

*ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ, ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ, ФІЗИЧНА РЕКРЕАЦІЯ ТА МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ*

**БОГДАНОВСЬКА Н.В.**, д. б. н., професор,  
**КАЛЬОНОВА І.В.**, к. мед. н., доцент  
 Запорізький національний університет

**СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВИХ ФУНКЦІЙ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ У ХВОРИХ З ПОСТІНСУЛЬТНИМИ ПАРЕЗАМИ**

**Анотація.** На підставі дослідження 52 хворих з постінсультним парезом верхньої кінцівки проведено аналіз ефективності застосування методики СІМТ-терапії в реабілітації осіб з наслідками мозкових інсультів. Показано більш повне відновлення рухової функції паретичної руки, збільшення функціональної активності і якості життя хворих основної групи.

**Ключові слова:** інсульт, резидуальний період, парез, вимушені рухи.

**Вступ.** Мозковий інсульт – одна з головних причин тимчасової та стійкої втрати працездатності, інвалідизації дорослого населення. Щорічно в Україні реєструється 100–110 тис. випадків захворювання на мозковий інсульт. У 2010 році ця цифра склала 282,3 випадків на 100 тис. населення, що перевищує середній показник в європейських країнах (200 на 100 тис. населення). Тільки 10–20% осіб, які перенесли інсульт, повертаються до праці, з них близько 8% зберігають свою професійну придатність, у 60% відзначають стійкі неврологічні порушення, у 25–30% розвивається деменція, 25% потребують сторонньої допомоги [1].

У клінічній картині хворих з мозковими інсультами (МІ) переважають порушення функцій руху, часткове або повне відновлення яких можливо тільки при використанні засобів фізичної реабілітації. На сьогоднішній день при всьому різноманітті методик, використовуваних для відновлення втрачених рухових функцій у хворих з МІ, ця проблема продовжує залишатися актуальною.

В даний час найбільш прогресивними є методи рухової терапії, засновані на системній моделі рухового контролю, які, на відміну від класичних підходів, спрямованих на відновлення окремих рухів і функцій, орієнтовані на виконання певної рухової задачі (task-oriented approach) [5].

Терапія вимушеними рухами (constraint-induced movement therapy – СІМТ). СІМТ-терапія являє собою серію активних тренувань паретичної руки при штучно іммобілізованій «здоровій» верхній кінцівці, що змушує працювати паретичну руку. Після застосування даної методики відзначається збільшення коркового представництва кисті в іпсилатеральній півкулі мозку, ступінь якого корелює з поліпшенням функції руки. Результати досліджень демонструють можливість стимуляції пластичності за допомогою СІМТ і в інших областях мозку, таких як первинна рухова область, мозочок, додаткова моторна область і лобові звивини неушкодженої півкулі.

Вперше СІМТ-терапія була запропонована в середині 90-х років минулого сторіччя для відновлення функції верхньої кінцівки саме в осіб, які перенесли інсульт при давності захворювання більше 1 року. У перекладі на українську СІМТ-терапія може називатися по-різному – терапія вимушеними рухами, терапія індукована обмеженням, терапія виключеної руки тощо. В основі терапії вимушеними рухами лежить іммобілізація неушкодженої кінцівки, у зв'язку з чим пацієнт змушений здійснювати рухи, пов'язані з повсякденною побутовою активністю, паретичною кінцівкою. Даний метод був вивчений в декількох рандомізованих клінічних дослідженнях з включенням великої кількості пацієнтів, де була доведена його ефективність [4]. У ряді робіт показано, що застосування цієї методики протягом 2 тижнів по 5 годин на добу у хворих з давністю геміпарезу від 4 до 15 років призводить до поліпшення функції паретичної руки. При цьому було показано, що ефект даної методики зберігається протягом 1–2 років після її застосування. Є окремі повідомлення про позитивні результати застосування цієї методики у хворих з легким або помірним парезом руки в терміни від 4 до 14 днів після ішемічного інсульту. Однак більшість авторів все ж дотримуються думки, що застосовувати форсовані тренування можна тільки у хворих з досить великим терміном захворювання (від 6 місяців і більше). Недоліком терапії вимушеними рухами полягає в необхідності практично постійного нагляду та допомоги з боку реабілітолога, що не завжди можливо протягом тривалого періоду реабілітації [3].

Важливим фактором, що збільшує швидкість реабілітації та впливає на ефективність тренування, є емоційне забарвлення та індивідуальний підхід до пацієнта. Рухова задача повинна обиратися з урахуванням особливостей трудового анамнезу та побутової активності пацієнта і мотивувати його на виконання найбільш важливих і цікавих завдань.

**Мета дослідження** – вивчення ефективності застосування терапії вимушеними рухами в

системі фізичної реабілітації хворих з постінсультними порушеннями рухових функцій верхньої кінцівки.

**Матеріал і методи дослідження.** У рамках дослідження на амбулаторному етапі реабілітації нами була застосована терапія вимушеними рухами у 28 хворих у резидуальному періоді мозкового інсульту. Групу контролю склали 24 особи; групи були співставні за статевими, віковими характеристиками, ступенем геміпарезу, давністю інсульту тощо (середній вік хворих склав 63,2 роки). Критеріями включення за характером рухового дефекту були можливість активного розгинання зап'ястя не менше 20 градусів, кожного із суглобів кисті – 10 градусів. Із дослідження були виключені хворі з супутніми соматичними захворюваннями, грубими когнітивними порушеннями, які могли ускладнювати процес застосування СІМТ-терапії; хворі, м'язовий тонус паретичної кінцівки яких склав вище 3 балів за модифікованою шкалою Ашворт.

Оцінку функціональних можливостей верхньої кінцівки проводили за наступними показниками: м'язова активність паретичних м'язів при довільному скороченні за даними нашкої електроміографії (ЕМГ), якість функціонування паретичної кінцівки за шестибальною «Шкалою оцінки самообслуговування», функціональну активність хворого в цілому за індексом Bartel [2].

У хворих обох груп протягом дослідження застосовувався стандартний комплекс відновлювальних заходів амбулаторного етапу: масаж, електростимуляція м'язів, кінезотерапія, теплолікування. В основній групі в якості ерготерапії використовувалась методика інтенсивної кінезотерапії – терапія вимушеними рухами. За рекомендаціями провідних світових центрів нейрореабілітації тривалість реабілітаційного курсу склала 28 днів, при цьому здорова рука хворого фіксувалася за допомогою спеціальної рукавички не менш ніж на 5 годин на день з перервами на відпочинок [5]. Під час фіксації здорової руки хворі навчалися різним побутовим навичкам під доглядом реабілітолога, середнього медичного персоналу або родичів. Проводилися також заняття з використанням настільних ігор (шашки, шахи, збирання картинок з пазлів тощо).

**Результати дослідження.** Первинне обстеження пацієнтів показало, що в обох групах виявлені суб'єктивні і об'єктивні ознаки порушення рухової функції верхньої кінцівки, низьковольтна м'язова активність довільного скорочення за даними електроміографії. Показники функціональної активності і якості життя хворих з інсультом за даними шкал повсякденної активності знаходились у межах 60 балів, що свідчить про адаптацію хворих до свого рухового дефіциту. Основні труднощі за даними тестування виникали при виконанні гігієнічних процедур, купанні, одяганні, прийманні їжі, саме рухів, які виконуються за допомогою верхньої кінцівки.

Повторне дослідження функціональної активності паретичної кінцівки виявило покращення досліджених параметрів в обох групах постінсультних хворих, однак приріст показників був вище в основній групі (табл.).

**Динаміка показників рухової функції паретичної кінцівки у хворих основної і контрольної груп в ході дослідження**

Показник		ОГ	КГ	t
М'язова активність за даними ЕМГ, мкВ	I	34,02±2,71	36,92±5,34	0,48
	II	46,65±3,80	40,67±4,06	1,08
	приріст,%	30,04±4,41	15,95±4,16	2,64*
Показник «Шкали самообслуговування», бал	I	3,26±0,25	3,34±0,51	0,14
	II	4,48±0,28	3,82±0,36	1,46
	приріст,%	37,42±2,31	14,37±0,71	5,24*
Індекс Bartel, бал	I	59,32±6,34	61,75±5,56	0,31
	II	82,96±4,91	70,43±2,12	2,60 *
	приріст,%	17,19±1,94	5,50±0,52	5,56 *

**Примітка.** I – на початку дослідження, II – наприкінці дослідження, \* – відмінності достовірні  $p < 0,05$ .

Так, підвищення показників електроактивності м'язів при довільному скороченні за даними електроміографії склало в середньому 30,04% і 15,95%, показника функціонального стану паретичної кінцівки за «Шкалою самообслуговування» – 37,42% і 14,37%, індексу Bartel на 27,19% і 15,50% в основній та контрольній групах відповідно. Звертає на себе увагу більш значне підвищення показника «Шкали самообслуговування», що відображає якість життя хворого і свідчить

про адаптацію хворого до повсякденного життя при наявному руховому дефіциті.

Отже, результати дослідження дозволяють оцінити ефективність застосування терапії вимушеними рухами в корекції функціонального стану паретичної кінцівки в резидуальному періоді мозкового інсульту. Застосування методики інтенсивної кінезотерапії в комплексній реабілітації хворих з постінсультними парезами верхньої кінцівки приводить до збільшення сили м'язів, більш повного відновлення рухової функції паретичної руки, збільшення функціональної активності і якості життя хворого. Отримані результати відкривають певні можливості для вдосконалювання методологічного підходу до відновлення рухових функцій у осіб, що перенесли ішемічний інсульт. Подальший напрямок досліджень полягає у вивченні ефективності СІМТ-терапії у довгостроковій перспективі.

#### **Список використаної літератури:**

1. Самосюк И. З. Восстановление двигательных функций после инсульта: нейрофизиологические основы и мишени для реабилитационных вмешательств / И. З. Самосюк, Ю. В. Фломин, Н. И. Самосюк и др. // *Международный неврологический журнал*. – 2012. – № 8. – С. 54–58.
2. Мищенко Т. С. Клінічні шкали і психодіагностичні тести у діагностиці судинних захворювань головного мозку. *Метод. рекомендації : Наукове видання / Т. С. Мищенко, Л. Ф. Шестопалова, М. А. Трищинская*. – Харків, 2008. – 36 с.
3. Corbetta D., Sirtori V., Moja L., and Gatti R. Constraint-induced movement therapy in stroke patients: systematic review and meta-analysis. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2010; 46: 537–544.
4. Nijland R., Kwakkel G., Bakers J., and van Wegen E. Constraint-induced movement therapy for the upper paretic limb in acute or sub-acute stroke: a systematic review. *Int J Stroke*. 2011; 6: 425–433.
5. Taub E., Uswatte G., Mark V. et al. Method for enhancing real-world use of a more affected arm in chronic stroke: transfer package of constraint-induced movement therapy. *Stroke*. 2013; 44: 1383–1388.