичного спектру характеризуються моторною недостатністю, відставанням від здорових однолітків за антропометричними параметрами і з розвитком таких фізичних якостей як сила, спритність, швидкість руху, швидкість реакції, витривалість, гнучкість і рухливість суглобів. Крім того, у дітей відзначаються виражені порушення координаційних здібностей, що обумовлено недоліками вищих рівнів регуляції, а також вираженою гіпокінезією.

Список використаної літератури:



1. Дубовик К. В. порушення рухових функцій при розладах аутистичного спектра у дітей. Клінічна типологія та терапія. *Нейро News. Психоневрологія і нейропсихіатрія*, 2019. № 3. 22–28.
2. Исакова И. Н. Условия развития мелкой моторики у детей с РАС на занятиях по адаптивной физической культуре. Комплексное сопровождение детей с расстройствами аутистического спектра. Сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции, 2017. № 2. 138–142.
3. Козій Т. П., Велюш Д. Ю. Ерготерапія як складова комплексної реабілітації при аутизмі та її ефективність. Сучасні проблеми логопедії та реабілітації, 2017. № 1. С. 22–28.
4. Морозова С. А. Аутизм: методические рекомендации по коррекционной работе: материалы к спецкурсу. Москва, 2014. 211 с.
5. Официальный сайт Association for Science in Autism Treatment (Американской ассоциации о научном подходе к лечению аутизма) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.asatonline.org>
6. Официальный сайт МКБ-10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mkb10.com/b/62>



РОЗДІЛ 3. МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ПИТАННЯ ЗДОРОВ'Я РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

Бабенко А.В.,
Міхеєнко О.І.

Babenko A.V.
Mikheienko O.I.

KINESIOTHERAPY FOR ISCHEMIC HEART DISEASE COMPLICATED BY MYOCARDIAL INFARCTION IN THE ELDERLY IN HOSPITAL

The article considers and analyzes the means of physical therapy for coronary heart disease and myocardial infarction in the elderly. It is concluded that the basis of rehabilitation of patients with coronary heart disease and myocardial infarction is the regularity and complexity of restorative measures aimed at prevention and treatment of the disease.

Key words: *myocardial infarction, ischemia, necrosis, physical therapy, therapeutic massage.*

КІНЕЗІОТЕРАПІЯ ПРИ ІШЕМІЧНІЙ ХВОРОБІ СЕРЦЯ, УСКЛАДНЕНІЙ ІНФАРКТОМ МІОКАРДА У ОСІБ ПОВАЖНОГО ВІКУ В ЛІКАРНЯНОМУ ПЕРІОДІ

У статті розглянуто та проаналізовано засоби фізичної терапії при ІХС та ІМ у людей поважного віку. Основою реабілітації хворих на ішемічну хворобу серця та інфаркт міокарда є систематичність та комплексність відновлювальних заходів, спрямованих на профілактику та лікування захворювання.

Ключові слова: *інфаркт міокарда, ішемія, некроз, фізична терапія, лікувальний масаж.*

Постановка проблеми. Питання фізичної терапії при ішемічній хворобі серця (ІХС), ускладненій інфарктом міокарда (ІМ) набуває все більшої актуальності. На даний момент серцево-судинні хвороби поступово займають перші місця в списках хвороб, що призвели до летального кінця. За даними медичної статистики близько 30,7 % дорослого населення мають різні серцево-судинні хвороби, поширеність становить 52970,4 на 100 тис. населення. Якщо дані показники порівняти з показниками за минулі роки – ми бачимо негативну динаміку, що свідчить про прогресування хвороби. Під час виконання кваліфікаційної роботи було зроблено акцент на літніх людей, оскільки саме вони є найбільш вразливими до захворювань серцево-судинної системи [1,2].



Мета роботи: теоретично обґрунтувати та розробити комплекс вправ для хворих на ішемічну хворобу серця та інфаркт міокарда у лікарняному періоді.

Об'єкт дослідження: фізична реабілітація хворих на ішемічну хворобу серця та інфаркт міокарда.

Предмет дослідження: засоби і методи фізичної реабілітації при ішемічній хворобі серця та інфаркті міокарда.

Виклад основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів.

Покращення стану пацієнтів відбулося завдяки використанню комплексного підходу реабілітації. Для дотримання принципу комплексності потрібен багатогранний підхід до процесу реабілітації. Заняття розробленою програмою фізичної терапії проявилось позитивною динамікою – стан ССС пацієнтів значно покращився. Позитивна динаміка простежувалася на всьому періоді реабілітації – зменшилась частота нападів стенокардії. Кількість прийомів таблетованих препаратів знизилась, підвищилась загальна витривалість до фізичного навантаження, відбулося покращення психоемоційного стану пацієнтів.

У науковому дослідженні брали участь люди з ІХС, які перенесли ІМ, перебували у підгострому періоді захворювання.

Програма фізичної реабілітації з кінезіології у пацієнтів з ішемічною хворобою серця включає: ЛГ, РГГ, лікувальну дозовану ходьбу, ходьбу по сходах. Сам курс поділяють на три періоди: основний, підтримувальний, підготовчий.

Лікувальна гімнастика полягає в поступовому збільшенні толерантності до вправ, тобто підвищити фізичну та емоційну витривалість хворих, чим довше та з меншими інтервалами буде виконуватися програма тим краще для хворого. Також важливу роль займає ходьба, яка проводиться у повільному темпі з обов'язковим контролем ЧСС та ЧД. Частота занять 2–3 рази на тиждень.

Кожне заняття поділяється на три частини, тривалість яких встановлюється завдяки функціональному стану хворого. Загальна тривалість фізичного навантаження на початкових заняттях 15–20 хвилин, в подальшому можливе збільшення тривалості до 50 хвилин, за умови прогресу у виконання програми та адекватною реакцією на навантаження [3].

Методика сегментарно-рефлекторного масажу. Легкими круговими рухами обома великими пальцями здійснювали вплив на тканини вздовж поперекового та грудного відділів хребта. Потім прогладжуванням та дрібними круговими розтираннями кінчиками пальців стимулювали нижній край грудної клітки, починаючи від грудини і до хребта. Після цього такими ж прийомами масажували зону кута лівої лопатки. Грудну клітку масажували за ходом міжреберних проміжків, починаючи від грудини і до хребта, особливу увагу приділяли місцю кріплення ребер до грудини. Після зниження тонусу в ділянці хребта ми також працювали на передній поверхні грудної клітки, здійснюючи вплив на сегментарні точки. Для виявлення місця знаходження максимальної кількості сегментарних точок потрібно було 2–3 процедури.



Ходьба східцями. З перших днів перебування в стаціонарі важливо тренувати пацієнта ходити східцями, що сприятливо впливає на розвантаження серця та включає екстракардіальні фактори кровообігу. Спочатку приставними кроками на 1–3 сходинки з опорою на перила чи/або з опором на фізіотерапевта. Уважно потрібно стежити за координацією та диханням, на підйомі видих, під час зупинки вдих. Якщо хворий має сприятливу реакцію на навантаження в подальшому можна збільшувати кількість сходинок на 1–3. Після закінчення цього етапу хворий має підійматись самостійно на 20–25 сходинок або на висоту першого поверху. Після засвоєння полегшеного виду ходьби пацієнту пропонується виконувати ходьбу звичайним способом з чергуванням кроків. [4].

Висновки. Аналіз сучасних літературних та Інтернет джерел дозволив зробити висновки про те, що значна кількість населення України має прояви чи схильність до ІХС внаслідок неправильного способу життя, низької фізичної активності, спадкових факторів, нерозуміння генезу та етіології хвороб, хаотичного прийому ліків, чи навпаки їх відсутністю. Це проблема яка з кожним роком стає все актуальнішою, так як хвороби ССС «молодіють» і вже нерідко трапляються випадки ІХС чи ІМ у людей молодого віку, все це призводить до того, що поступово зменшується середній вік життя в країні. Оскільки на сьогодні медична сфера в Україні знаходиться в занепаді, пацієнтам з сіл, СМТ, чи віддалених куточків від райцентрів майже не можливо отримати якісну медичну допомогу. Тому в такий час на перше місце виходить профілактика хвороби. Тут і виступає на перше місце робота пропаганди, яку мають проводити не тільки працівники сфери реабілітології, а і лікарі, вчителі, тобто ті кому люди зазвичай довіряють і прислухаються. Так як робота акцентувала увагу на людях похилого віку то ми побачили, що ключовим компонентом реабілітаційних програм є застосування вправ – кінезітерапії, а основним її завданням – боротьба із гіподинамією, що грає визначну роль у виникненні ІХС та ІМ. На основі даних аналізу літератури нами було теоретично обґрунтовано програму ФР хворих на ІХС на поліклінічному етапі відновлення, що включала в себе різноманітні форми та засоби кінезітерапії, психотерапевтичні методи, дієтотерапію та була побудована відповідно до трьох періодів відновного лікування: підготовчого, основного та підтримувального. За допомогою комплексів клінічних і соціологічних методів досліджень було виявлено достатню ефективність запропонованої програми. Після проходження курсу хворі статистично відзначали значне зменшення кількості нападів за тиждень, та зменшення прийому таблетованих препаратів (нітратів), підвищення толерантності до фізичних навантажень, та покращення якості життя [5]. Проаналізувавши літературу з питань ФР для хворих з інфарктом міокарда в лікарняному періоді, з'ясовано, що ІХС має надзвичайно високу поширеність серед осіб поважного віку України. Дано характеристику особливостям кінезітерапії у хворих на ІХС, ускладненим ІМ у осіб похилого віку то розроблений комплекс вправ, який включає в себе різноманітні



засоби і форми: лікувальна дозована ходьба, ЛГ, ходьба сходами, РГГ. Дозована ходьба і ходьба сходами найбільш благополучно впливає на ССС та тренує її до початку нормального життя. Завдяки тому, що ЛГ включає в роботу всі групи м'язів, вона покращує кровообіг в м'язах, що в свою чергу знижує навантаження на серце, за рахунок включення м'язового насосу.

Список використаних джерел

1. Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика
URL:<https://nmapo.edu.ua/n/p/5093-yevropeiskyi-konhres-kardiologiv-2019-roku-v-m-paryzh>
2. Щорічна доповідь про стан здоров'я ,санаторно-епідемічну ситуацію , діяльності системи охорони здоров'я України. 2016 рік/ Мельник П.С., Слабкий Г.О., Дзюба О.М., Чепелевська Л.А., Кудренко М.В.; МОЗ України, ДУ «УІСД МОЗ України». – Київ, 2017. – 516 с.
3. Eaker E. D. Psychosocial risk factors for coronary heart disease in women// *Cardiol. Clin.* – 1998. – V. 16, № 1. – P. 103–111
4. Schwaab B. [Cardiac Rehabilitation]. *Rehabilitation* (Stuttg). 2018 Apr;57(2):117–126.
5. Piotrowicz R, Dylewicz P, Jegier A. Kompleksowa rehabilitacjakardiologiczna. *Folia Cardiol*, 2004; 11: (suppl. A): A1–A48.

Лисенко Д.А.,
Бондарчук С.В.

Lysenko D.A,
Bondarchuk S.V.

REHABILITATION PROBLEMS OF ONCOHEMATOLOGICAL ELDERLY PATIENTS

The article considers the problem of complications due to chemotherapy which worsen the life quality of elderly patients, the dependence on oncohematological pathology, therapy type and comorbidity

Key words: *oncohematological diseases, elderly patients, rehabilitation, chemotherapy, targeted therapy, complications, life quality, chronic myeloproliferative diseases, chronic lymphoproliferative diseases, multiple myeloma*

ПРОБЛЕМИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОНКОГЕМАТОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ ПОХИЛОГО ВІКУ

В статті розглянута проблема ускладнень хіміотерапії, які суттєво погіршують якість життя пацієнтів похилого віку, їх залежність від виду онкогематологічної патології, виду терапії та коморбідності.

Ключові слова: *Онкогематологічні захворювання, хворі похилого віку, реабілітація, хіміотерапія, таргетна терапія, ускладнення, якість життя, хронічні мієлопроліферативні захворювання, хронічні лімфопрولیферативні захворювання, множинна мієлома*



Постановка проблеми. Сучасні можливості таргетної терапії онкогематологічних захворювань суттєво покращили прогноз при багатьох нозологіях забезпечуючи тривалі ремісії або, навіть, виліковування [1, 2]. Однак навіть сучасна таргетна терапія супроводжується численними ускладненнями з боку різних органів та систем, що може суттєво вплинути на якість життя та погіршити прогноз пацієнта на фоні повної ремісії [3]. Особливо серйозний ризик даних ускладнень відносно негативного впливу на якість життя збільшується у пацієнтів похилого віку [4]

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Враховуючи, що переважну більшість пацієнтів з онкогематологічними захворюваннями складають люди старшого віку [5], що мають знижений соматичний статус та комплекс супутніх патологій зростає актуальність питання розробки програм реабілітації даної категорії хворих із врахуванням особливостей впливу терапії. Проведені дослідження [6] вказують на підвищений розвиток інфекційних ускладнень у хворих з хронічним лімфолейкозом, що отримують таргетну терапію моноклональними антитілами. Подібні результати отримані і у пацієнтів похилого віку з неходжкінськими лімфомами при аналогічному лікуванні [7]. Зміни у прогнозу множинної мієломи, яка переважно виявляється у людей похилого віку, на фоні терапії бартозомібом полягає у досягненні тривалої ремісії із перспективою одужання у 60–70 % [8]. Однак застосування даного препарату супроводжується частим виникненням нейропатії різного ступеню важкості, що змушує модифікувати терапію [9]. Серйозним ускладненням у більшості онкогематологічних хворих на фоні цитостатичної терапії є порушення системи гемостазу, що можуть проявлятися як у вигляді геморагічних ускладнень на фоні тромбоцитопеній [10], так і тромботичних ускладнень на фоні тромбоцитозів [11], що особливо часто проявляється у пацієнтів похилого віку і суттєво погіршує якість життя пацієнтів порівняно із пацієнтами молодшого віку [12].

Мета роботи. Оцінити наявність ускладнень таргетної терапії у онкогематологічних хворих похилого віку.

Об'єкт дослідження. Пацієнти віком старше 60 років з онкогематологічною патологією.

Предмет дослідження. Клініко-лабораторні показники у пацієнтів з онкогематологічною патологією.

Методи дослідження. Було проведений динамічний аналіз історій хвороб 95 пацієнтів віком старше 60 років, що належали за класифікацією Всесвітньої організації охорони здоров'я [13] до категорії людей похилого віку. Серед них 32 пацієнти з множинною мієломою (ММ) (середній вік 64 роки), 31 пацієнт з неходжкінськими лімфомами та хронічними лімфопроліферативними захворюваннями (ХЛПЗ) (середній вік 62 роки) та 32 пацієнти з хронічними мієлопроліферативними захворюваннями (ХМПЗ) (середній вік 66 років). Усі



пацієнти отримували лікування згідно протоколів та клінічних настанов МОЗ України і знаходились на лікуванні у високоспеціалізованому гематологічному відділенні Вінницької обласної клінічної лікарні імені М.І. Пирогова в період 2016–2020 роки. Пацієнтам, крім стандартних клініко-лабораторних тестів, проводилось дослідження показників якості життя за запропонованими нами опитувальниками [14].

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. На початку лікування від моменту верифікації діагнозу у всіх пацієнтів була встановлена супутня патологія. У всіх пацієнтів констатовано наявність ішемічної хвороби серця (ІХС), у 88 з 95 – гіпертонічної хвороби (ГХ), на другому місці за поширеністю знаходились ревматологічні захворювання – 56 з 95 пацієнтів, та гастроентерологічні патології – 53 з 95 пацієнтів. Переважна більшість пацієнтів (83,6 %) мала поєднання двох захворювань, 62,7% – трьох, 52,3 % – чотирьох патологій. Відповідно кількості супутніх патологій зменшувався і загальний показник якості життя. Після проведення лікування у більшості пацієнтів кожної групи було досягнуто повної ремісії або великої відповіді. Однак серед хворих з ХМПЗ дана група пацієнтів становила лише 53%, що було суттєво менше, ніж показники груп з ММ та ХЛПЗ (78% та 80% відповідно). Щодо побічних дій, то у групі з ХЛПЗ у 84% пацієнтів були наявні інфекційні ускладнення протягом року після терапії. У хворих на ММ поряд із інфекційними ускладненнями у 66%, досить вираженими та поширеними були неврологічні розлади, що мали місце як на тлі хвороби, так і при застосуванні бартозомібу у 100% пацієнтів. Серед пацієнтів з ХМПЗ 47% мали геморагічні ускладнення, у 12% – фіксувались тромботичні розлади після курсів лікування. Кореляції специфіки ускладнень, супутньої патології та індексу коморбідності не спостерігалось.

Таким чином, успішність сучасних протоколів ведення хворих на ХМПЗ у пацієнтів похилого віку поступається ефективності лікування ХЛПЗ та ММ. Інфекційні процеси були однаково часто представлені серед хворих похилого віку як для ХМПЗ, так і ХЛПЗ. Порушення гемостазу геморагічного та тромботичного характеру були притаманні виключно хворим з ХМПЗ. Мієломна нейропатія зустрічається в усіх, без виключення, пацієнтів похилого віку і поглиблюється застосуванням бартозомібу. Нозологічна особливість ускладнень здебільшого зумовлена застосованою таргетною терапією, ніж супутніми патологіями. Відповідно до отриманих результатів актуальним є висновок про необхідність розробки спеціалізованих програм реабілітації онкогематологічних хворих похилого віку із врахуванням основного захворювання, супутньої патології та застосованої терапії.

Перспективи подальших досліджень. Доцільним, враховуючи отримані результати нашого дослідження, є подальше вивчення особливостей клініко-лабораторних проявів ускладнень терапії онкогематологічних хворих похилого віку із перспективою розробки схем профілактики та реабілітації .



Література:

1. Barr, Paul M., et al. Sustained efficacy and detailed clinical follow-up of first-line ibrutinib treatment in older patients with chronic lymphocytic leukemia: extended phase 3 results from RESONATE-2. *Haematologica* 2018; 103.9. P. 1502–1510.
2. Scheepers, Ellen RM, et al. Geriatric assessment in older patients with a hematologic malignancy: a systematic review. *haematologica* 105.6 (2020): P. 1484–1493.
3. DuMontier, Clark, et al. Function, survival, and care utilization among older adults with hematologic malignancies. *Journal of the American Geriatrics Society* 67.5 (2019): P. 889–897.
4. Лисенко, Д. А., Сергєєв, С. , Бобровська, О. А. Клініко-морфологічні аспекти ушкоджень міокарду та кардіопротекції у хворих з лейкеміями. *Вісник Вінницького національного медичного університету*. Вінниця. 2018. 22, № 4. С. 650–654.
5. Goede, V., Stauder, R Multidisciplinary care in the hematology clinic: Implementation of geriatric oncology. *Journal of geriatric oncology*, . 2019. 10(3), P. 497–503.
6. Eichhorst, B., Hallek, M., Goede, V. New treatment approaches in CLL: Challenges and opportunities in the elderly. *Journal of geriatric oncology*, 2016. 7(5), P. 375–382.
7. Chiappella, Annalisa, et al. Diffuse large B-cell lymphoma in the elderly: standard treatment and new perspectives. *Expert Review of Hematology* 2017. 10.4 P. 289–297.
8. Zweegman, S., Engelhardt, M., Larocca, A. Elderly patients with multiple myeloma: towards a frailty approach?. *Current opinion in oncology*, 2017. 29(5), P. 315–321.
9. Grammatico, S., Cesini, L., & Petrucci, M. T. Managing treatment-related peripheral neuropathy in patients with multiple myeloma. *Blood and lymphatic cancer: targets and therapy*, 2016. 6, P. 37.
10. Shahrabi, S., Behzad, M. M., Jaseb, K., & Saki, N. Thrombocytopenia in leukemia: Pathogenesis and prognosis. *Histol Histopathol*, 2018. 33(9), P. 895–908.
11. Sekhar, M. Prevention and management of thrombosis in myeloproliferative neoplasms. *Prevention*, 2017. 15(3). P. 155–159.
12. Klepin, H. D., Wildes, T. M. Fighting for the integration of geriatric principles into oncology. *Journal of geriatric oncology*, (2018. 9(6), P. 705–706.
13. Cuevas-Lara, César, et al. Impact of Game-Based Interventions on Health-Related Outcomes in Hospitalized Older Patients: A Systematic Review." *Journal of the American Medical Directors Association*: 2020 S1525–8610.
14. Лисенко, Д. А., and Л. М. Ісакова. "Методологія оцінки якості життя в онкогематології." *Український медичний часопис* 53.3 (2006): 47–51.



Спірідонов С.С.
Міхеєнко О. І.

Spiridonov S.S.
Mikheienko O. I.

PHYSICAL REHABILITATION OF PERSONS WITH ISCHEMIC STROKE

The article covers methods of physical rehabilitation and application of occupational therapy to patients with ischemic stroke. Statistics on the prevalence of ischemic stroke in Ukraine, as well as the number of deaths caused by this disease have been studied.

Keywords: *ischemic stroke, physical rehabilitation, occupational therapy, risk factors.*

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ОСІБ З ІШЕМІЧНИМ ІНСУЛЬТОМ

У статті висвітлено методи фізичної реабілітації та застосування ерготерапії до хворих з ішемічним інсультом. Досліджено статистичні дані щодо поширеності ішемічного інсульту в Україні, а також кількості смертей, спричинених даним захворюванням.

Ключові слова: *ішемічний інсульт, фізична реабілітація, ерготерапія, фактори ризику.*

Постановка проблеми. Перманентний розвиток сучасних медичних технологій на рівні світових досягнень зумовлює перспективи лікування пацієнта з інсультом. Нині діє безліч протоколів, методів, систем та комплексів, розроблених для досягнення результату під час лікування та реабілітації хворого [1; 3; 5]. Водночас, з погляду пересічного українця, ситуація з лікуванням хворих на інсульт виглядає не простою. Серед головних проблем вартість медикаментів, відсутність спеціального обладнання для передчасної діагностики та попередження виникнення інсультів, проблема відсутності кваліфікованих фахівців у невеликих населених пунктах тощо. Зазначене часто спричинює негативні наслідки та ускладнення, і постає як реальна проблема державного рівня [4; 9].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання реабілітації пацієнтів, з ішемічним інсультом є одним з найпоширеніших в сучасній медицині. Спираючись на статистику 2019 року, слід зазначити, що в Україні рівень захворюваності на інсульт є одним з вищих в Європі і становить близько 140 тисяч осіб на рік, найстрашнішим є те, що в 30% випадків ця хвороба призводить до смерті. Переважна більшість пацієнтів, які перенесли інсульт і вижили, стають неповносправними, а 20–25% з них до кінця життя потребують сторонньої допомоги у повсякденному житті [8; 9].

Згідно із сучасними даними, високий рівень захворюваності, смертності та інвалідизації від інсульту пов'язаний, передусім, з низьким рівнем обізнаності населення щодо причин, симптомів та наслідків цієї хвороби. В умовах сучасної екології, способу та темпу життя, важливе місце посідає профілактика захворюваності на ішемічний інсульт серед населення: збалансованість харчового



раціону, регулярні фізичні навантаження, відсутність шкідливих звичок, регулярне медичне обстеження [2; 6; 7].

Мета дослідження: визначити та охарактеризувати такі методи відновлення пацієнта з ішемічним інсультом, як фізична реабілітація та ерготерапія.

Завдання дослідження: розглянути статистичні дані щодо захворюваності на ішемічний інсульт в Україні, висвітлити фактори ризику, обґрунтувати актуальність застосування методів фізичної реабілітації та ерготерапії при ішемічному інсульті, а також детально їх вивчити.

Методи дослідження: вивчення та аналіз науково-методичної літератури, інтернет-ресурсів з даного питання.

Виклад основного матеріалу. Ішемічний інсульт – гостре порушення мозкового кровообігу, що виникає внаслідок гострої ішемії головного мозку і супроводжується структурними та морфологічними змінами у тканинах мозку і стійкими органічними неврологічними симптомами.

Ознаки, які можуть свідчити про розвиток інсульту, можуть виникати раптово або мати різноманітні прояви в залежності від ураженої частини мозку. В перші хвилини розвитку інсульту може бути порушення рухів, чутливості в кінцівках та обличчі, зору і т.д.

Перша і найважливіша ознака інсульту – це раптове і швидке виникнення неврологічних порушень: слабкість, раптова слабкість або оніміння половини обличчя, однієї руки або ноги; проблеми з вимовою, раптова втрата здатності говорити або розуміти мову; порушення зору, часткова або повна втрата зору на одне око або роздвоєння; головний біль, раптовий і надзвичайно сильний; втрата рівноваги і втрата здатності ходити без сторонньої допомоги. Наскільки сильними будуть наслідки інсульту, залежить від інтенсивності порушення кровообігу, і від того, наскільки швидко потерпілому буде надано медичну допомогу.

Сучасна медична практика розрізняє кілька факторів ризику, які можуть стати причиною інсульту, а саме: підвищений артеріальний тиск (при постійній гіпертонії стінки судин втрачають свою еластичність, і підвищується ризик їх розриву); захворювання серця (можуть спровокувати формування тромбу і закупорювання судин); підвищений холестерин (закупорює судини); цукровий діабет (можливий розрив судин через зміну їх структури при діабеті); аневризми судин головного мозку (є ризик розриву, який призводить до інсульту); порушення згортання крові (ризик закупорки судин); ожиріння (підвищення рівня холестерину в крові); куріння і вживання спиртних напоїв (ушкоджують судини та підвищують артеріальний тиск) [9]. Лікування пацієнта з інсультом поділяється на три етапи: догоспітальний, госпітальний, відновлювальний (табл. 1).



Таблиця 1

Етапи лікування пацієнта з інсультом

Догоспітальний	Госпітальний	Відновлювальний
Діагностика і екстрена доставка в реанімаційне відділення.	Проведення невідкладних заходів з підтримки життєдіяльності організму і екстрена медична допомога в лікуванні інсульту.	Відновлення після інсульту – заходи по відновленню втрачених функцій і профілактиці ускладнень починають проводити ще в стаціонарному відділенні, так як ранній етап включення реабілітаційних заходів збільшує шанси нівелювати наслідки інсульту, і сприяє швидкому відновленню.

Фізична реабілітація пацієнтів з ішемічним інсультом орієнтована на відновлення ходи, має бути доступна для всіх пацієнтів, які оцінюються як стабільні з клінічної точки зору. Своєчасне і раннє застосування адекватного фізичного навантаження в комплексному лікуванні, спрямованому на наслідки гострого порушення мозкового кровообігу, дуже часто має вирішальне значення у подальшому відновленні цих пацієнтів. Рання і адекватна рухова активність допомагає відновити втрачені функції, зменшує руховий дефект і покращує загальний фізичний та психоемоційний стан пацієнта.

Серед загальних принципів реабілітаційних втручань у пацієнтів з інсультом можна виокремити такі:

1. Пасивні рухи, пасивно-активні, пасивна механотерапія – профілактика виникнення контрактур у суглобах уражених кінцівок.
2. Дихальні вправи, вібраційні рухи, дренажні положення, стискання, ротація грудної клітки – профілактика виникнення дихальних ускладнень.
3. Зміна положень тіла пацієнта (перевертання) кожні 2–3 год – профілактика виникнення пролежнів.
4. Профілактика виникнення патологічних поз. Викладання кінцівок у правильне положення (протилежне патологічним позам) за допомогою ортезів, валиків, подушок.
5. Збільшення сили м'язів в уражених кінцівках досягається активними рухами, вправами з обтяженням (опір реабілітолога чи тягарці) – активною механотерапією.
6. Функціональні можливості пацієнта в положенні лежачи – вправи на рівновагу в положенні лежачи, переміщення в ліжку.
7. Переведення пацієнта в положення сидячи.
8. Функціональні можливості пацієнта в положенні сидячи – вправи на рівновагу в положенні сидячи, переміщення в ліжку.
9. Переведення пацієнта в положення стоячи.



10. Оцінка функціональних можливостей пацієнта в положенні стоячи – вправи на рівновагу в положенні стоячи, функція стояння з підтримкою або без.

11. Підбір засобів для пересування.

12. Ортезування ураженої кінцівки.

13. Відновлення функції ходьби, координації та рівноваги.

14. Навчання пацієнта подоланню архітектурних бар'єрів у межах відділення та поза ним.

15. Робота щодо дрібної моторики кисті.

16. Відновлення навичок самообслуговування.

Ерготерапія при ішемічному інсульті. Метою ерготерапії є покращення можливостей та впевненості пацієнта, щоб він міг продовжувати свою повсякденну діяльність.

Найважливіше завдання ерготерапії – допомога у вирішенні конкретних проблем, які виникають у пацієнта при виконанні нормальних повсякденних справ, для цього він повинен виконувати різні вправи, наприклад, відкривання дверей, малювання якоїсь фігури (кола) тощо.

Ці завдання реалізуються через різноманітні вправи: малювання, перекладання предметів, кидання предметів в ціль, відкривання пляшок, набирання номеру телефону, багато іншого.

Чотири основні види ерготерапії, що застосовуються при відновлювальному лікуванні постінсультних хворих:

- 1) моторно-функціональний,
- 2) сенсомоторно-пропріоцептивний,
- 3) нейропсихологічний,
- 4) психофункціональний.

За допомогою ерготерапії відновлюються і удосконалюються не тільки рухові, а й когнітивні й емоційні можливості. Отже, ерготерапевта цікавить не тільки стан пацієнта і характер його захворювання, має значення все – оточення людини, спосіб його життя до хвороби, особисті схильності і захоплення, рівень інтелекту тощо.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Реабілітація людей з ішемічним інсультом є дуже актуальним питанням в Україні, оскільки ця хвороба є дуже розповсюдженою і небезпечною. Лікування пацієнта потребує комплексного підходу, а реабілітація може тривати кілька років. Фізична реабілітація та ерготерапія є невід'ємними і обов'язковими для відновлення пацієнта при інсульті. Знизити ризик виникнення інсульту можна за допомогою профілактичних заходів.

Подальшого дослідження потребує вивчення новітніх методів комплексної реабілітації хворих на ішемічний інсульт з використанням кінезіотерапії, лікувальної фізичної культури, дієтотерапії, лікувального масажу, а також дослідження проблеми соціалізації пацієнта з ішемічним інсультом у період післялікарняної реабілітації.



Список використаної літератури

1. Андріюк Л.В. Інсульт. Вибрані питання діагностики, ускладнень, лікування, реабілітації. – Львів, 2009. – 64 с.
2. Білянський О.Ю. Фізична реабілітація осіб другого зрілого віку після мозкового ішемічного інсульту: Автореф. дис... канд. наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.03 «Фізична реабілітація». – Львів, 2007. – 20 с.
3. Віничук С.М. Гострий ішемічний інсульт. / Віничук С.М., Прокопів М.М. – К: Наукова думка, 2008. – 286 с.
4. Волошин П. В. Аналіз поширеності та захворюваності на нервові хвороби в Україні / П. В. Волошин, Т. С. Міщенко, Є. В. Лекомцева // Міжнар. невролог. журн. – 2008. – № 3 (7).– С. 9–13.
5. Лисенюк В.П. Сучасні стандарти та критерії в галузі реабілітаційної медицини: навчальний посібник. – К: Наука, 2018. – 70 с.
6. Міщенко Т.С. Профілактика мозкового інсульту: метод. рекомендації/Т.С.Міщенко, Є.В.Лекомцева. – Харків, 2006. – 15 с.
7. Основи фізичної реабілітації: Пер. з англ. / За ред. Гері Окамото. – Л.: Галицька видавнича спілка, 2012. – 294 с.
8. Портал про здоров'я. Що таке інсульт і чому він виникає? Режим доступу: <http://ukrhealth.net/shho-take-insult-i-chomu-vin-vinikaye/>
9. Українська асоціація боротьби з інсультом. Причини інсульту. Режим доступу: http://insult.net.ua/index.php?page=lechenie-insulta&hl=ua_UA

Тітаренко А. О.
Міхєєнко О. І.

Titarenko A. O.
Mikheienko O. I.

PHYSICAL THERAPY OF II ADULTS WITH OSTEOCHONDROSIS OF THE CERVICAL SPINE

The article considers the peculiarities of the use of kinesitherapy, yoga and Gliss loops as components of the program of physical therapy of the second adult age patients with osteochondrosis of the cervical spine. The study included 12 patients with cervical osteochondrosis II of mature age, which included both men and women. The main group and the comparison group were formed, each of which included 6 patients who were engaged in the physical rehabilitation programs developed by us. The main difference of the main group program was a comprehensive approach, which was based on exercises of kinesitherapy, yoga and classes in the Gliss loop, when the aids were massage and post-isometric relaxation exercises. The comparison group included kinesitherapy exercises as the main element and massage and postisometric relaxation exercises as auxiliary elements.

Key words: *kinesiotherapy, yoga, postisometric relaxation.*



ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ОСІБ II ЗРІЛОГО ВІКУ З ОСТЕОХОНДРОЗОМ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

У статті розглянуто особливості застосування кінезотерапії, йоги та петлі Глисса, як складових програми фізичної терапії осіб II зрілого віку хворих на остеохондроз шийного відділу хребта. Для проведення досліджень було взято 12 пацієнтів хворих на шийний остеохондроз II зрілого віку, до яких входили як чоловіки, так і жінки. Було сформовано основну групу і групу порівняння в кожному з яких входило по 6 пацієнтів, які займалися по розроблених нами програмах фізичної реабілітації. Основною відмінністю програми основної групи був комплексний підхід, основу якого становили вправи кінезотерапії, йоги та заняття в петлі Глисса, коли як допоміжними засобами був масаж та вправи постізометричної релаксації. До складу порівняльної групи входили вправи кінезотерапії, як основний елемент а масаж та вправи постізометричної релаксації як допоміжні елементи.

Ключові слова: кінезіотерапія, йога, постізометрична релаксація.

Постанова проблеми. Остеохондроз – одне з найпоширеніших дегенеративно-дистрофічних захворювань опорно-рухового апарату, яке вражає людей будь-якого віку та професії. Часто це відбувається через незручне положення, фізичне напруження або внаслідок переохолодження, тривалого перебування в положенні стоячи або сидячи [2]. Такий біль швидко минає після відпочинку. Однак тривалі або періодичні болі в попереку вже є симптомом захворювання. На остеохондроз страждає від 75% до 95% населення України [14]. Сьогодні ця хвороба діагностується під час рентгенологічних досліджень навіть у дітей 10–15 років [12].

Дана хвороба стає все більш важливою через постійне збільшення кількості хворих. Так, за даними Харківського обласного центру медико-соціальної експертизи, в Харківській області при остеохондрозі хребта вперше сталася інвалідність: у 2014 році – 430 осіб, з них 404 працездатного віку; у 2015 році – 490 осіб, з них 471 працездатного віку; у 2016 році – 476 осіб, з них 459 працездатного віку [10; 13].

За даними Інституту травматології та ортопедії НАМН України, щорічно близько 0,3% пацієнтів з цією патологією проходять оперативне лікування, але й після цього 8–25% з них стають недієздатними [3].

Це свідчить про недостатню ефективність застосовуваних засобів і методів лікування та фізичної реабілітації осіб з остеохондрозом хребта. Патологічний процес при остеохондрозі в більшості випадків локалізується в шийному або в поперековому відділах хребта[7]. Клінічна картина цього захворювання завжди супроводжується больовим синдромом, тривалий перебіг якого зумовлює прогресування патологічних процесів у хребті.



Проте, незважаючи на велику кількість неврологічних синдромів зумовлених остеохондрозом хребта, вони мають спільні ознаки: біль в шиї, який посилюється при рухах в хребті, рефлекторний спазм м'язів та обмеження амплітуди рухів у хребті [5; 9].

Аналіз останніх досліджень. Застосування фізичної терапії в лікуванні шийного та шийно-грудного остеохондрозу хребта в останні роки широко досліджували такі вчені, як: Р. Ш. Гулбани, О. Е. Добренькая, О. П. Пономаренко, А. І. Омел'яненко, Г. О. Омельяненко, І. В. Кириєв, М. В. Казарінова, Н. В. Жаботинська, О. А. Рябова, В. Е. Кашуба, А. В. Панін, О. В. Дубчик, О. М. Хвисьюк, В. Г. Марченко, Б. В. Михайлова [6]. Сучасні методи фізичної терапії при шийному та шийно-грудному остеохондрозі висвітлювали в своїх науково-методичних працях та статтях відомі науковці, а саме: Г. Н. Ситін 1990; В. І. Васичкин, А. А. Бірюков, 2000; В. Н. Фокін, Губенко В. П., 2003; С. М. Бубновський, С. Н. Попов 2004; А. В. Епіфанов 2008; А. С. Никифоров 2009; Л. А. Белова, В. В. Машин, Т. В. Лукьяненко 2010; О. О. Каракай, М. С. Касаткина, В. І. Котелевський 2018 та інші [1; 4; 8; 11]. Вони описали сучасні методи фізичної терапії: кінезіотерапії; лікувального, сегментарно-рефлекторного та інші види масажу; тракційну терапію; постізометричну релаксацію; йоготерапію; кінезіотейпування, нетрадиційний метод лікування – апітерапію, тощо.

Мета – розробити, обґрунтувати та апробувати комплексну програму фізичної терапії осіб II зрілого віку при остеохондрозі шийного відділу хребта.

Об'єкт – фізична терапія осіб II зрілого віку при остеохондрозі шийного відділу хребта.

Предмет – засоби і методи фізичної терапії та ефективність їх впливу на осіб II зрілого віку при остеохондрозі шийного відділу хребта.

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

Виклад основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Первинне обстеження хворих на шийний остеохондроз показало, що показники загального стану пацієнтів основної та контрольної групи достовірно не відрізнялися, що свідчило про однорідність досліджуваних груп.

Отримані у первинному обстеженні дані показників кута бічного нахилу голови, кута згинання, розгинання та ротації голови свідчили про наявність порушення рухливості в шийному відділі хребта (таблиця 1).

Таблиця 1

Результати обстеження пацієнтів з шийним остеохондрозом до початку занять по розроблених програмах ФР

Групи	Види рухів			
	Бічний нахил, °	Згинання, °	Розгинання, °	Ротація, °
Основна група (ОГ)	46,8	36,6	45,9	47,1
	$\Delta=14,4\%$	$\Delta=12,3\%$	$\Delta=16,5\%$	$\Delta=23,3\%$



Порівняльна група (ГП)	48,2 $\Delta=6,4\%$	38,5 $\Delta=5\%$	45,2 $\Delta=7,4\%$	48,5 $\Delta=11\%$
------------------------	------------------------	----------------------	------------------------	-----------------------

Після проведення анкетування були отримані наступні результати: 70% хворих оцінюють свою роботу за складністю як важка, 30% – середньої тяжкості.

У 60% опитаних робоча поза зручна, але тривалий час перебувають в одній позі ("сидяча робота"), у 10% – робоча поза з частими одноманітними поворотами тулуба, 30% опитаних працюють у вимушеному положенні тулуба.

У 70% хворих слабкі, нетреновані м'язи, у 20% помірно треновані, у 10% треновані.

Всім опитаним доводиться виконувати важку фізичну роботу в побуті (доводиться носити тяжкості).

20% опитаних хворіли шийним остеохондрозом раніше, але до лікаря з цього приводу не зверталися, лікувалися тільки домашніми засобами (натирання, тепло), 50% опитаних лікувалися в поліклініці, лікарні по даному захворюванню, 30% лікувалися в санаторії.

У 30% хворих причиною захворювання була травма. Біль загострюються 1 раз в два роки у 20% опитаних, щорічно у 30%, більше 2 разів на рік у 50% опитаних.

У період між загостреннями 30% опитаних відчувають себе зовсім здоровими, у 70% під час фізичної роботи з'являються толерантні болі.

В даний час у 80% опитаних тупі, ниючі болі, у 20% болі виникають тільки при тяжких фізичних навантаженнях. Виразність цих болів у 40% опитаних – слабкі, незначні, у 60% – толерантні, але доводиться приймати знеболюючі засоби.

Зменшенню болю у 10% сприяє положення лежачи, у 50% опитаних – лікувальна гімнастика, у 40% – масаж.

Дані анкетування дозволяють зробити наступні висновки:

- основна кількість опитаних страждали на шийний остеохондроз раніше і лікувалися в поліклініці, лікарні;

- головними причинами захворювання є важка робота, тривале перебування в "сидячій позі", робота у вимушеному положенні, травма, нетреновані м'язи;

- загострення болю відбувається у основного числа опитуваних більше двох разів на рік;

- найбільш ефективними засобами, які сприяють зменшенню болю є лікувальна гімнастика і масаж.

На підставі результатів анкетування та рухових тестів нами була розроблена комплексна програма фізичної реабілітації для хворих на остеохондроз шийного відділу хребта. Для підвищення ефективності відновного лікування хворих на шийний остеохондроз була розроблена, обґрунтована та застосована в основній групі хворих програма фізичної реабілітації, яка включала кінезотерапію, йогу, петлю Гліссера як



основні елементи та масаж з постізометричною релаксацією, як допоміжного засобу, що була розроблена на підставі результатів анкетування та рухових тестів.

Під час розробки комплексної програми фізичної реабілітації ми керувалися завданнями, вирішення яких забезпечувало ефективність процесу фізичної реабілітації хворих на шийний остеохондроз, а саме:

- ✓ відновлення нормальної амплітуди рухів у суглобах шийного і плечового пояса;
- ✓ зняття спастичної напруги м'язів шиї;
- ✓ зниження больових відчуттів в шийному відділі хребта;
- ✓ зміцнення м'язово-зв'язкового корсета хребта;
- ✓ підвищення адаптації організму до фізичного навантаження.

Повторне обстеження хворих обох груп проводилось через 2 місяці після застосування реабілітаційних засобів. Проте, після проведення програми реабілітації, приріст показників у основній групі значно покращився в порівнянні з контрольною групою (рівень достовірності за критерієм Ст'юдента $p \pm 0,05$).

Таблиця 2

**Кінцеві результати дослідження ОГ і ГП після проходження курсу ФР
за складеною нами програмою**

Групи	Види рухів			
	Бічний нахил, °	Згинання, °	Розгинання, °	Ротація, °
Основна група (ОГ)	57,8	45,4	54,5	56,1
	$\Delta=14,4\%$	$\Delta=12,3\%$	$\Delta=16,5\%$	$\Delta=23,3\%$
Порівняльна група (ГП)	50,3	42,2	49,5	54,3
	$\Delta=6,4\%$	$\Delta=5\%$	$\Delta=7,4\%$	$\Delta=11\%$

Так, після проведення дослідження, отримані дані показали, що кут при бічному нахилі в основній групі склав $57,8^\circ$, в порівняльній групі – $50,3^\circ$; при згинанні в основній групі показник дорівнює $45,4^\circ$, в порівняльній групі $42,2^\circ$; при розгинанні показник в основній групі склав $54,5^\circ$, в порівняльній групі $49,5^\circ$; при ротації показник в основній групі склав $56,1^\circ$, в порівняльній групі – $54,3^\circ$.

Приріст показників ($\Delta, \%$) в ході дослідження був наступним: в основній групі – бічний нахил – $14,4\%$, згинання – $12,3\%$, розгинання – $16,5\%$, ротація – $23,3\%$; в порівняльній групі – бічний нахил – $6,4\%$, згинання – 5% , розгинання – $7,4\%$, ротація – 11% .

При проведенні остаточних підрахунків було встановлено, що в процесі впровадження програми ФР в основній групі, було покращено бічний нахил в шийному відділі – 19% , згинання – $19,3\%$, розгинання – $17,2\%$, ротацію – $14,6\%$. Відповідно у порівняльній групі бічний нахил в шийному відділі – $6,2\%$, згинання – $8,7\%$, розгинання – $8,6\%$, ротацію – $10,6\%$. Тобто динаміка показників бічного нахилу у пацієнтів ОГ у порівнянні з пацієнтами ГП в цілому було кращою на $12,8\%$; згинання у пацієнтів ОГ у порівнянні з пацієнтами ГП в цілому було кращою на $10,6\%$; розгинання у пацієнтів ОГ у порівнянні з пацієнтами ГП в цілому було кращою на $8,6\%$; ротація у пацієнтів ОГ у



порівнянні з пацієнтами ГП в цілому було кращою на 4%. Дані остаточного вимірювання було занесені до таблиці 3.

Таблиця 3

**Зміна рухливості в шийному відділі хребта
в процесі впровадження програми ФР**

Групи	Види рухів			
	Бічний нахил,%	Згинання,%	Розгинання,%	Ротація,%
Основна група (ОГ)	19	19,3	17,2	14,6
Порівняльна група (ГП)	6,2	8,7	8,6	10,6

Висновки. За результатами досліджень видно, що запропонована нами комплексна програма фізичної реабілітації хворих на шийний остеохондроз дала змогу досягти більш високих позитивних результатів у хворих основної групи порівняно з контрольною групою. Застосування вправ кінезотерапії, йоги та занять в петлі Глисса дозволило домогтися нормалізації м'язового тону, створити більш сприятливі умови функціонування серцево-судинної системи та інших систем організму, підвищити толерантність до фізичного навантаження. Гарна переносимість процедур хворими і відсутність ускладнень в ході курсу фізичної терапії свідчать про його безпеку та адекватність у застосуванні з пацієнтами, що страждають на шийний остеохондроз хребта.

Список використаної літератури

1. Бубновский С. М. Руководство по кинезитерапии. Лечение боли в спине и грыж позвоночника / С. М. Бирюков // Изд. 2-е, доп. доп. : М., 2004. – 112 с. с илл.
2. Великанов И.И. Шейный остеохондроз. Некоторые вопросы патогенеза, клиники, диагностики, лечения и профилактики заболевания физическими факторами в аспекте концепции афферентной терапии и профилактики заболеваний и интегративной медицины / И.И. Великанов, Г. К. Проскурнин. – СПб. : НесторИстория, 2010. – 144 с., ил.
3. Довгий І.Л. редактор. Захворювання периферичної нервової системи. Київ: Науковий світ; 2016.Т.1.720 с.
4. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура / В. А. Епифанов // учебное пособие – М.: ГЭОТАР Медия, 2006. – 568 с.
5. Каптелин А.Ф.и Лебедев И.П. ЛФК в системе медицинской реабилитации М.: Медицина, 2016.– с. 98.
6. Киреев И. В. Методи реабілітації больних остеохондрозом позвоночника // И. В. Киреев, М. В. Казаринова, Н. В. Жаботинська, О. А. Рябова, В. Е. Кашута // Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, 2015 р.
7. Лукьяненко Т. В. «Здоровый позвоночник» / Т. В. Лукьяненко, 2006.



8. Машин В. Вл., Машин В. В. Этиопатогенез, клиника, классификация, диагностика и лечение неврологических проявлений остеохондроза позвоночника / В. Вл. Машин, В. В. Машин, Л. А. Белова, Т. К. Куликова, А. И. Мидленко // учебное пособие / сост.: – Ульяновск : УлГУ, 2010. – 115 с.
9. Мухін В. М. Фізична реабілітація / В.М. Мухін. – Видавництво НУФВСУ "Олімпійська література", 2005
10. Насонов Е.Л. Достижения ревматологии в XXI веке. Научно-практическая ревматология. 2014; 2(52): 133–140.
11. Попов С.Н. Физическая реабилитация / Под общей ред. С.Н. Попова. Изд. 3-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 361 с.
12. Lutsyk, A.A, Shmidt, I.R. & Peganova, M.A. (1998), Grudnoy osteokhondroz: monografiya [Thoracic osteochondrosis: monograph], Novosibirsk.
13. Prodan A.I., Radchenko V.A. & Korzh N.A. (2007), Degenerativnye zabolvaniya pozvonochnika : monografiya [Degenerative diseases of the spine: monograph], Kharkov.
14. Yepifanov, V.A., Rolik, I.S. & Yepifanov, A.V. (2002), Osteokhondroz pozvonochnika (diagnostika, klinika, lechenie): monografiya [Osteochondrosis of the spine (diagnosis, clinic, treatment): monograph], Moscow.

**Шевченко Д.С.,
Копитіна Я.М.**

**Shevchenko D.S.,
Kopytina Ya.M.**

CLASSIFICATION OF FORMS OF CEREBRAL PALSY AND ITS EARLY DIAGNOSIS

The article highlights modern approaches to the classification of forms of cerebral palsy and their early diagnosis. The issue of age norms of motor and psycho-linguistic development of children under one year of age is considered.

Key words: cerebral palsy, classification of forms of cerebral palsy, early diagnosis of cerebral palsy.

КЛАСИФІКАЦІЯ ФОРМ ДЦП ТА ЙОГО РАННЯ ДІАГНОСТИКА

У статті висвітлено сучасні підходи до класифікації форм ДЦП та до їх ранньої діагностики. Розглянуто питання про вікові норми рухового та психомовного розвитку дітей віком до одного року.

Ключові слова: дитячий церебральний параліч, класифікація форм дитячого церебрального паралічу, рання діагностика дитячого церебрального паралічу.

Актуальність проблеми. Дитячий церебральний параліч (ДЦП) – одне з найрозповсюдженіших сучасних дитячих неврологічних захворювань. В Україні на 1000 новонароджених дітей приблизно 6 немовлят страждають на цей недуг, а близько 10% населення мають легкі, недостатні для постановки діагнозу його форми.



З урахуванням розповсюдженості даного захворювання, важкості його наслідків і тенденції до зростання захворюваності на ДЦП є актуальним розбір питань класифікації його форм і ранньої його діагностики.

Дитячий церебральний параліч (ДЦП) – це органічне пошкодження головного мозку, що виникає в період внутрішньоутробного розвитку, під час пологів або в ранній післяпологовий період, яке супроводжується руховими і психічними розладами, а також порушенням мови [2; 3].

Зв'язок роботи з науковими темами, планами. Дослідження виконано згідно з колективною науково-дослідною темою кафедри здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії Навчально-наукового інституту фізичної культури Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка на 2020–2025 рр. «Теоретико-методологічні і організаційно-методичні проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації, ерготерапії та спеціальної освіти» (номер державної реєстрації 0120U100803).

Мета дослідження – проаналізувати особливості класифікації форм ДЦП та його ранньої діагностики.

Методи дослідження – аналіз доступних наукових літературних джерел.

Рухові розлади у осіб із ДЦП спостерігаються у 100% хворих, мовні – у 75%, а психічні – у 50% дітей.

Рухові розлади проявляються у формі парезів, паралічів, вимушених неконтрольованих рухів. Найтяжчі наслідки мають порушення регулювання тону у формі спастичності, ригідності, гіпотонії, дистонії. Такі порушення тісно пов'язані із затримкою патологічних тонічних рефлексів і слабкою сформованістю ланцюгових настановчих випрямних рефлексів. На основі цих порушень формуються вторинні зміни в м'язах, кістках і суглобах (контрактури і деформації) [1; 3].

Мовні розлади характеризуються лексичними, граматичними і фонетико-фонематичними порушеннями.

Психічні розлади проявляються як затримка психічного розвитку або розумова відсталість. Крім того, часто спостерігаються зміни зору, слуху, вегетативно-судинні розлади, судомні прояви тощо. Рухові, мовні і психічні порушення можуть бути різного ступеня прояву – від мінімальних до максимальних [3].

Виділяють близько 400 факторів, що можуть призвести до виникнення ДЦП, серед яких ключову роль відіграють асфіксія і, як наслідок, гіпоксія головного мозку, порушення мозкового кровообігу та черепно-мозкові травми в передпологовий, пологовий і ранній післяпологовий період. Недоношеність є фактором, що також суттєво підвищує ризик захворювання на ДЦП.

До інших травмуючих факторів відносять інфекційні хвороби, що вражають як плід, так і матір, високий рівень радіації, хімічні отруєння тощо [3].

Для того, щоб правильно організувати лікування і підібрати ефективний комплекс фізіотерапевтичних і медикаментозних заходів необхідно своєчасно



діагностувати захворювання і визначити конкретну його форму і цій меті слугує класифікація форм ДЦП.

Відповідно до міжнародної класифікації (МКБ 10) виділяють наступні форми ДЦП:

1. G80.0. Спастичний церебральний параліч;
2. G80.1. Спастична діплегія;
3. G80.2. Геміплегія;
4. G80.3. Дискінетичний ДЦП;
5. G80.4. Атаксична форма;
6. G80.8. Інша форма ДЦП;
7. G80.9. Неуточнена форма ДЦП [3].

Європейська клінічна класифікація ДЦП виділяє:

- Спастичний параліч: Однобічний (геміплегія), двубічний (диплегія, квадролегія);
- Дискінетичний: дистонічний, хореоатетозний;
- Атаксичний [3].

У нашій країні користуються класифікацією, що була розроблена К.А. Семьонову (1972 р).

Згідно до її класифікації виділяють такі форми ДЦП:

- Спастична диплегія;
- Подвійна геміплегія;
- Гіперкінетична форма;
- Геміпаретична форма;
- Атонічно-астатична форма;
- Змішана форма [3].

Спастична диплегія найбільш розповсюджена форма ДЦП. Зазвичай це тетрапарез, але нижні кінцівки вражаються сильніше. Це прогностично сприятлива форма у плані подолання мовних і розумових розладів, але менш сприятлива у плані подолання рухових порушень. Близько 20% дітей з цією формою ДЦП можуть самостійно пересуватись, 50% хоча і потребують допомоги, але здатні самостійно себе обслуговувати, писати, здійснювати інші маніпуляції руками.

Подвійна геміплегія – найтяжча форма ДЦП з тотальним ураженням обох півкуль головного мозку. Це також тетрапарез з тяжким пошкодженням як нижніх, так і верхніх кінцівок, але руки вражаються сильніше. Ланцюгові настановчі випрямні рефлекси можуть не розвинути зовсім. Довільна моторика сильно порушена і, як наслідок, діти не можуть сидіти, стояти, ходити. функція рук недорозвинена. Мовні розлади грубі, носять характер анартрії, у 90% розумова відсталість, в 60% судоми, діти не навчабельні. Прогноз лікування рухових, психічних і мовних розладів несприятливий.

Гіперкінетична форма пов'язана з ураженням підкоркових відділів головного мозку. Причиною виникнення цієї форми є білірубінова енцефалопатія внаслідок резус-конфлікту крові матері і плода. Рухові порушення проявляються у вигляді гіперкінезів (примусових рухів, які виникають мимоволі і підсилюються в момент



хвилювання і внаслідок втоми. Довільні рухи розмашисті, дискоординовані, відбувається порушення навичу письма, також спостерігається порушення мови. В 20–25% випадків спостерігається порушення слуху, у 10% випадків можливі судоми. Прогноз лікування залежить від характеру та інтенсивності гіперкінезів.

Геміпаретична форма супроводжується ураженням кінцівок з одного боку. Дана форма ДЦП пов'язана з пошкодженням однієї з півкуль головного мозку (при правосторонньому геміпарезі пошкоджується ліва півкуля, а при лівосторонньому – права).

Прогноз рухового розвитку при адекватному лікуванні сприятливий. Діти пересуваються самостійно, навчальність залежить від ступеню і характеру психічних і мовних розладів.

Атонічно-астатична форма виникає при порушенні функцій мозочка. При цій формі ДЦП спостерігається знижений м'язовий тонус, порушення рівноваги у покої та при ходьбі, порушення координації рухів. Порушуються навички з самообслуговування, письма. Відмічаються психічні та мовні розлади різного ступеню тяжкості [3].

Для ефективності лікування ДЦП критичного значення набуває негайність постановки правильного діагнозу. Дане захворювання характеризується тим, що найбільш ефективними є фізіотерапевтичні та медикаментозні заходи, що впроваджують у перші 2 роки життя дитини. Чим старша дитина, тим складніше досягти прогресу в лікуванні і акценти фізичної терапії таких дітей зміщуються в бік їх адаптації та пристосування і полегшення перебігу захворювання.

Ранніми проявами ДЦП являються: затримка рухового і психо-мовного розвитку; відсутність або затримка редукції вроджених і тонічних рефлексів, а також затримка формування настановчих рефлексів, порушення м'язового тону, підвищення сухожильних рефлексів, поява патологічних постав та синкінезій [2; 4].

Рання клініко-неврологічна діагностика ДЦП спирається на знання лікарем послідовності етапів нервово-психічного і рухового розвитку дитини першого року життя.

В 1 місяць – дитина намагається утримувати голову, фіксувати погляд. Спостерігаються виражені вродженні рефлекси.

В 2 місяці – нетривало утримує голову в положенні лежачі на животі та у вертикальному положенні, фіксує погляд, гулить, спостерігається фізіологічна астазія-абазія.

В 3 місяці – тримає голову, відстежує предмет, послаблюється хапальний рефлекс, намагається довільно утримувати іграшку, яку йому вклали в ручку, в положенні на животі спирається на передпліччя.

В 4 місяці – повертає голову на звук, тягнеться до іграшки і бере її до рук, перевертається на бік, сідає і утримується у цьому положенні, якщо його притримують за руки, вимовляє голосні звуки.



В 5–6 місяців – сидить з підтримкою за одну руку або нетривало самостійно, перевертається зі спини на бік і живіт, розрізняє знайомі обличчя, починає вимовляти перші склади.

В 7–8 місяців – самостійно сидить, стоїть на каблуках, намагається стояти біля опори.

В 9–10 місяців – встає на коліна з підтримкою, стоїть і намагається пересуватись біля опори, нетривало стоїть самостійно, намагається вимовляти перші слова.

В 11–12 місяців – ходить з підтримкою за одну руку і намагається ходити самостійно, виконує прості інструкції, говорить декілька слів, намагається самостійно їсти ложкою [1; 2; 4].

Оцінка ступеню затримки моторного і психо-мовного розвитку: до трьох місяців – легка; 3–6 місяців – середньоважка; понад 6 місяців – важка.

При недоношеності до вказаних строків додається кількість місяців недоношеності, а якщо дитина у віці від року до двох років, то половина терміну недоношеності.

Для рухового розвитку дитини характерна визначена послідовність згасання безумовних вроджених рефлексів та формування настановчих спрямлюючих рефлексів і удосконалення реакцій рівноваги.

Однією з ранніх ознак ДЦП є порушення своєчасної редукації (в 2 місяці у доношених і в 3–4 місяці у недоношених) безумовних рефлексів долонно-ротового, хоботкового, Моро, рефлекса опори і автоматичної ходи, позотонічних реакцій (лабіринтного, а також шийних тонічних – асиметричного і симетричного рефлексів).

Паралельно з процесом згасання безумовних рефлексів вже з першого місяця життя формуються настановчі рефлекси (лабіринтні настановчі, ланцюгові шийні настановчі та ін), які забезпечують повороти і спрямлення тулуба і які продовжують удосконалюватись до 10–15 місяців [2; 4].

У хворих на ДЦП тонічні рефлекси можуть зберігатись на все життя, що гальмує формування настановчих рефлексів, довільної рухової активності, реакцій рівноваги і призводить до формування патологічного пізнього стеріотипу [3].

Ще однією ранньою ознакою ДЦП, що формується є порушення м'язового тону. Гіпертонус, що зберігається після чотирьох місяців та асиметрична поза спостерігаються після перенесених перинатальних пошкоджень центральної нервової системи (ЦНС). Такі стани свідчать про загрозу розвитку ДЦП, а саме його спастичних форм.

Поза «розпластаного жабиняти» відмічається при дифузній м'язовій гіпотонії у недоношених дітей, при спадкових захворюваннях, перинатальних пошкодженнях ЦНС. Така поза свідчить про загрозу розвитку атонічно-астатичної форми ДЦП [2; 3; 4].

Висновки. Для того, щоб підвищити ефективність лікування дітей хворих на ДЦП і запобігти розвитку можливих у них ускладнень та знизити рівень їх можливої інвалідизації першочергового значення набуває швидкість постановки правильного діагнозу і підбір правильного фізіотерапевтичного і медикаментозного лікувального комплексу у відповідності до форми захворювання. Тому необхідно своєчасно проводити діагностичні заходи. Зачасту діагностувати ДЦП є можливість ще під час



перебування дитини у пологовому віділенні. Чим раніше буде поставлено правильний діагноз і розпочнеться адекватне лікування, тим більша вірогідність мінімізувати тяжкі наслідки захворювання! Необхідно також проводити просвітницьку роботу серед матерів, щоб вони володіли інформацією про вікові норми моторного та психо-мовного розвитку і могли самостійно зафіксувати відхилення у своїх дітей і вчасно звернутись за допомогою до спеціалістів.

Перспектива подальших досліджень вбачаються у розробці програми фізичної терапії для дітей 10–14 років зі спастичною формою ДЦП.

Список використаної літератури:

1. Клиточенко Г. В. и др. Клиника и диагностика детского церебрального паралича // Лекарственный вестник. – 2015. – Т. 9. – №. 1. – С. 21–25.
2. Немкова С. А. Детский церебральный паралич: ранняя диагностика и восстановительное лечение // Лечащий врач. – 2016. – №. 5. – С. 24–24.
3. Немкова С. А. и др. Детский церебральный паралич // Медицинская сестра. – 2017. – Т. 7. – С. 32–37.
4. Немкова С. А. Современные принципы комплексной диагностики и реабилитации перинатальных поражений нервной системы и их последствий // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2017. – Т. 117. – №. 3. – С. 40–49.



РОЗДІЛ 4. ПИТАННЯ АРТ-ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ

Заговайло О.О.
Литвиненко В.А.

Zahovaylo O. O.
Lytvynenko V. A.

PHYSICAL THERAPY OF ATO FIGHTERS WITH POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER USING ART TECHNOLOGIES

The article discusses the latest views of physical therapy with the inclusion of art technologies, specifically for fighters who have received mental injuries and on the basis of this have a diagnosis of post-traumatic stress disorder. The influence and effectiveness of art technologies (music therapy, sand therapy, fine arts therapy) in combination with physical therapy were justified in this article.

Keywords: *physical therapy, art technologvai, art therapy, ATO, post-traumatic stress disorder*

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ БІЙЦІВ АТО З ПОСТТРАВМАТИЧНИМ СТРЕСОВИМ РОЗЛАДОМ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ АРТ-ТЕХНОЛОГІЙ

У статті розглянуто новітні погляди фізичної терапії з включенням арт-технологій, саме для бійців які отримали психічні травми і на основі цього мають діагноз, посттравматичний стресовий розлад. Вплив та ефективність арт-технологій (музикотерапія, пісочна терапія, терапія образотворчим мистецтвом) в комплексі з фізичною терапією, були обґрунтовані в данній статті.

Ключові слова: *фізична терапія, арт-технологваї, арт-терапія, АТО, посттравматичний стресовий розлад*

Постановка проблеми. На сьогоднішній день досить актуальним і проблемним питанням в нашій країні є – надання реабілітаційної допомоги, а саме соціальної, професійної та психологічної допомоги військовослужбовцям, їх сім'ям та вимушеним переселенцям з зони антитерористичної операції (АТО).

Та найбільшою проблемою є – психологічний бар'єр самої людини, яка не довіряє психологу, вважає що може справитись сама, через що в сім'ях виникають конфлікти.

Тому питання збереження та відновлення психічного здоров'я учасників АТО, а також попередження розвитку у них патологій психогенного походження в сучасних умовах набуває все більшої актуальності та потребує невідкладного розв'язання [4;7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій: Бриндіков Ю.Л. Теорія та практика реабілітації військовослужбовців учасників бойових дій в системі соціальних служб, За даними дослідження В. Г. Черкасова посттравматичні стресові розлади (ПТСР) займають одне із центральних міст в числі нових прикордонних психічних розладів. Як



зазначає А. А. Воронков, значна поширеність ПТСР в результаті екстремальних переживань військового часу робить актуальною цю проблему для представників різних областей науки.

Мета роботи: дослідити ефективність комплексної програми фізичної терапії з включенням арт-технологій, бійців АТО з посттравматичним стресовим розладом.

Предмет дослідження – бійців АТО з посттравматичним стресовим розладом.

Об'єкт дослідження – вплив засобів фізичної терапії з застосованими арт-технологіями на бійців АТО з посттравматичним стресовим розладом.

Методи дослідження: вивчення та аналіз науково-методичної літератури; вивчення, узагальнення, порівняння та систематизація основних положень щодо фізичної терапії учасників АТО; констатувальний та формувальний методи; діагностичні методи застосування арт-терапевтичної діяльності з учасниками АТО;

Викладення основного матеріалу. Аналіз та систематизація літературних джерел за напрямом дослідження мають такі висновки, що посттравматичні стресові розлади займають одне із центральних міст в числі нових прикордонних психічних розладів, спеціально виділених в останнє десятиліття.

Необхідність створення системи комплексу фізичної терапії для військовослужбовців, які беруть або брали участь у бойових діях, незаперечна. Створення такої системи дозволить цілеспрямовано здійснювати заходи щодо забезпечення збереження або відновлення фізичного і психічного здоров'я постраждалих, запобігання постстресових реакцій і станів, що, в свою чергу, сприятиме оптимальному відновленню порушених функцій потерпілого учасника АТО [3;7;8].

Було запропоновано комплекс фізичної терапії для лікування ПТСР. На перших етапах відновлюваного процесу усі методи спрямовані на відновлення психічного стану, зняття симптомів захворювання, покращення загально самопочуття, після – на профілактику та адаптацію до стресових чинників. Рекомендовані наступні засоби фізичної реабілітації: масаж із застосуванням ароматерапії, а також лікувальну фізичну культуру [1;5].

Дотримання основних принципів реабілітації учасників АТО, а також ранній початок реабілітації та індивідуально підібрана програма відновлення поступово і послідовно наближають постраждалих до нормального життя [8].

Для забезпечення успіху процесу реабілітації учасників антитерористичної операції з ПТСР в основній групі було використано наступні засоби фізичної реабілітації: масаж із ароматерапією, ЛФК та арт-терапію (музикотерапію, пісочну терапію, терапію образотворчим мистецтвом). Коли для групи порівняння було запропоновано тільки масаж, та комплекс вправ ЛФК.

Результати нашого дослідження дозволяють вважати виділені симптоми найбільш суттєвими у психологічній діагностиці посттравматичних стресових розладів для даного контингенту обстежених. Вони вказують на ефективність комплексної програми реабілітації. Так, в основній групі показники проходження психологічних



тестів вказують на те, що симптоми наявні для посттравматичного стресового розладу відсутні, на відміну від групи порівняння, у яких ще тривалий час спостерігалися дані симптоми ПТСР.

Висновки. Розроблена комплексна програма реабілітації позитивно вплинула на ефективність відновлення психічного та фізичного здоров'я учасників АТО, про що свідчать отримані результати методів експерименту. Результати вимірюваних показників у основній групі переважають над результатами отриманими в групі порівняння.

Перспективи подальших досліджень. Оскільки на даний момент кількість бійців які перебувають та перебували в зоні антитерористичної операції, тільки збільшується то, актуальним є вдосконалення відновлюваних програм. За допомогою яких відбудеться адаптивне повернення в повсякденне мирне життя, у зручному темпі, бійців з різними психологічними травмами.

Література.

1. Абдурахманов Р. А. Психологические трудности общения и их коррекция у ветеранов боевых действий в Афганистане : Дис.... канд. психол. наук; 19.00.05 / Ринат Абдулнакипович Абдурахманов. М., 1994. 223 с.
2. Агрень Я. Стресс: его военные следствия – психологические аспекты проблемы. Эмоциональный стресс / Под ред. Л. Леви. Л. : Медицина, 1970. 329 с.
3. Михайлов Б. В. Посттравматичні стресові розлади : навч. пос. / Б.В. Михайлов, В. В. Чугунов, С. Є. Казакова. Харьков : ХМАПО, 2013. 224 с.
4. Мурза В. П. Психолого-фізична реабілітація. К. : Олан, 2005. 608 с.
5. Напреевко О. К. Алгоритми психолого-психіатричної допомоги постраждалим при мирних протестах та під час збройних конфліктів : Інформаційний лист в сфері охорони здоров'я. К. : МОЗ, 2014. 9 с.
6. Попов В. Е. Психологическая реабилитация военнослужащих после экстремальных воздействий. М. : Медицина, 1992. 214 с.
7. Розумний П. К. Психологічне підґрунтя розвитку посттравматичного стресового розладу // Психологія здоров'я. 2007. № 2. С. 61–67.
8. Соловьев И. Жизнь после войны // Боец фортуны. 1999. № 8 (59). С.40–42.

Копитіна Я. М.,
Кириченко Е.В.

Kopytina Ya. M.
Kyrychenko E V.

OCCUPATIONAL THERAPY AS A TOOL FOR FALL PREVENTION VISUALLY VISIBLE AND BLIND PERSONS

The article considers the use of occupational therapy to prevent falls and injuries to people with visual impairments. To this end, it is proposed to pay attention to the development of spatial orientation, follow the rules for accompanying persons, master electronic gadgets, learn to read mnemonics, use tactile canes effectively, and properly organize home and work space.



Key words: *spatial orientation, visually impaired person, tactile cane, mnemonics, technical means of rehabilitation.*

ЕРГОТЕРАПІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПАДІННЯ СЛАБОЗОРИХ ТА НЕЗРЯЧИХ ОСІБ

У статті розглянуто застосування ерготерапії для попередження падіння та травмування осіб з порушеннями зору. З цією метою запропоновано приділяти увагу розвитку просторового орієнтуванню, дотримуватися правил для супроводжуваних осіб, опанувати електронні гаджети, навчитися читати мнемосхемами, ефективно користуватися тактильними тростинами, та правильно організувати домашній та робочий простір.

Ключові слова: *просторове орієнтування, особа з порушеннями зору, тактильна тростина, мнемосхеми, технічні засоби реабілітації.*

Постановка проблеми. На сьогоднішній день, в Україні, за неофіційними даними, кількість людей з порушеннями зору приблизно дорівнює 100 тисяч осіб [6].

Проблеми із зором є одним з найбільш розповсюджених захворювань, які ведуть до зниження якості життя та втрати працездатності хворого.

Робота з особами, в яких є певні порушення зору, полягає у розвитку навичок просторового орієнтування, поліпшенню діяльності збережених аналізаторів, навчанні користування технічними засобами реабілітації.

Постійна робота з пацієнтом та з його найближчим оточенням (батьками, опікунами), може призвести до покращання самопочуття та підвищення рівня якості життя, що в свою чергу впливає на підвищення працездатності.

Актуальність даної проблеми полягає в тому, що дивлячись на статистику, на сьогодні є дуже багато людей з порушенням зору, тому, одних з самого малечку, а інших – по новому потрібно навчати правильно орієнтуватись в просторі, давати нові знання та навчати користуватися технічними засобами реабілітації, задля попередження падіння та травмування, та поліпшення якості життя особи.

Мета дослідження полягає в систематизації засобів і методів ерготерапії задля попередження падіння та травмування серед незрячих та слабозорих осіб.

Завдання дослідження:

1) Проаналізувати роль просторового орієнтування та можливості його покращення;

2) Розкрити методіку супроводження осіб з порушенням зору у різних умовах;

Об'єкт дослідження – програма ерготерапії осіб із глибокими порушеннями зору, спрямована на попередження падіння .

Предмет дослідження – вплив ерготерапії як засобу попередження падіння осіб із глибокими порушеннями зору.



Методи дослідження: аналіз літературних джерел, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент.

Викладення основного матеріалу. Просторове орієнтування – це складний процес, в якому беруть участь усі аналізатори людини: зорові, слухові, кінестетичні, нюхові, тощо. Саме за допомогою просторового орієнтування людина розрізняє такі поняття як «спереду» та «ззаду», «ліворуч» чи «праворуч». Воно допомагає людині визначати напрям руху від себе, позначати словами своє місцезнаходження відносно інших предметів, визначення положення предмета відносно інших речей, визначення відстаней, орієнтування за схемами, тощо.

Люди з порушенням зору поділяються на дві категорії: сліпі та слабозорі, причому часткова або повна втрата зору може бути в різні вікові періоди та за різних причин. Всю цю інформацію ерготерапевт чи фізичний терапевт обов'язково повинен знати, щоб вдало надавати свої послуги.

У незрячих людей просторове орієнтування погіршене через повну або часткову відсутність зору. Ця втрата може компенсуватися за рахунок діяльності інших аналізаторів – тактильного, нюхового, слухового, рухового, тощо.

В просторовому орієнтуванні, для осіб з порушенням зору, велике значення має тактильне відчуття. Особливо, для незрячих з народження, тому що, для них це спосіб пізнання цього світу. Через дотики людина сприймає багато інформації про предмет (тепло, холод, матеріал предмету, консистенцію, біль, форму, тощо). Таким дітям потрібно як можна більше давати різних предметів, щоб вони з ними знайомились.

Також, важливу роль в просторовому орієнтуванні відіграє слуховий та звуковий аналізатор. За допомогою звуку незрячі можуть гарно орієнтуватися в приміщенні, можуть визначати розміри, структуру предмета, який знаходиться перед ними не доторкаючись до нього, але цьому потрібно навчатись та постійно практикувати.

Слуховий аналізатор потрібно постійно розвивати, наприклад ставити перед людиною предмет, а вона, за допомогою звуків або клацанням пальцями, або клацанням підборів взуття, повинна визначити розміри предмета, що знаходиться перед нею. Також, можна використовувати орієнтування по приміщенню без тростини і без тактильних відчуттів, лише за допомогою звуку, так людина вчиться «слухати» все що знаходиться навколо неї. Або можна орієнтуватися за допомогою постукування тростини. Такі вправи потрібно виконувати дуже обережно, під наглядом, та спочатку дуже повільно. Це допоможе людині покращувати просторове орієнтування.

Також, в просторовому орієнтуванні, важливу роль відіграє нюховий аналізатор. Дуже важливо давати людині нюхати різні предмети, це допоможе пізнавати цей світ через запахи.

Також, потрібно навчити людину правильному визначенню кутів, адже це допомагає витримувати сталий напрямок руху.

Гарно допомагає незрячій людині орієнтування по методу «годинникового циферблата». Потрібно практично її навчити цьому. Спочатку особа, яка має вади по зору, повинна гарно вивчити циферблат годинника. Потім, щоб закріпити теоретичні знання, необхідно з нею потренуватися: давати їй команди, які вона виконуватиме,



наприклад: «Пройди 5 кроків на 6-ту годину», «Повернись на 3 годину». Також таке орієнтування гарно застосовувати за столом, тобто ми говоримо: «Ложка знаходиться на 11-ту годину від тебе» або «Суп стоїть на 12-ту від тебе, а друге – на першу годину від тебе», і незряча людина вже добре уявляє що і де знаходиться на столі.

Просторове орієнтування дає можливість гарно пересуватися особам з порушенням зору по приміщенню та на вулиці, долати або обходити перешкоди, які часто є причиною падіння, уміння витримувати сталий напрямок руху, визначати, відносно інших предметів, своє місце у просторі. У людини навіть покращується пошук їжі та столових приладів за столом, рухи вже йдуть впорядковані, а не хаотичні. Тому, дуже важливо працювати на розвиток просторового орієнтування у людей з порушенням зору.

Також, необхідно навчати людину просторовому орієнтуванню за рахунок покращення діяльності збережених аналізаторів. Ерготерапевт обов'язково повинен навчати з перших днів заняття батьків дитини, опікунів, чи інших зрячих людей, які займаються пацієнтом (клієнтом), тим вправам, які вони зможуть виконувати в домашніх умовах, для кращого розвитку людини з порушенням зору.

Для того, щоб попередити або знизити ризик падіння та травмування через недостатнє функціонування зорового аналізатора, супроводжуючі особи, які взаємодіють зі слабозорими та незрячими, мають знати та суворо дотримуватися правил надання ерготерапевтичної допомоги.

Методика супроводження людей з порушенням зору. Ерготерапевт чи фізичний терапевт повинен вміти правильно супроводжувати осіб з порушенням зору, забезпечувати їм безпечне пересування та зробити все можливе, щоб людина почувала себе впевнено та захищено. Фахівець, з перших занять, повинен навчити цьому рідних та близьких особи, для щоденного практикування.

Супроводження людей, які мають інвалідність по зору вимагає певних правил, яких не важко дотримуватись.

Правила супроводження осіб з порушенням зору на вулиці:

- Незрячий за супроводжуючого може триматися так як йому зручно. Це може бути супроводження під руку: праву чи ліву (в залежності від того шульга чи правша пацієнт/клієнт), або особа може триматися за плече супроводжуючого;
- Супроводжуючий повинен завчасно давати попередження про повороти, ями, калюжі, стовпи, підвищення, бордюри, тощо. Ці команди повинні бути точними і з урахуванням всіх нюансів, наприклад, «Через 3 кроки буде бордюр вниз!», «Обережно, через 4 кроки, буде глибока яма!», «Через 10 м буде поворот ліворуч!»);
- Супроводжуючий повинен пам'ятати також, що особа з порушенням зору не бачить не тільки те що знаходиться перед нею на дорозі, а й гілки кущів та дерев, про них також потрібно попереджувати завчасно;
- Супроводжуюча особа, під час руху, має брати до уваги не лише простір та поверхню опори на якій знаходиться вона, а й контролювати переміщення



людини, яку вона супроводжує, з урахуванням особливостей рельєфу та архітектурних споруд;

- У випадку, якщо супроводжуюча особа не може йти поруч з слабозорою, то вони мають рухатись колоною один за одним: першим йде зряча особа, рука особи з інвалідністю по зору має розташовуватися хватом зверху на плечовому суглобі попереднього;

- При підйомі чи спускові потрібно попереджувати про перші та останні сходи, якщо немає поручнів, та пересуватися без швидких рухів;

- Навчити незрячого орієнтуватися по тактильній плитці та інших тактильних орієнтирах на вулиці.

Правила супроводження осіб з порушенням зору в транспорті:

- При вході чи виході з транспорту супроводжуючий повинен йти першим, та оголошувати всі перешкоди на його дорозі, а також про наявні поручні посередині дверей, не потрібно заштовхувати незрячого першим, оскільки людині самостійно важко сформулювати уяву про сходи, наявність людей, ями знизу, кількість сходинок, розміри дверей, тощо;

- Необхідно проводити незрячого за собою, щоб той не травмувався об сусідні сидіння;

- Якщо в транспорті немає вільних місць і місця для осіб з інвалідністю зайняті, то незрячого потрібно розташувати в таке місце, де він не буде заважати переміщенню інших людей;

- При вході на ескалатор потрібно пройти першим та покласти руку людини з порушенням зору на рухаючийся поручень, та завчасно попередити коли сходити з нього;

- При вході до вагону, який не має сходів (електричка, метро), потрібно завчасно попередити про необхідність зробити широкий крок, щоб нога не потрапила в щілину між платформою та вагоном;

- При користуванні вагоном, який має сходи (поїзд), потрібно завчасно попередити про їх наявність, кількість та висоту.

Правила супроводження осіб з порушенням зору в приміщенні:

- При користуванні дверями/ліфтом, діє таке саме правило як і при вході в транспорт, спочатку супроводжуючий, потім незрячий;

- Потрібно описувати приміщення для кращого орієнтування незрячого в ньому, говорити що знаходиться ліворуч чи праворуч від особи з порушенням, також можна давати доторкатися до тих перешкод, які зустрічаються на шляху;

- Завчасно потрібно попереджати слабозорих та незрячих осіб про наявність сходів, дверей, низької стелі, турнікетів, ескалаторів, порогів та їх архітектурних особливостей. Особливу небезпеку для слабозорих несуть скляні двері з неправильно нанесеним візуальним орієнтиром або взагалі без нього, оскільки за умовності наявності залишкового зору людина може просто не роздивитися та травмуватися об поверхню дверей;



- Якщо є необхідність присісти, то не потрібно примусово усаджувати незрячого, ми повинні його підвести до стільця, дивану, крісла та описати що перед ним знаходиться та протягнути його руки до меблів, щоб той відчув куди саме сідати чи є спинка, тощо;

- Коли ми заходимо в людне місце, то ні в якому разі не потрібно залишати незрячого самого без попередження;

- Навчити незрячого орієнтуватися по тактильній плитці в приміщенні або інших структурах елементах, які виконують функцію плитки.

Правила супроводження осіб з порушенням зору в інших громадських місцях:

- В кафе чи ресторані, за столом, бажано проінформувати незрячого, де знаходяться столові прилади, щоб він знайшов їх сам, а не давати їх в руки, те саме потрібно робити і з їжею, щоб людина розуміла що саме і де знаходиться на столі (в цьому гарно допомагає метод «годинникового циферблата»);

- Якщо в тарілці великий шматок їжі, то потрібно запитати у людини з порушенням зору, чи хоче вона, щоб їй допомогли порізати їжу на менші шматочки. Також, доречно запитувати чи потрібна допомога, щоб налити напій чи щось подати, якщо воно знаходиться далеко від неї;

- Коли ми відвідуємо магазин, і хочемо ознайомити незрячу особу з товаром, то підведіть особу до вітрини/прилавку і скеруйте її руки до відповідних товарів, щоб вона могла тактильно ознайомитись з ним;

- Дозволяйте особі з порушенням зору самостійно розраховуватись за покупки. Ви можете назвати ціну товару, а також навчити незрячого розпізнавати номінали купюр. В цьому нам може допомогти мобільний додаток «Cash Reade», який розпізнає і повідомляє номінал купюри, коли ми направляємо її на камеру [2];

- Відвідання туалету: якщо ви з незрячим однакової статі, то можете увійти разом та показати йому кабінку, розповісти як влаштований унітаз, як спускати воду, де умивальник, тощо; якщо ви різної статі, то попросіть про це іншу людину чи обслуговуючий персонал.

Тростина. Тактильна тростина, або як її ще називають – біла тростина, є символом людей з порушенням зору. Вона є одним з головних засобів, для людини з порушенням зору, які допомагають орієнтуватися та переміщуватись в просторі.

Під час вибору тростини, потрібно враховувати індивідуальні параметри особи (ріст, вагу), індивідуальні манери пересування, функціональність та відповідність експлуатаційним навантаженням.

Також потрібно враховувати гнучкість, довжину тростини, її вагу, матеріал з якого зроблена конструкція, типи з'єднань, та типи наконечників.

Навчання переміщення за допомогою тростини розпочинаємо з вибору маршруту, потім ми можемо зробити невеликий макет маршруту за допомогою конструкторів чи підручних матеріалів (бажано з урахуванням орієнтирів, таких як бордюри, сходи, паркани, тощо) і даємо людині спочатку вивчити його тактильно, а



потім беремо тростину в руки і навчаємо особу з порушенням зору правильно знаходити орієнтири (бордюри, паркани, сходи, тощо), також ми повинні навчити за допомогою тростини відрізнити поверхні по яким вона пересувається.

Для того щоб було зручніше орієнтуватися по різних поверхнях, можна застосовувати різні наконечники, які в тих чи інших умовах дадуть максимально достовірну інформацію про рельєфність цієї поверхні.

Є дуже багато видів наконечників для тростини, але починати потрібно з пальчикових, адже вони є найбільш чутливими, що допомагають відчувати зміни в структурі поверхонь, а також найменші нерівності, а потім переходити на наконечники, які відповідають місцевості, по якій пересувається особа з порушенням зору.

Слід урахувати, що орієнтування на одній і тій самій місцевості може змінюватися в залежності від пори року.

Крім пошуків орієнтирів також потрібно навчити правилам користування з тростиною в приміщеннях, в транспорті, та інших громадських місцях.

Електрогаджети. На сьогоднішній день, людством було вигадано та створено дуже багато пристроїв, програм та різних гаджетів, які дуже допомагають людям з порушенням зору.

Наприклад, в GPS-навігатори вбудовані голосові системи, які можуть супроводжувати незрячого протягом всього маршруту.

Для телефонів є вбудовані програми, які зчитують інформацію з екрану. Наприклад, в продукції, від компанії Apple, вбудований додаток «VoiceOver», який допомагає людям з поганим зором вправно користуватися технологіями цієї компанії. На Android стоїть інша програма, під назвою «Talkback».

Також для гарного орієнтування в місті, для людей з порушенням зору, були розроблені спеціальні Bluetooth-маячки, які сповіщають людину по телефону біля якого конкретно місця вона знаходиться [5].

Також, розроблені спеціальні навушники з кістковою провідністю звуку. Принцип дії цих навушників відрізняється від принципу дії звичайних навушників. Вони також бувають провідні та безпроводні, але вішаються вони на ділянку скроневої кістки. Звукові хвилі в них передаються не повітряним шляхом, а через скроневу кістку, минаючи барабанну перетинку потрапляють до внутрішнього вуха. Одним із головних переваг такого пристрою є те, що слуховий прохід залишається відкритим. Це значить, що крім того що людина може слухати певну інформацію в телефоні, вона може також сприймати зовнішній світ, адже слуховий прохід при цьому залишається відкритим. Прикладом таких засобів є навушники Rombica Fit X-01 [1].

Також є спеціальні електронні тростини, такі як електронна тростина RAY, та розумна тростина «Робін». Вони, за допомогою вібрацій або передання звукових сигналів через навушники, або передання інформації на дисплей Брайля, можуть сповіщати незрячого про предмети які знаходяться по переду, про відстань до них. Розумна тростина «Робін» також може розрізнити обличчя людей, фотографії яких попередньо були завантажено в базу даних тростини [3].



Як додатком, до звичайної тростини, є ультразвукові ліхтарі для незрячих, вони також використовуються для визначення перешкод які зустрічаються перед незрячим. Прикладом таких засобів є ультразвукові ліхтарі для сліпих Сонар-5УФ-В4 та Сонар-5УФ-В1 [4].

Також, на сьогоднішній день, є дуже багато програмних електронних, кухонних, тактильних та інших пристроїв, які полегшують життя людям з порушенням зору, але саме вище перелічені пристрої допомагають людям в орієнтуванні а також вони є важливими засобами, які попереджують падіння та травмування осіб з інвалідністю по зору.

Мнемосхеми. Для вивчення маршруту чи плану будинку можна використовувати тактильні мнемосхеми з шрифтом Брайля. Вони допоможуть дати повну картину людині з порушенням зору про планування місцевості чи будинку в якому він знаходиться, а також вони дадуть змогу покращити просторове орієнтування на вказаній місцевості, адже в людини вже буде сформоване уявлення про місцевість яку вона тактильно оглянула.

Планування будинку чи квартири. Дуже важливо підлаштовувати будинок чи квартиру, де проживає незряча людина, під неї. Адже це попередить падіння та травмування особи з порушенням зору. Потрібно дивитися, щоб покриття полу не було слизьким, щоб в будинку не було порогів та якихось виступі, через які можна перечепитись та впасти. Також потрібно слідкувати за тим, щоб всі речі були на своїх місцях, це допоможе людині не шукати щось потрібне їй по всій квартирі. Обов'язково слідкувати, щоб на проході не лежали дроти від електроприборів.

Висновки. Аналіз літературних джерел свідчить, що кількість людей з вадам зору постійно зростає. Проблеми із зором є одним з найбільш розповсюджених захворювань, які ведуть до зниження якості життя та втрати працездатності хворого.

Тому, потрібно навчати правильно орієнтуватись в просторі, давати нові знання та навчати користуватися засобами технічної реабілітації, за для попередження падіння та травмування, а також – покращення якості життя особи.

Перспективи подальших досліджень полягають у комплексній розробці програми ерготерапії для людей з порушенням зору з урахуванням клінічних проявів та індивідуальних особливостей.

Література:

1. *Internet* 5 лучших наушников с костной проводимостью звука [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://topnaushniki.ru/rejting/luchshie-naushniki-s-kostnoj-provodimostyu-zvuka> (дата звернення: 25.11.2020).
2. *Internet* Cash Reader Определитель Купюр [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.martindoudera.cashreader&hl=ru&gl=US> (дата звернення: 25.11.2020).



3. *Internet* Белые трости [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.istok-audio.com/catalog/tiflotekhnika/belye_trosti/ (дата звернення: 25.11.2020).

4. *Internet* Електронні прилади для орієнтування сліпих та слабозорих людей [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.trosti.com.ua/ua/electronic-devices/> (дата звернення: 25.11.2020).

5. *Internet* Украинский стартап разработал «Умный город» для слепых [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://igate.com.ua/news/15141-ukrainskij-startap-razrabotal-umnyj-gorod-dlya-slepyh> (дата звернення: 25.11.2020).

6. *Internet* Укрінформ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2342803-svit-vidznacae-miznarodnij-den-slipih.html> (дата звернення: 25.11.2020).

7. Методика сопровождения людей с ограничениями зрения : метод. Пособие / Е.В. Шингарева , И.А. Ярошенко, С.Д. Москалец и др. – Харьков, 28 с.



РОЗДІЛ 5

Питання оздоровчо-тренуючих фітнес-технологій.

Дорошенко Е.Ю.
Гурєєва А.М.,
Черненко О.Є.,
Сазанова І.О.

Doroshenko E.Yu.,
Hurieieva A.M.,
Chernenko O.Ye.,
Sazanova I.O.

EXPERIENCE OF CLASSES IN THE DISCIPLINE «FITNESS-TECHNOLOGY» USING DISTANCE FORMS OF LEARNING IN THE CONDITION OF GLOBAL PANDEMICS COVID-19

The article considers the experience of teaching the discipline «fitness-technology» for students majoring in 227 «physical therapy, occupational therapy» at Zaporozhye State Medical University using distance learning in a global pandemic caused by COVID-19.

Keywords: *experience, fitness technologies, physical therapy, occupational therapy, distance learning, global pandemic*

ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ «ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЇ» З ВИКОРИСТАННЯМ ДИСТАНЦІЙНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ПАНДЕМІЇ, ЯКА СПРИЧИНЕНА COVID-19

У статті розглянутий досвід роботи з викладання навчальної дисципліни «фітнес-технології» для студентів спеціальності 227 «фізична терапія, ерготерапія» в Запорізькому державному медичному університеті з використанням дистанційних форм навчання в умовах глобальної пандемії, що спричинена COVID-19.

Ключові слова: *досвід, фітнес-технології, фізична терапія, ерготерапія, дистанційне навчання, глобальна пандемія*

Вступ. На виконання постанови Кабінету Міністрів України від 11.03.2020 року № 211 «Про запобігання поширенню на території України коронавірусу COVID-19» [5], листа МОН України від 11.03.2020 року № 1/9-154 [4], рекомендацій органів місцевого самоврядування, Наказів ректора Запорізького державного медичного університету від 10.03.2020 року № 121 «Про заходи щодо недопущення занесення і поширення на території університету захворювань, спричинених коронавірусом 2019-nCoV» і 12.03.2020 року № 127 Про внесення змін до наказу від 10.03.2020 року № 121 «Про заходи щодо недопущення занесення і поширення на території університету захворювань, спричинених коронавірусом 2019-nCoV», професорсько-



викладацьким складом кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я розроблено комплекс заходів для імплементації в освітній процес на платформі дистанційного навчання «Microsoft Teams» – методичні матеріали для проведення практичних і самостійних занять, завдання для здійснення поточного та семестрового контролю з навчальної дисципліни «Фітнес-технології», тестові завдання, інформаційні матеріали для забезпечення постійного зв'язку студентів і викладачів (номери мобільних телефонів і адреси електронної пошти викладачів кафедри, паралельно зі створенням груп у «Microsoft Teams» сформовано аналогічні групи у соціальних мережах «Viber», «WhatsApp», «Telegram» для дублювання навчальної інформації та забезпечення альтернативних видів зв'язку).

Матеріал і методи. Дослідження проведені у період березень-червень 2020 року. Контингент: студенти 3 курсу III медичного факультету спеціальність 227 «фізична терапія, ерготерапія» ЗДМУ – 69 осіб. Методи дослідження: аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, мережі «Internet» і нормативних документів МОН і МОЗ України, Наказів ректора ЗДМУ; аналіз та узагальнення досвіду викладання дисципліни з використанням дистанційних технологій на платформі «Microsoft Teams»; педагогічні спостереження; методи математичної статистики.

Результати та обговорення. Програмний матеріал у робочій програмі сформовано на основі положень, які викладено в роботах вітчизняних науковців [1, 2, 3]. У структурі занять з дисципліни «фітнес-технології» для студентів 3 курсу III медичного факультету спеціальності 227 «фізична терапія, ерготерапія» передбачено:

- дистанційне проведення практичних занять професорсько-викладацьким складом кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я згідно із поточним розкладом занять на 2019–2020 навчальний рік;
- спрямованість практичних занять: 1) на загальну фізичну підготовку; 2) на професійно-прикладну фізичну підготовку; 3) на створення програм фізичної терапії для використання в процесі відновного лікування;
- відеоматеріали, що створюються для використання при дистанційному проведенні занять з дисципліни «фітнес-технології», є адаптованими, для занять у побутових умовах (з використанням меблів, килимів, пластикових пляшок, рушників, тощо у якості засобів фізичного навантаження та інвентарю);
- організація навчального процесу: професорсько-викладацький склад і/або модератори (лаборанти) створюють захід на платформі дистанційного навчання «Microsoft Teams». Згідно розкладу занять студенти за допомогою мобільних додаються до заходу в групу відповідного викладача (доцента, професора), який проводить заняття у цій групі;

Структура практичного заняття:

вступна частина – 20 хвилин. Студенти отримують від викладача теоретичні та методичні відомості відповідно до теми практичного заняття – 5 хвилин; викладач розміщує на платформі дистанційного навчання «Microsoft Teams» 10 тестових запитань, які є відповідними темі практичного заняття, студенти розв'язують



завдання і надсилають відповіді – 10 хвилин; перевірка завдань і підведення підсумків вступної частини – 5 хвилин;

основна частина – 55 хвилин. Перегляд відеоматеріалів студентами із паралельним виконанням запропонованих вправ, коментарем викладача і обміном думками у форматі «запитання – відповідь»: 15 хвилин – перегляд відеоматеріалів студентами із паралельним виконанням запропонованих вправ; 5 хвилин – коментар викладача і обмін думками у форматі «запитання – відповідь»; 15 хвилин – перегляд відеоматеріалів студентами із паралельним виконанням запропонованих вправ; 5 хвилин – коментар викладача і обмін думками у форматі «запитання – відповідь»; 15 хвилин – перегляд відеоматеріалів студентами із паралельним виконанням запропонованих вправ;

заключна частина – 15 хвилин; підведення підсумків заняття – 5 хвилин; розгляд матеріалів на самостійне практичне опрацювання – 5 хвилин; домашнє завдання (доповідь за темою практичного заняття за визначеною тематикою) – 5 хвилин.



Рис. 1. Основні функціональні характеристики, які забезпечує використання фітнес-браслету під час викладання дисципліни «фітнес-технології».

Контроль рівня знань, формування рухових здібностей і зворотній зв'язок:

- контроль рівня знань: 10 тестових запитань, які є відповідними темі практичного заняття (вступна частина заняття), обмін думками студентів і викладача (доцента, професора) у форматі «запитання – відповідь» (основна частина); доповідь за темою практичного заняття за визначеною тематикою (заключна частина – отримання теми доповіді, домашнього завдання підготовка матеріалів доповіді та відправка до відповідної групи на платформі «Microsoft Teams»);

- контроль формування рухових здібностей. При виконанні практичного завдання, що викладене у відеоматеріалах, студент, за допомогою поширених моделей фітнес-браслетів і мобільного додатку «Mi Fit», у режимі онлайн, фіксує параметри, які зареєстровані при виконанні фізичних вправ: кількість елементарних



локомоцій, кілометраж, калораж, частота серцевих скорочень, пульсометрія, показники артеріального тиску, температура тіла та ін. Після закінчення практичного заняття, з використанням мобільного додатку «Mi Fit» і мережі «Internet», студент надсилає отримані показники до відповідної групи у «Microsoft Teams» для перевірки та опрацювання викладачами кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я.

- зворотній зв'язок забезпечується використанням наявного комплексу засобів і відповідного програмного забезпечення «Microsoft Teams».

Залікові вимоги: виконання критеріїв робочої програми з дисципліни «фітнес-технології»; 100% участь у заняттях з використанням дистанційної платформи «Microsoft Teams». Пропущені заняття відпрацьовуються згідно чинних положень ЗДМУ. Допуск студентів до заліку здійснюється відповідними деканатами.

Висновки. В умовах глобальної пандемії, яка спричинена поширенням на території України коронавірусу Covid-19, наведений досвід викладання дисципліни «фітнес-технології» з використанням дистанційних технологій навчання (платформа «Microsoft Teams») є корисним та ефективним.

Література:

1. Воловик Н.І. «Сучасні програми оздоровчого фітнесу»: навчальний посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів. К.: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. – 48 с.
2. Гурєєва А.М., Дорошенко Е.Ю., Сазанова І.О. Фізичне виховання та здоров'я: методика розвитку гнучкості: навчальний посібник для самостійної роботи студентів I–VI курсів медичних та фармацевтичних факультетів, спеціальностей «Технологія медичної діагностики та лікування», «Фізична терапія, ерготерапія», «Стоматологія», «Медицина», «Фармація, промислова фармація», «Педіатрія». – Запоріжжя: ЗДМУ, 2019. – 88 с.
3. Товт В.А., Маріонда І.І., Сивохоп Е.М., Сусла В.Я. Теорія і технології оздоровчо-рекреаційної рухової активності: навчальний посібник для викладачів і студентів. – Ужгород, ДВНЗ «УжНУ», «Говерла». 2015. – 88 с.
4. Про запобігання поширенню на території України коронавірусу COVID-19 : Постанова Кабінету Міністрів України від 11.03.2020 року № 211. [Електронний ресурс] : <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zapobigannya-poshim110320rennyu-na-teritoriyi-ukrayini-koronavirusu-covid-19>
5. Лист МОН України від 11.03.2020 року № 1/9-154. [Електронний ресурс] : https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8/2020/03/11/1_9-154.pdf



Литвин А.М.,
Бєля А.О.,
Дубинська О.Я.

Lytvyn A.M.,
Belya A.O.,
Dubynska O.Ya.

DEVELOPMENT OF METHODS OF SECTION CLASSES IN AQUA FITNESS FOR GIRLS OF SENIOR SCHOOL AGE.

Annotation. The article presents the content of the methodology of sectional classes in aqua fitness with the usage of functional training and determines its impact on the level of physical condition of girls of senior school age.

Keywords: *physical education, senior school age, aqua fitness, physical condition.*

РОЗРОБКА МЕТОДИКИ СЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ З АКВАФІТНЕСУ ДЛЯ ДІВЧАТ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ.

У статті наведено зміст методики секційних занять з аквафітнесу з використанням функціонального тренування та визначено її вплив на рівень фізичного стану дівчат старшого шкільного віку.

Ключові слова: *фізичне виховання, старший шкільний вік, аквафітнес, фізичний стан.*

Постановка проблеми. Фізичне виховання є системою заходів покликаних сприяти фізичному розвитку особистості, зміцнювати здоров'я, забезпечувати оволодіння необхідними життєво важливими руховими вміннями і навичками, сприяти високій розумовій і фізичній працездатності, готувати до майбутньої професійної діяльності.

Наукові дослідження, як вітчизняних [4;8] науковців свідчать про зниження мотивації у молодого покоління до ведення здорового способу життя, до постійних занять фізичними вправами та спортом.

Особливу увагу привертає до себе процес фізичного виховання у школі, так як саме у шкільному віці закладаються основи здоров'я [2].

Зміни які чиняться у нашому суспільстві негативно відбиваються на різних сторонах життєдіяльності, і нажаль, також на процесі фізичного виховання молоді, яка є майбутнім нашої країни. Така тенденція негативно позначається на стані здоров'я учнівської молоді, їх працездатності, фізичній підготовленості, і насамперед репродуктивному здоров'ї дівчат старшокласниць.

За проведеним аналізом виявлено, низька рухова активність, за даними авторів виявляється у 80% школярів [1;3;5;7], що сприяє зростанню числа різних захворювань, в той час як уроки фізичної культури не компенсують недостатність



рухів серед дітей шкільного віку.

Визначено, що основними причинами такого становища є дефіцит рухової активності школярів, який негативно впливає на фізичний розвиток, функціональний стан та фізичну підготовленість старшокласників [1;8;9]. Нажаль, школа не може повною мірою вирішити означену проблему. Більшість старшокласниць взагалі не відвідають спортивні секції, не займаються різними видами фізичних вправ, так як більшість вільного часу проводять за підготовкою до здачі ЗНО, з репетиторами за потрібними дисциплінами, та інше.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Старший шкільний вік характеризується продовженням процесу росту та розвитку організму, одночасно завершується статеве дозрівання. Анатомо-фізіологічні і психічні особливості юнаків і дівчат вимагають різного підходу до організації занять, підбору засобів і методів навчання руховим діям і виховання фізичних якостей, до дозування фізичного навантаження. При проведенні занять з дівчатами старшого шкільного віку необхідно враховувати особливості жіночого організму, індивідуальні можливості, а також вподобання та пріоритети дівчат 15-17 років до занять фізичними вправами [2;3;5]. Таким чином, актуальною залишається проблема пошуку форм і методів для збільшення рухової активності дівчат-старшокласниць. Однією з таких форм є організація додаткових занять, які при плавильній організації та раціональному поєднанні з основними уроками з фізичної культури в школі, могли би призвести до позитивного ефекту для залучення старшокласників до постійних занять фізичними вправами та спортом.

Аналізуючи наукові публікації, можна стверджувати, що окремі аспекти організації фізкультурно-оздоровчого дозвілля учнів старших класів досліджує досить велика кількість науковців [1;2;8]. Вчені звертають увагу на необхідність їх широкого залучення до різних форм позакласної роботи з фізичного виховання. Проте питання з застосування засобів аквафітнесу під час дозвілля дівчат старшого шкільного віку вивчені недостатньо, що обумовило вибір наукової проблеми.

Мета статті: теоретично обґрунтувати і розробити методiku секційних занять з аквафітнесу для дівчат старшого шкільного віку.

Методи дослідження: теоретичний аналіз науково-методичної та спеціальної літератури, аналіз відеоматеріалів та практичних занять за тематикою дослідження; соціологічні методи дослідження; педагогічний експеримент, тестування.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. Під час розробки методики секційних занять з аквафітнесу застосовувалися загальноприйняті методичні підходи, використовувалися рекомендації відомих фахівців [4].

Метою авторської методики секційних занять було покращити фізичний стан дівчат старшого шкільного віку, сформуванню знання про оздоровчі види тренувань та їх вплив на функціональний стан, виховувати й розвивати навички до самостійних рекреаційних занять фізичними вправами, підвищити рухову активність, поліпшити фізичну підготовленість.

Під час розробки методики занять уточнювали й конкретизувалися завдання,



здійснювався адекватний добір загально розвиваючих та спеціальних фізичних вправ, щоб домогтися необхідного результату.

Задачами тренувальних занять за розробленою нами методикою є:

- формування позитивного інтересу до занять фізичними вправами;
- корекція фізичного стану дівчат старшого шкільного віку;
- удосконалювати й розвивати рухові вміння й навички;
- покращити фізичну підготовленість старшокласниць;
- сприяти підвищенню рухової активності.

Заняття за розробленою нами методикою секційних занять з аквафітнесу проходили в басейні ЗОШ 17 с. Суми тричі на тиждень за температурного режиму 26-28°C, тривалість одного заняття становила 60 хвилин.

Для різних етапів занять було розроблено комплекси вправ різної спрямованості: для розвитку й удосконалення фізичних якостей (витривалості, сили, координації рухів, гнучкості), вправи для корекції фігури, з урахуванням проведення занять три рази на тиждень (табл.1).

Таблиця 1.

Загальна структура методики секційних занять з аквафітнесу для дівчат старшого шкільного віку

ЦІЛЬОВИЙ БЛОК		
Мета: підвищення рівня фізичного стану дівчат старшого шкільного віку		
Принципи		
ОЗДОРОВЧОГО ТРЕНУВАННЯ –спрямованість на корекцію фізичного стану студенток – відповідність навантажень –контроль фізичного стану	ЗАГАЛЬНОПЕДАГОГІЧНІ – свідомості і активності – індивідуалізації –доступності, –поступовості	
Періоди		
Підготовчий період	Основний період	Підтримуючий період
Адаптація організму до фізичних навантажень, та до навантажень у водному середовищі	Підвищення рівня фізичної підготовленості, покращення функціональних можливостей.	Збереження досягнутого рівня функціонального стану
ЗАВДАННЯ		
←	↓	→
ОЗДОРОВЧІ	НАВЧАЛЬНІ	МОТИВАЦІЙНІ
ДІЯЛЬНИЙ БЛОК		
ЗАСОБИ		



ОСНОВНІ – вправи дистанційного плавання – програми з аквафітнесу – вправи за методикою функціонального тренінгу		ДОДАТКОВІ – музичний супровід – методичні вказівки тренера	
Методи: 1. Специфічні методи фізичного виховання 2. Загально педагогічні методи			
Контроль			
Функціонального стану	Фізичної підготовленості	Рухової активності	
Результат: підвищення рівня фізичного стану дівчат старшого шкільного віку.			

Запропонована нами методика секційних занять передбачала:

- проведення дослідження початкового рівня фізичної підготовленості;
- засоби аквафітнесу повинні бути відповідними морфо-функціональним особливостям і сприяти підвищенню діяльності серцево-судинної системи, загальної витривалості, силовим здібностям, гнучкості;
- поточний (або етапний) контроль ефективності процесу, для внесення, за необхідністю, коректив у методику та організацію процесу занять;
- складання індивідуальних програм на період канікул та карантинних заходів;
- заключну діагностику фізичної підготовленості, порівняльний аналіз показників початкового та кінцевого тестування. Залежно від рівня фізичних і функціональних здібностей, поставлених завдань, нами моделювались тренувальні заняття. За загальною структурою тренувальних занять з аквафітнесу зміст складався з трьох функціонально пов'язаних частин (табл. 2).

Кожна частина поділена на блоки, які виконують певні функції та завдання. Кожен блок це логічно завершений вид тренувальної діяльності.

До підготовчої частини входять вправи з помірним темпом виконання та амплітудою рухів, вправи на освоєння у водному середовищі, вправи для формування специфічних рефлексів вестибулярного та дихального апаратів, у цілому вправи, які забезпечують адаптацію до фізичних навантажень. Тривалість підготовчої частини складає від 10 до 15 хв. Головним завданням підготовчої частини є підготовка організму до виконання м'язової роботи, створення психологічного настрою на майбутню діяльність.

Застосовують вправи з помірним навантаженням, які не вимагають тривалого часу на їх виконання. До таких вправ належать:

- різновиди ходьби та бігу на місті з пересуванням по басейну;
- стрибки, підскоки, елементи плавання;
- вправи з невеликою амплітудою рухів для основних м'язових груп.

Також у підготовчу частину заняття включаються вправи для освоєння з



водним середовищем. Темп музичного супроводу від 110 до 120 уд./хв..

Таблиця 2

Структура тренувальних занять з аквафітнесу

Частини заняття	Блоки вправ
Піготовча частина заняття:	<ul style="list-style-type: none"> – інформаційний блок – підготовчі вправи, або розминка – дихальні вправи – стречинг (попередній розтяг)
Основна частина заняття (дозовані вправи за системою функціонального тренінгу)	– аеробний блок заняття (містить аеробну частину);
	– блок вправ для розвитку загальної витривалості;
	– ігровий блок (вправи на увагу), дистанційне плавання;
	– силовий блок заняття (силова частина); вправи з предметами, вправи з партнером;
	– вправи для зміцнення м'язів спини, живота, стопи, статичні вправи, вправи у воді з балансуванням на предметах, різновиди ходьби та бігу, адаптовані до умов проведення; спеціальні вправи з елементами дистанційного плавання
	– блок вправ для розвитку координації рухів і спритності;
Заключна (відновлювана частина заняття)	– використовуються вправи на відновлення функціонального стану, заключний стретчинг, гідрорелаксація;

В основній частині вирішуються головні завдання поставлені на заняття. В основну частину заняття входять вправи цільової спрямованості; з предметами та без предметів, вправи з власним опором, різні методики та комплекси з аквафітнесу (акваформінг, акваденс, аквабілдинг та ін.), вправи на розвиток фізичних якостей, навчання й удосконалення техніки, підвищення рівня тренуваності. Об'єм навантаження визначається тим, яка із фізичних якостей активно розвивається, а послідовність виконання вправ залежить від фізіологічних закономірностей організму. Тривалість основної частини від 30 хв., до 45 хв. (80 % від усього часу). Темп музичного супроводу від 120 до 170 уд./хв.

Заключна частина заняття з аквафітнесу триває 10-12 хв. Під час виконання вправ у заключній частині (у воді або на суші) потрібно не допускати переохолодження організму. Застосовують вправи з дихальної та релаксаційної гімнастики, аквастретчинг.

У результаті впровадження експериментальної методики секційних занять з аквафітнесу з використанням системи функціонального тренінгу за весь період дослідження (з вересня 2019р. по травень 2020 р.) нами було відзначено позитивну динаміку у показниках фізичного стану дівчат старшого шкільного віку експериментальної групи ($p < 0,001$) (табл. 3).



Таблиця 3

Динаміка фізичного стану старшокласниць під впливом секційних занять з аквафітнесу за 2019–2020 рр. (бали)

Групи	n	Етапи дослідження	$\bar{x} \pm s$	t	p	Приріст, %
ЕГ	12	Початок дослідження	2,68±0,03	6,90	<0,001	9,38
		Кінець дослідження	3,51±0,08			
КГ	12	Початок дослідження	2,65±0,02	2,78	<0,01	3,01
		Кінець дослідження	3,00±0,01			

Рівень фізичного стану старшокласниць експериментальної групи змінився з низького (2,68 балів) до вище за середнього рівня фізичного стану (3,51 бали).

Рівень фізичного стану контрольної групи також змінився, але отримані показники мали не значні зміни порівняно з показниками експериментальної групи. Рівень фізичного стану дівчат старшого шкільного віку контрольної групи змінився на 3,01%.

Існує велика кількість робіт присвячених обґрунтуванню оздоровчого впливу засобів аквафітнесу, однак проблема полягає в тому, що в даний час арсенал засобів аквафітнесу активно розширюється за рахунок нових і нетрадиційних форм рухової активності у водному середовищі.

З огляду на вище сказане, необхідно зазначити що, розвиток фітнес-індустрії, розробка та наукове обґрунтування нових програм та методик всі ці фактори сприяють зростанню мотивації молоді до ведення здорового способу життя, який поєднує в собі такі складові як заняття фізичними вправами та спортом, активну рухову діяльність, та інше.

Проведені дослідження дають підставу припустити, що впровадження запропонованої методики занять з аквафітнесу з використанням спеціальних вправ цільового спрямування сприяє розвитку та удосконаленню фізичної підготовленості студенток, а також вирішує основні завдання, а саме, сприяє корекції фізичного стану студенток.

Констатовано, що методика занять позитивно вплинула на досліджувані показники у старшокласниць обох груп. Але найбільш виражений позитивний ефект нами було виявлено в експериментальній групі, де формою проведення були секційні заняття з використанням методики аквафітнесу та функціонального тренінгу.

Література:

1. Андрєєва О.В. Катерина У.М., О.О. Садовський. Організація вільного часу



студентської молоді. *Актуальні проблеми фізичної культури, спорту та здоров'я людини у сучасному суспільстві* : мат. наук.-практ. конференції (Чернівці, 24-25 квітня 2015 р.) Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2015. С. 54–57.

2 Дикий О. Ю. Актуальні проблеми профільного навчання за спортивним напрямом старшокласників. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2016. № 3. С. 65–68.

3. Дубинська О.Я., Мариченко О., Бєля А. Вплив рекреаційно-оздоровчої програми на фізичну підготовленість та психічний стан дівчат старшої школи на основі застосування ментального фітнесу. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. № 8 (92). С. 54-66.

4. Дубинська О. Петренко Н. Застосування методики аквафітнесу для корекції фізичного стану студенток. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології* Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. № 10.(94) С. 31-39.

5. Круцевич Т.Ю., Андрєєва О.В., Благій О.Л., Блистів Т.В. Міжнародний досвід організації оздоровчо-рекреаційної діяльності школярів у вільний час. *Науковий журнал «Молодий вчений»*, 2019. № 4.1(68.1). С. 152-156.

6. Ковальова Н.В. Андрєєва О. Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності старшокласників у вільний час *Наук. часоп. Нац. пед. ун-ту ім. М.П. Драгоманова*. 2011. Вип. 7, Сер. 15. С. 8–13.

7. Москаленко Н. В. Єлісеєва Д. С. Вплив інноваційної технології зміцнення здоров'я на фізичний стан старшокласників. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова : збірник наукових праць* Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2016. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), Вип. 3К 1 (70) 16. С. 108-113

8. Підгайна В.О. Вплив фізкультурно-оздоровчих занять з елементами акварекреації на рівень фізичного розвитку і показники серцево-судинної та дихальної систем організму юнаків 16-17 років. *Науковий журнал «Молодий вчений»* № 4.2. -2018. – С.191-194

9. Футорний С. М. Теоретико-методичні основи інноваційних технологій формування здорового способу життя студентів в процесі фізичного виховання: *автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. та спорту*: спец. 24.00.02. К., 2015. 43 с.

**Толстикова Т.М.,
Майкова Т.В.**

**Tolstyikova T.,
Maykova T.V.**

**CHINESE GYMNASTICS OF THE WUSHU IN THE REHABILITATION OF PATIENTS
WITH DORSOPATHIES AND HERNIALS OF THE INTERVERTEBRAL DISCS OF THE
LUMBAR-CRANIAL DEPARTMENT**



Based on the identified changes in physical functioning and clinical characteristics of the disease, a complex of physical rehabilitation for patients with dorsopathies and hernias of the intervertebral discs of the lumbosacral spine, based on Chinese health exercises Wushu, aimed at improving intramuscular and interstitial muscles, ulcers and ligaments of the joints of the affected spine, reducing the intensity of pain, which improved the functional state of the spine and the quality of life of patients.

Key words: *Chinese wushu gymnastics, dorsopathy, intervertebral disc herniation, quality of life*

КИТАЙСЬКА ГІМНАСТИКА УШУ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З ДОРСОПАТІЯМИ ТА КИЛАМИ МІЖХРЕБЦЕВИХ ДИСКІВ ПОПЕРЕКОВО-КРИЖОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

На підґрунті виявлених змін фізичного функціонування та клінічної характеристики захворювання запропонований комплекс фізичної реабілітації для пацієнтів з дорсопатіями та килами міжхребцевих дисків попереково-крижового відділу хребта, заснований на вправах оздоровчої китайської гімнастики Ушу, спрямований на поліпшення внутрішньо- та міжм'язової координації, зміцнення м'язів і зв'язок суглобів ураженого відділу хребта, зниження інтенсивності болю, що дозволило покращити функціональний стан хребта та якість життя пацієнтів.

Ключові слова: *китайська гімнастика Ушу, дорсопатії, кили міжхребцевих дисків, якість життя*

Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій. В даний час зберігаються тенденції до зростання поширеності вертеброгенних захворювань. Проблема неврологічних проявів дорсопатій (ДП) хребта знаходиться в центрі уваги практичних лікарів і науковців різних спеціальностей, що обумовлено її високою медико-біологічною і соціально-економічною значимістю [1].

Вертеброгенна патологія в працездатному віці за даними ВООЗ діагностується у 40–80% населення. Біль в спині турбує 24% чоловіків і 32% жінок у віці від 20 до 64 років. Серед населення України ураження нервової системи, які обумовлені вертеброгенними захворюваннями, займають друге місце серед причин тимчасової втрати працездатності, поступаючись тільки респіраторним інфекціям і складає 20–30%. Серед захворювань попереково-крижового відділу хребта провідне місце посідають дорсопатії (M40-54 за МКХ-10), зумовлені дегенеративними захворюваннями хребта [1].

Дорсопатії, в тому числі і попереково-крижового рівня, є найпоширенішими захворюваннями в структурі неврологічної патології. За світовими показниками серед осіб у віці від 20 до 50 років вони становлять від 35 до 75%, вражаючи найбільш активну, працездатну частину населення, і є основною причиною її тривалої непрацездатності та інвалідизації [2, 3]. Встановлено, що до 90% ДП обумовлено



килами міжхребцевих дисків (КМД), які являють собою кінцеву стадію дегенеративних процесів у хребті. У попереково-крижовому відділі хребта виявлення кили складає 150 випадків на 100 000 населення на рік. З них у 48% випадків вони локалізуються на рівні L5–S1, у 46% – на рівні L4–L5, ще 6% – на інших рівнях цього ж відділу або на декількох рівнях одночасно [4]. Це визначає необхідність активного пошуку ефективних технологій, спрямованих на покращення функціонального стану хребта та якості життя пацієнтів.

На сучасному етапі розвитку фізичної терапії хворих з КМД пропонуються різні технології їх реабілітації. Зайцева І.А (2012 р.), Глущенко О.В. (2015 р.) та Єпіфанов В.А. (2016 р.) в своїх роботах спираються на симптоматичне лікування: лікувальну гімнастику, фізіотерапію, масаж, мануальну терапію, витягіння [1, 5, 6, 7], а також використання гідрокінезитерапії, лазеротерапії, мікрополяризації, пелюдотерапії, електростимуляції, кінезитерапії зі стимулюючими впливами і кондуктивної терапії [8, 9].

Досить логічно, що більшість методів спрямована на усунення гострого больового синдрому. Тим не менше застосування засобів фізичної терапії повинно бути спрямовано на патогенетичні ланки розвитку та прогресування ДП, що сприятиме не тільки зменшенню періодів загострення, а й відновленню структурно-функціонального стану хребта.

З урахуванням результатів сучасних досліджень наразі переглядаються питання комплексної консервативної терапії хворих з КМД попереково-крижового відділу хребта. Все більше визнання отримує комбіноване використання реабілітаційних заходів, в тому числі із застосуванням традиційних оздоровчих систем, які здійснюють гармонійний вплив на всі групи м'язів людини, зокрема китайська оздоровча система Ушу [10, 11].

З огляду на високу медико-соціальну значимість і необхідність розробки цілеспрямованих заходів щодо стабілізації як функціонального стану хребта, так і організму у цілому при ДП, обумовлених КМД попереково-крижового відділу хребта, наукове обґрунтування і удосконалення комплексно-відновного лікування є актуальним.

Мета дослідження – оцінити ефективність застосування гімнастики Ушу в реабілітації пацієнтів з дорсопатіями та килами міжхребцевих дисків попереково-крижового відділу хребта.

Методи дослідження: Медико-педагогічне дослідження пацієнтів проводилося ДУ «Український державний науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності» МОЗ України.

У дослідженні взяли участь 30 пацієнтів віком від 28 до 61 року ($44,5 \pm 2,04$), які шляхом випадкової вибірки були розподілені на дві групи: контрольну групу (КГ), віком $46,2 \pm 3,08$ років, та основну групу (ОГ), віком $46,5 \pm 4,7$ по 15 чоловік (4 чоловіка і 11 жінок) в кожній групі.



Порушення життєдіяльності та загальної активності, пов'язані з болем у спині, а також оцінка ефективності реабілітації та якості життя пацієнтів з ДП та КМД проводилася за допомогою опитувальників SF-36 та Освестрі і за функціональним тестом Капанджі.

Інструментом для визначення якості життя було використано опитувальник SF-36, розроблений центром вивчення медичних результатів в США у 1992 році докторами John E. Ware і Cathy Donald Sherbourne. Опитувальник містить 36 питань, які відображають основні показники якості життя та об'єдані у 8 шкал: фізичне функціонування (ФФ), рольове функціонування, зумовлене фізичним станом (РФФ), інтенсивність болю (ІБ), загальний стан здоров'я (ЗСЗ), життєва активність (ЖА), соціальне функціонування (СФ), рольове функціонування, зумовлене емоційним станом (РФЕ) та психологічне здоров'я (ПЗ). Питання були згруповані в 2 блоки: фізичний (ФЗ) та психологічний (ПЗ) компоненти здоров'я.

Опитувальник Освестрі – одна з найпопулярніших в світі анкет, за допомогою яких визначають якість життя пацієнта з болями в попереку, що складається з 10 розділів, кожен з яких відображує певну сферу життя: інтенсивність болю, самообслуговування, піднімання предметів, ходьба, сидіння, стояння, сон, сексуальне життя, суспільне життя, поїздки. Після заповнення пацієнтом анкети, навпроти відповідей проставляються бали, згідно до порядкового номеру відповіді (рахунок починається не з одиниці, а з нуля). Індекс відповідей являє собою суму балів, помножену на два. Опитувальник Освестрі завдяки докладності і всебічності охоплення сфер життя дає вичерпну картину стану людини.

Тест Капанджи проводився для визначення рухливості хребта в поперековому відділі в сагітальній площині, при нахилі вперед. Для цього кутоміром вимірювали кут між вертикальною лінією і лінією, що з'єднує передньо-верхню поверхню великого вертлуга стегнової кістки і зовнішній край акроміона лопатки. Після цього сантиметром вимірювали відстань між кінчиками пальців при нахилі вперед до підлоги та визначали амплітуду згинання кульшового суглоба. До того ж вимірювали відстань між остистими відростками сьомого шийного хребця і першого попереково-крижового хребця в положенні стоячи і при нахилі вперед. У нормі ця відстань збільшується на 5–7 см під час згинання. А також вимірювали амплітуду нахилів вправо і вліво для визначення рухливості хребта у фронтальній площині.

Усі вихідні дані, отримані при виконанні роботи, з метою оптимізації математичної обробки вводилися у базу даних, побудовану за допомогою електронних таблиць Microsoft Excel на персональному комп'ютері. Статистична обробка результатів досліджень здійснювалася методами варіаційної статистики, реалізованими стандартним пакетом прикладних програм SPSS 13.0 for Windows.

Результати дослідження. Курс реабілітації пацієнтів обох груп склав 1 місяць. Протягом цього періоду для пацієнтів обох груп застосовувалися лікувальна гімнастика, фізіотерапевтичні теплові процедури та класичний масаж. Лікувальна гімнастика для пацієнтів КГ проводилася за традиційною методикою з виконанням



вправ на розтягування у різних вихідних положеннях. Загальна тривалість занять складала 30 хвилин.

У програму фізичної реабілітації пацієнтів основної групи, крім вище перерахованих, включали комплекс вправ китайської гімнастики Ушу. Вправи спрямовані на зниження рефлекторного м'язового тону та підвищення внутрішньої та міжм'язової координації.

По закінченню курсу реабілітації у всіх пацієнтів контрольної та основної групи знизились показники обмеження функціонування, за даними опитувальника Освестрі (табл. 1).

Таблиця 1.

Оцінка ефективності проведеної реабілітації за характеристикою якості життя пацієнтів згідно до опитувальника Освестрі

Характеристика якості життя пацієнта	КГ (n=15)		ОГ (n=15)		t1	t2	t3
	початковий етап	заключний етап	початковий етап	заключний етап			
	%	%	%	%			
Пацієнту під силу виконувати усі види діяльності, спостерігаються мінімальні порушення у хребті	13,3	40,0	20	60,0 ²	1,7	2	0,7
Помірні порушення функцій хребта, доволі сильний біль, труднощі при стоянні, сидінні	33,3	40,0	33,3	20,0	0,4	0,4	0,8
Значні порушення. Біль є основною проблемою обмеження активності у повсякденному житті	26,7	20,0	20	20,0	0,4	0	0
Майже повне обмеження усіх боків життя	26,7	0 ²	26,7	0 ²	2,3	2,3	0
Прикуті до ліжка або ж значно перебільшують симптоми	0	0	0	0	0	0	0

Примітки: 1. ¹ – (p<0,05), ² – (p<0,01) – показник достовірності між показниками пацієнтів КГ та ОГ; 2. t1– порівняння показників між початковим та заключним етапом



у контрольній групі; 3. t₂ – порівняння показників між початковим та заключним етапом у основній групі; 4. t₃ – показників контрольної та основної групи на заключному етапі.

Пацієнти, які на початковому етапі дослідження скаржились на повне обмеження усіх боків життя, після реабілітації відмічали часткове відновлення функціонування хребта, однак сильний біль продовжував турбувати 20,0 % пацієнтів обох груп. Труднощі при стоянні і сидінні, а також доволі сильний біль відмічали 40,0 % пацієнтів КГ та лише 20,0 % пацієнтів ОГ. До практичного відновлення функціональної здатності хребта повернулися 40,0 % пацієнтів КГ та 60,0 % пацієнтів (p<0,05), які проходили запропонований курс реабілітації.

Якість життя пацієнтів основної групи згідно з опитувальником SF-36 покращилась, в порівнянні з показниками на початковому етапі спостереження та з даними контрольної групи (табл. 2).

Таблиця 2

Оцінка ефективності проведеної реабілітації за характеристикою якості життя пацієнтів згідно опитувальника SF-36

Шкала	Контрольна група (n=15)		Основна група (n=15)		t1	t2	t3
	початковий етап	заключний етап	початковий етап	заключний етап			
ФФ	69,2±3,8	71,1±3,4	70,2±4,1	81,3±2,8 ²	0,37	2,24	2,32
РФФ	74,0±4,2	76,7±4,3	75,1±4,6	80,1±4,8	0,45	0,75	0,53
ІБ	41,3±4,8	51,2±3,3	42,8±4,2	58,6±3,1 ³	1,67	3,05	1,63
ЗСЗ	61,3±3,1	64,3±2,8	62,4±3,4	71,8±3,2 ¹	0,72	2,01	1,76
ЖА	54,7±2,7	55,5±2,5	55,3±3,5	58,2±2,8	0,22	0,65	0,72
СФ	68,0±2,9	71,4±2,7	68,7±3,1	73,5±2,9	0,86	1,13	0,58
РФЕ	66,1±4,1	67,6±3,6	66,7±4,4	68,7±3,8	0,27	0,34	0,21
ПЗ	64,7±3,2	65,4±2,9	65,1±3,7	66,9±3,1	0,16	0,37	0,35
ФЗ	33,6±2,1	37,7±1,2	29,2±0,7	40,6±1,1 ³	1,70	8,74	1,78
ПЗ	32,5±1,3	49,9±1,9 ³	32,6±2,0	50,2±1,5 ³	7,56	7,04	0,12

Примітки: ¹ – (p<0,05), ² – (p<0,01), ³ – (p<0,001) – показник достовірності між показниками пацієнтів КГ та ОГ; t₁ – порівняння показників між початковим та заключним етапом у контрольній групі; t₂ – порівняння показників між початковим та заключним етапом у основній групі; t₃ – показників контрольної та основної групи на заключному етапі.

Як видно з наведених даних, після застосування реабілітаційного комплексу інтенсивність болю у пацієнтів ОГ зменшилася в 1,4 рази (p<0,001), покращився показник фізичного функціонування в 1,2 рази (p<0,01) у порівнянні як з початковим етапом спостереження, так і у порівнянні з пацієнтами КГ. Загальне сприйняття



здоров'я покращилося в 1,2 рази ($p < 0,05$), а фізичне здоров'я – в 1,4 рази ($p < 0,001$). Позитивний вплив запропонованого комплексу зареєстровано на психічний стан пацієнтів обох груп, який покращився в 1,5 рази ($p < 0,001$).

Динаміка функціонального відновлення хребта після реабілітації представлена в таблиці 3.

Таблиця 3

Оцінка ефективності проведеної реабілітації за характеристикою рухливості хребта в поперековому відділі і кульшових суглобах у тесті Капанджи

Показники	Контрольна група				Основна група				t1	t2	t3
	початковий етап		заключний етап		початковий етап		заключний етап				
	М	m	М	m	М	m	М	m			
З	47,13	5,37	65,13 ₂	3,47	47,80	5,44	68,14 ₂	3,72	2,81	3,09	0,59
К	87,13	3,68	84,33	2,86	90,67	3,86	80,73 ₁	2,39	0,6	2,18	0,96
ПП	28,47	4,17	25,20	2,75	29,07	3,35	20,33 ₁	2,43	0,65	2,11	1,33
ПН	22,20	2,69	21,93	2,12	22,27	2,45	24,80	2,01	0,08	0,8	0,98
НВл	49,80	1,53	51,21	1,38	50,61	1,40	56,91 ₂	1,21	0,68	3,4	3,12
НВп	50,78	1,48	51,97	1,1	52,30	5,44	68,14 ₁	3,72	0,64	2,1	4,17

Примітки: ¹ – ($p < 0,05$), ² – ($p < 0,001$) – показник достовірності між показниками пацієнтів КГ та ОГ; t1 – порівняння показників між початковим та заключним етапом у контрольній групі; t2 – порівняння показників між початковим та заключним етапом у основній групі; t3 – показників контрольної та основної групи на заключному етапі.

Список скорочень: Згинання хребта: З – загальна амплітуда згинання, К – згинання в кульшовому суглобі, ПП – відстань пальці-підлога, ПН – відстань пальці-рівень ноги, НВп – нахили вправо, НВл – нахили вліво.

На заключному етапі спостереження у пацієнтів ОГ у 1,4 рази ($p < 0,001$) відновилися показники загальної амплітуди, згинання у кульшовому суглобі у 1,2 рази ($p < 0,001$) та відстані пальці-підлога у 1,3 рази ($p < 0,001$) у порівнянні з початковим етапом та показниками пацієнтів КГ.

У фронтальній площині зростання амплітуди нахилу вліво у 1,2 рази ($p < 0,001$), нахилу вправо – у 1,3 рази ($p < 0,05$) перевищувало аналогічні показники пацієнтів КГ, що свідчило про результативність використовуваних засобів фізичної реабілітації.



За даними клініко-функціонального спостереження встановлено, що після проведення реабілітації якість життя та функціонування хребта у пацієнтів ОГ покращилась більш суттєво, ніж у пацієнтів КГ.

Висновки:

1. Дорсопатії, ускладнені килами міжхребцевих дисків попереково-крижового відділу хребта, характеризуються зниженням якості життя пацієнтів внаслідок вираженої інтенсивністю больового синдрому, недостатньої рухливості хребта в поперековому відділі як у фронтальній, так і в сагітальній площині.

2. На підґрунті виявлених змін фізичного функціонування та клінічної характеристики захворювання запропонована програма фізичної реабілітації з комплексом, заснованим на вправах оздоровчої китайської гімнастики Ушу, з додаванням вправ на розтягування, спрямованих на поліпшення внутрішньо- та міжм'язової координації, зміцнення м'язів і зв'язок суглобів ураженого відділу хребта, зниження інтенсивності болю.

3. Застосування запропонованого комплексу фізичної реабілітації дозволило зменшити інтенсивність болю, покращити функціональний стан хребта та якість життя пацієнтів.

Список літератури:

1. Глущенко О.В., Нейропсихологічний профіль у хворих з тривалим вертеброгенним больовим синдромом : робота на здобуття кваліфікаційного ступеня магістра; спец.: 14.01.15 – нервові хвороби / О.В. Глущенко ; Наук. кер. О.І. Коленко. – Суми: СумДУ; Мед. ін-т, 2015. – 63 с.

2. Агасаров Л. Г. Дорсопатии поясничного отдела позвоночника: комплексный подход к терапии / Л. Г. Агасаров, А. А. Марьяновский, А. С. Калуга // Русский медицинский журнал. – 2016. – № 13. – С.843–846. – Библиогр.: с. 846.

3. Азизов Ш.Ш. К особенностям течения и диагностики грыж межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела / Ш. Ш. Азизов, А. Ш. Шодиев // Врач-аспирант. – 2015. – N 3 ЕБ. – С.4–7. – Библиогр.: с. 7. – ISSN 1816-5214.

4. Свиридова Н.К. Острая и хроническая боль в спине: оптимальный выбор терапевтической тактики / Н.К. Свиридова //: Современные подходы к лечению боли в спине. НПК с международным участием «Внедрение современного европейского опыта лечения заболеваний нервной системы» (20 апреля, г. Киев, 2017г.)/Украина. НМА последипломного образования им. П.Л. Шупкина.– Киев, 2017. – Ч.2.

5. Амосов, В. Н. Грижа: рання діагностика, лікування, профілактика / В.Н. Амосов.–М. Вектор, 2013. – с.479.

6. Глущенко О.В., Нейропсихологічний профіль у хворих з тривалим вертеброгенним больовим синдромом : робота на здобуття кваліфікаційного ступеня магістра; спец.: 14.01.15 – нервові хвороби / О.В. Глущенко ; Наук. кер. О.І. Коленко. – Суми: СумДУ; Мед. ін-т, 2015. – 63 с.

7. Епифанов В.А., Епифанов А.В, Баринов А.Н. Восстановительное лечение при заболеваниях и повреждениях позвоночника. МЕДпресс-



информ, 2016, УДК 616-08:616,711 ББК 54.18,376 с.

8. Калабанов В.К. Факторы, способствующие и препятствующие спонтанной резорбции фагоцитами секвестров и грыж поясничных межпозвоночных дисков: практика комплексного лечения с использованием авторского способа мануальной терапии / В. К. Калабанов // Мануальная терапия. – 2010. – N 3. – С.40–63. – Библиогр.: с. 62–63. – ISSN 1684-6753.

9. Корчажкина Н.Б. Особенности влияния комплексного применения бегущего магнитного поля и сероводородных ванн на состояние кровообращения нижних конечностей у больных пояснично-крестцовой дорсопатией / Н. Б. Корчажкина, Е. В. Ржевская // Физиотерапевт. – 2017. – N 2. – С.14–16. – Библиогр.: с.16. – ISSN 2074-9961.

10. Александров В.В. Основы восстановительной медицины и физиотерапии : учеб. пособие / В. В. Александров, А. И. Алгазин. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – с. 144.

11. Алексеев В.В. Боль. Руководство для врачей и студентов/Алексеев В.В., Баринов А.Н., Кушукин М.И., Подчуфарова Е.В., Стройников И.А, Яхно Н.Н.//под ред.акад. РАМН Н.Н. Яхно.-М.:МЕДпресс-информ, 2009, – 303стр.

Циганок В.І.

Tsyganok V.I.

EXPERIENCE OF USING MODERN FITNESS TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF MANAGEMENT OF PHYSICAL TRAINING OF QUALIFIED HANDBALL PLAYERS

The article considers the experience of practical work of handball coaches, which is aimed at developing the motor skills of skilled athletes using modern fitness technologies in the preparatory period of the macrocycle.

Keywords: handball, development, motor abilities, fitness technologies, athlete, qualification, macrocycle

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ФІЗИЧНОЮ ПІДГОТОВКОЮ КВАЛІФІКОВАНИХ ГАНДБОЛІСТІВ

У статті розглянутий досвід практичної роботи тренерів з гандболу, що спрямований на розвиток рухових здібностей кваліфікованих спортсменів з використанням сучасних фітнес-технологій у підготовчому періоді макроциклу.

Ключові слова: гандбол, розвиток, рухові здібності, фітнес-технології, спортсмен, кваліфікація, макроцикл

Вступ. Сучасний рівень розвитку гандболу пред'являє високі вимоги до параметрів фізичної підготовленості гравців команди, які істотним чином,



детермінують ефективність реалізації наявного техніко-тактичного потенціалу спортсменів у змагальному процесі [3, 5]. Одними із найбільш значущих показників у системі управління фізичною підготовкою кваліфікованих гандболістів до змагальної діяльності є параметри швидкісної, швидкісно-силової підготовленості та швидкісної витривалості [2, 7]. Саме ці фізичні здібності гравців є важливим підґрунтям для підвищення ефективності змагальної діяльності окремих гравців і команди в цілому, і, як наслідок, підвищують результативність команди в конкретному матчі або серії матчів [4]. Відсутність належного рівня вищезазначених здібностей практично неможливо компенсувати іншими видами підготовленості спортсменів [6], що обумовлює актуальність і своєчасність проведених експериментальних розвідок.

Матеріал і методи. В дослідженні використано наступні методи: аналіз наукової літератури, контент-аналіз методичних і експериментальних матеріалів, педагогічні спостереження, педагогічне тестування (біг 30 м, с; веер-test, с; біг 274,32 м, с), методи математичної статистики. Зафіксовано та проаналізовано показники фізичної підготовленості кваліфікованих гандболістів ГК «ZTR» м. Запоріжжя (n=14) у підготовчому періоді річного макроциклу («1» – «6» підготовчі мікроцикли).

Результати та обговорення. В основу побудови підготовчих мікроциклів покладено спеціальні педагогічні принципи спортивного тренування, положення про кумулятивний ефект фізичного навантаження і суперкомпенсаторні ефекти в процесі адаптації організму спортсменів к тренувальним і змагальним навантаженням [1].

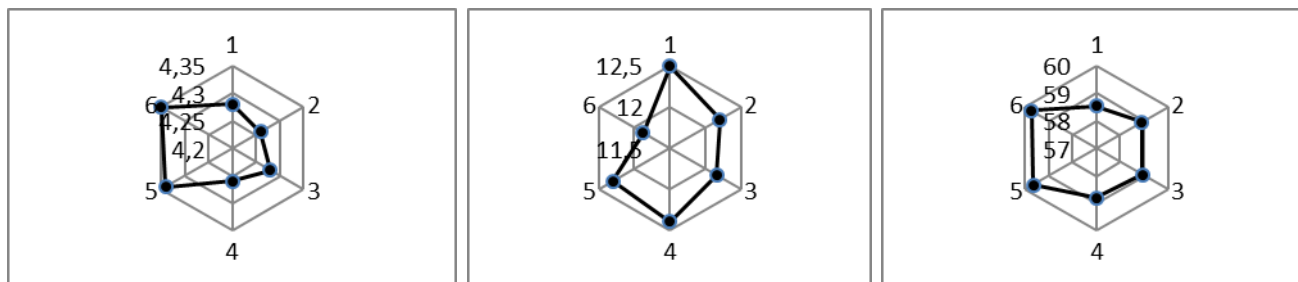
З метою підвищення рівня фізичної підготовленості протягом шести підготовчих мікроциклів у тренувальних заняттях використано фітнес-технології зі спрямованістю на розвиток швидкісних здібностей, швидкісно-силових здібностей і швидкісної витривалості за такою схемою:

- «1», «2» і «3» мікроцикли: перший, другий день – розвиток швидкісних здібностей, третій-четвертий день – розвиток швидкісно-силових здібностей, п'ятий-шостий день – інтегральна підготовка; сьомий день – відновлювальні заходи;

- «4», «5» і «6» мікроцикли: перший, другий день – розвиток швидкісно-силових здібностей, третій-четвертий день – розвиток швидкісної витривалості; п'ятий-шостий день – інтегральна підготовка; сьомий день – відновлювальні заходи.

Використані у тренувальних заняттях кваліфікованих гандболістів фітнес-технології містили спеціальні вправи відповідної спрямованості (на розвиток рухових здібностей) з урахуванням режимів інтенсивності навантаження та рівнів координаційної складності. Крім цього, елементи фітнес-технологій використано у відновлювальних заходах (вправи стретчингу у поєднанні з дихальною гімнастикою та аутотренінгом).

Отримані експериментальні показники фізичної підготовленості кваліфікованих гандболістів представлено на рис. 1.



Біг 30 м, с

Веер-Test, с

Біг 274,32 м, с

Рис. 1. Показники фізичної підготовленості кваліфікованих гандболістів у підготовчому періоді річного макроциклу («1» – «6»: підготовчі мікроцикли)

Аналіз динаміки показників фізичної підготовленості кваліфікованих гандболістів за тестами (біг 30 м, с; веер-test, с; біг 274,32 м, с) свідчить, що протягом шести підготовчих мікроциклів наявний кумулятивний ефект фізичного навантаження, що характеризується зниженими показниками швидкісних, швидкісно-силових здібностей і швидкісної витривалості у «5» і «6» мікроциклах.

Висновки. Фізична підготовленість кваліфікованих гандболістів є підґрунтям для реалізації техніко-тактичної майстерності у змагальному процесі та провідним компонентом системи управління підготовкою спортсменів. Запропонована схема використання фітнес-технологій у підготовчому періоді макроциклу є обґрунтованою, ефективною та може бути рекомендована для практичного використання в гандболі.

Література:

1. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. К.: Олімпійська література, 2017: 656.
2. Dello Iacono A., Eliakim A., Meckel Y. Improving fitness of elite handball players: small-sided games vs. high-intensity intermittent training. *Journal of Strength and Condition Research*. 2016. 30 (3): 830-840. DOI: 10.1519/JSC.0000000000001139.
3. Hornstrup T., Wikman J.M., Frstrup B. et al. Fitness and health benefits of team handball training for young untrained women - a cross-disciplinary RCT on physiological adaptations and motivational aspects. *Journal of Sport and Health Science*. 2018. 7 (2): 139-148. DOI: 10.1016/j.jshs.2017.09.007
4. Križan M., Mikulič M. Dependence of the Result on the Effectiveness of Performance in the World Women's Handball Championship 2016. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. 2018. 18 (2): 63-68. DOI: 10.17309/tmfv.2018.2.02
5. Saavedra J.M., Halldorsson K., Porgeirsson S. et al. Prediction of handball players' performance on the basis of kinanthropometric variables, conditioning abilities, and handball skills. *Journal of Human Kinetics*. 2020. 73: 229-239. DOI: 10.2478/hukin-2019-0147



6. Solovey O., Mitova O., Solovey D. et al. Analysis and generalization of competitive activity results of handball clubs in the game development aspect. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*. 2020. 24 (1): 36-43. DOI: 10.15561/26649837.2020.0106

7. Spieszny M., Zubik M. Modification of strength training programs in handball players and its influence on power during the competitive period. *Journal of Human Kinetics*. 2018. 63 (1): 149-160. DOI: 10.2478/hukin-2018-0015.



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 25.02.2020 р. Підписано до друку 26.02.2020.
Формат 60 x 84/16. Гарн. Arial. Папір друк. Друк ризогр.
Умовн.-друк. арк. 10,4. Обл.-вид. арк. 17,47
Тираж 100. Вид. № 61.

СумДПУ імені А. С. Макаренка
40002, м. Суми, вул. Роменська, 87

Виготовлено на обладнанні СумДПУ імені А. С. Макаренка