

Особливості порушення функцій в осіб із правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом із позиції фізичного терапевта

Ужгородський національний університет (м. Ужгород)

Постановка наукової проблеми. На сьогодні в Україні, як і в інших країнах світу, простежуємо тенденцію до зростання неврологічних захворювань. У структурі неврологічної патології найбільш актуальні та соціально значущі судинні захворювання головного мозку, серед яких провідне місце посідають гострі порушення мозкового кровообігу [2, 11]. Щороку понад 5 млн осіб у світі помирають від мозкових інсультів [9]. За даними ВООЗ, інсульт посідає друге місце за смертністю в Україні, а за інвалідизацією – перше [8].

Більшість пацієнтів, котрі перенесли інсульт і вижили, стають неповносправними (70–80 %), а 20–25 % із них до кінця життя потребують сторонньої допомоги у повсякденному житті [1, 10, 11]. В Україні лише 10–20 % осіб, які перенесли інсульт, повертаються до праці, із них до 8 % зберігають свою професійну придатність, у 60 % відзначаємо стійкі неврологічні порушення, у 25–30 % розвивається деменція [4].

Наслідки цереброваскулярних уражень головного мозку на сьогодні є однією з основних причин інвалідизації населення й тривалої тимчасової втрати працездатності. Геміплегія, геміпарез, спастичність, проблеми рівноваги та координації, афазія (порушення мовлення), неглект (ігнорування однієї половини тіла), біль, проблеми з пам'яттю, мисленням, увагою чи навчанням, порушення чутливості, дисфагія (порушення ковтання), труднощі контролю за функцією тазових органів, підвищена втомлюваність, емоційна лабільність, депресія значно погіршують подальшу активність і якість життя [3].

Для набуття оптимальної самостійності в житті пацієнту потрібна допомога фахівців фізичної терапії та ерготерапії. Інсульт вимагає також особливих обов'язків від членів родини хворого і є важким соціальним та економічним тягарем для суспільства.

Методи дослідження – аналіз науково-методичної літератури, синтез й узагальнення.

Мета роботи – визначити та дослідити особливості порушення функцій в осіб із правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом.

Хід дослідження та обговорення результатів. Рухові порушення, а також порушення мовлення й коркових функцій, які виникають унаслідок інсульту, – основна причина збільшення кількості людей з інвалідністю серед населення [5].

У дорослих інсульт є найбільш частою причиною нової функціональної неспроможності, що призводить до більш ніж одного порушення, яке може впливати на повсякденну діяльність (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл неврологічних дефіцитів після інсульту [14]

Уражена зона	Частота	Наслідок	Лікування
Рухові функції	50–85 %	Порушення рівноваги, здатності до пересування, ходьби й зниження функції верхньої кінцівки	Тренування з повторним виконанням конкретних практичних завдань видається найбільш корисним
Когнітивні функції	<1/2	Порушення пам'яті, зниження уваги, порушення виконавчих функцій і просторовий неглект може негативно впливати на здатність людини керувати повсякденним життям.	Немає чітких доказів корисних утручань. Поки що частіше видаються найбільш ефективними компенсаторні стратегії
Навички спілкування	=1/3	Афазія, починаючи від періодичних труднощів із підбором слів до відсутності ефективних засобів вербального спілкування	Інформація для пацієнта і його родини під час надання допомоги в гострому періоді

Синдром неглекту (ігнорування) – це порушення сприйняття простору й схеми свого тіла, виражений в ігноруванні половини тіла та/чи простору зі сторони, протилежної ураженій півкулі головного мозку, а також інформації, що надходить із цього боку [6].

На думку дослідників [7, 9], синдром ігнорування є одним із важливих факторів, які стримують відновлення неврологічних функцій. Просторове ігнорування при синдромі неглекту асоціюється з мінімальним відновленням рухових, чутливих, координаційних і когнітивних функцій, а також низьким рівнем побутової адаптації.

Причина полягає в наявності патологічного вогнища кори головного мозку тім'яної або тім'яно-потиличної частки будь-якої півкулі. У цій зоні міститься центр сприйняття й аналізу зовнішніх подразників (під подразниками розуміємо тактильні, зорові, слухові тощо) [22].

Права півкуля головного мозку є домінуючою для візуальних можливостей (просторового сприйняття та просторової пам'яті): спроможність до візуально просторового сприйняття, складних візуальних стимулів (таких як людське обличчя) та селективної гемі просторової уваги. Ця здатність виконується нейронним сплетінням, яке включає скронево-тім'яне з'єднання, нижню фронтальну звивину й нижню тім'яну частку правої півкулі.

Загибель нейронів зацікавленої зони долі правої півкулі призводить до ігнорування пацієнтом усього, що розміщене в полі сприйняття, протилежному до ураженої півкулі головного мозку. Тобто за локалізації такого вогнища в корі правої тім'яної частки хворий не сприймає все, що відбувається по ліву сторону та навпаки.

Також він не усвідомлює сам факт такого порушення в нього, як і розташування кінцівок на ураженій стороні тіла. Пацієнт не розуміє, що в нього не рухається ліва сторона тіла, як і ігнорує її наявність у принципі.

Візуально-просторові порушення, що можуть співіснувати з неглектом [7]:

- сенсорне, або тактильне, згасання: хворий утрачає здатність реєструвати тактильні стимули (дотик) на одній стороні свого тіла, якщо обидві сторони стимулюються одночасно (тобто подвійна одномоментна стимуляція), але хворий спроможний реєструвати стимул, якщо кожна частина тіла стимулюється окремо;

- зорова неувага, або згасання: хворий утрачає здатність реєструвати зорові стимули (наприклад рух пальців) у гомонимному зоровому полі за наявності одночасної стимуляції обох полів зору, але в нього немає дефектів поля зору за нормального тестування;

- аллоестезія: хворий усвідомлює сенсорні стимули не на боці стимуляції, а на протилежній. Це пов'язано з порушенням правої чи лівої орієнтації, коли хворий постійно рухає кінцівкою одного боку тіла при проханні порухати іншою;

- анозогнозія: хворий заперечує неврологічний розлад на одній стороні тіла, найчастіше слабкість;

- заперечення приналежності: хворий заперечує, що кінцівки на одній стороні тіла – його власні, і навіть вважає, що вони належать іншій людині.

У пацієнтів з ураженням правої півкулі головного мозку поширеність неглекту становить 13–82 %. Незалежно від точної цифри, ми знаємо, що особа з неглектом більше схильна до різних дефіцитів пізнавальної комунікації та біднішого загального прогнозу, ніж людина, без цього синдрому [22].

Пошкодження лівої півкулі мозку може викликати неглект, але цей стан є менш поширеним та часто менш суворим. Багато людей із лівостороннім мозковим ушкодженням також мають афазію, розлади мови, що ускладнює виявлення синдрому ігнорування [20].

Синдром ігнорування має негативний вплив на рівні побутової адаптації в пацієнтів із невеликим руховим дефіцитом (при більш виражених рухових порушеннях ступінь впливу цього синдрому на здатність до самообслуговування мінімально). Серед осіб із неглектом достовірно вищий рівень поширеності депресії, порівняно з особами, у яких не порушено просторове сприйняття [4].

Відновлення синдрому ігнорування становить 60–90 % протягом 3–12 місяців після інсульту. Із цих спостережень можна зробити висновок, що більшість пацієнтів із пошкодженням правої півкулі мають неглект у гострій фазі й що багато хто з них – ремісію дефіциту в хронічній фазі [9].

Однією з найважливіших і при цьому нерозв'язаних проблем під час проведення реабілітації пацієнтів після інсульту є фізична терапія та ерготерапія хворих, які страждають на синдром неглекту.

Згідно з результатами цього дослідження, дотримання правил ведення пацієнтів після інсульту із синдромами неглекту й «відштовхування» достовірно знижує їх поширеність і, отже, підвищує ефективність проведеного відновного лікування, збільшуючи ступінь відновлення неврологічних функцій пацієнтів, рівень їх побутової адаптації та, відповідно, якість життя.

Водночас, як показали результати проведеного за участі 275 хворих дослідження, синдром-неглекту значною мірою погіршує реабілітаційний прогноз і знижує реабілітаційний потенціал літніх пацієнтів після інсульту.

З огляду на незначну кількість досліджень стосовно розв'язання обговорюваної в представленій роботі проблеми можемо відзначити, що подальші дослідження в цій сфері видаються дуже цікавими та вкрай корисними.

При ерготерапії пацієнтів із неглектом потрібно велику увагу приділяти анозогнозії, на жаль, наразі існує небагато досліджень на цю тематику.

Деякі пропозиції – забезпечити навчання й сприяти обговоренню проблеми, а також надавати вербальний та візуальний зворотний зв'язок із метою підвищення усвідомлення помилок. Окремі пацієнти можуть усвідомлювати й виявляти власні помилки під час перегляду їх на відео.

Якщо пацієнт усвідомлює та справді знає й розуміє, що він ігнорує речі на лівій стороні – та що він помічає більше речей, використовуючи зовнішні сигнали чи стратегію, то він і зможе усвідомити стратегії та використовувати їх спонтанно.

Якщо пацієнт цього не усвідомлює, то існує можливість навчити його використовувати стратегію незалежно від того, чи розуміє він, що йому це потрібно. Проте це займе багато годин реабілітації, та багато терпіння з боку як ерготерапевта, так і пацієнта [7].

Існує декілька стратегій і сигналів із ведення пацієнтів із неглектом:

- розміщуйте предмети, що використовуються в активності, прямо перед пацієнтом, поступово зміщуючи їх у бік поразки від одного заняття до іншого;
- персонал повинен підходити й звертатися до пацієнта з боку ураження;
- розташовуйте стимуляційні об'єкти з ураженої сторони, наприклад тумбочка, телевізор. Ліжко пацієнта повинно бути розміщене так, щоб вхідні двері в палату були з ураженої сторони;
- нагадуйте пацієнтові, щоб він подивився на свою уражену сторону;
- використовуйте активності, за яких пацієнту потрібно перетинати свою середню лінію;
- акцентуйте пацієнта на використанні кінцівок з ураженої сторони;
- не забувайте, що важливі предмети повинні бути розміщені так, щоб пацієнт міг їх знайти;
- використовуйте мітки на навколишньому обладнанні й предметах, наприклад яскраву смужку по краю столу, двері, подушку в яскравій наволочці під уражену руку [7, 20].

Ще одним із методів відновлення функцій у пацієнтів із неглектом є дзеркальна терапія. За даними метааналізу [19], виявлено помірковане підтвердження того, що вона ефективна для покращення рухової функції, порушення активності та діяльності повсякденного життя й просторової зневаги для людей після інсульту. Отримано низькі результати щодо зменшення болю. На жаль, результати для відновлення візуальної недбалості через шість місяців не були статистично значущими. Але прийнятність інтервенції була високою без значно більшого виходу з курсу групи втручання, порівняно з контрольними групами, а також не повідомлялося про побічні ефекти під час або після дзеркальної терапії. Аналізу подано 62 дослідження (57 РКД і п'ять рандомізованих перехресних досліджень), до яких загалом включено 1982 учасники, які порівнювали дзеркальну терапію з іншими втручаннями. П'ятдесят два з включених досліджень оцінили ефект дзеркальної терапії за руховою функцією верхньої кінцівки та 10 – ефект дзеркальної терапії на нижню кінцівку. Дзеркальна терапія з використанням критого дзеркала була ефективною у вдосконаленні як верхніх, так і нижніх функцій мозку кінцівок. У подальшому аналізі підгрупи ми порівняли дослідження включені учасники гострої/підгострої фаз після інсульту (протягом шести років) місяці після інсульту) та учасників хронічної фази (понад шість місяців після інсульту). Лікувальна терапія була ефективною для обох підгруп учасників [12].

Також найбільш прогресивними на сьогодні 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 певного рухового завдання (task-oriented approach) [16].

Особливої популярності набуває також 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 цієї 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 часточках мозку, таких як первинна рухова область, мозочок, додаткова моторна область і лобові звивини неушкодженої півкулі. Недолік терапії вимушеними рухами полягає в необхідності

практично постійного нагляду та допомоги з боку реабілітолога, що не завжди можливо протягом тривалого періоду реабілітації [4, 5, 18].

У дослідженнях [18, 21] зменшення одностороннього неглекту після інсульту пов'язано з активацією протилежної кисті в протилежній півкулі. Виявлено також, що тренування верхніх кінцівок за допомогою роботів ефективно покращує функцію паретичної руки в пацієнтів з інсультом.

Протягом останніх років описано й оцінено багато різних методів, спрямованих на зменшення наслідків синдрому неглекту. Хоча існують певні підстави для оптимізму, кількість пацієнтів із синдромом неглекту і ступінь їх інвалідності залишаються високими, а клінічна ефективність різних методів розкривається з погляду тривалого функціонального поліпшення. Систематичний огляд наявної клінічно значимої літератури з використанням порівняльних і суворих рівнів доказів указує на те, що тренування з візуальним скануванням (VST), реабілітація порушеної орієнтації тіла в просторі (TR), тренінг зі зворотного зв'язку та реабілітація за допомогою окулярів із призмою (PG) можуть бути рекомендовані для реабілітації хворих із синдромом неглекту чи неналежною увагою [15, 16, 17, 22]. Однак для визначення оптимальної парадигми активації кінцівок необхідні додаткові дослідження й добір методів утручання, що викликають тривале поліпшення функціональності. Сенсорні стимуляції не є функціональними. Для інших методів фактична література недостатня для того, щоб зробити висновок, чи можна досягти довгострокового функціонального поліпшення.

Висновки. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури свідчить, що Україна посідає одне з перших місць у Європі за показниками гострого порушення мозкового кровообігу, наслідки якого проявляються в розладах мовленнєвої сфери, когнітивних порушень, але основну проблему становлять рухові дисфункції.

За результатами аналізу літератури визначено, що ураження правої півкулі супроводжується розвитком неусвідомлення та ігнорування свого рухового дефекту, порушенням просторового та інших видів гнозису, а також деяких видів праксису. Для правопівкульного інсульту, окрім рухових порушень, характерні стани, які погіршують прогноз на відновлення пацієнтів, а саме: лівобічний неглект, порушення орієнтації в просторі й часі, зниження уваги, що ускладнює повернення пацієнтів у соціум.

Лівостороннє візуально-просторове ігнорування є визнаним прогностичним фактором поганого функціонального результату внаслідок інсульту правої півкулі.

В останні роки працями багатьох фахівців доведено, що фізична терапія при синдромі неглекту має значний вплив на відновлення функціональності у хворих з інсультом. Проте при всьому різноманітті використовуваних методик відновлення втрачених функцій на сьогодні потрібні додаткові дослідження та добір методів утручання, що викликають тривале поліпшення функціональності в тематичних хворих.

Джерела та література

1. Алфеева В. Визначення стадії відновлення хворих з гострим порушенням мозкового кровообігу як основний компонент реабілітаційного обстеження. *Молода спортивна наука України*. 2007. № 11. С. 13–16.
2. Арешина Ю. Б., Карпенко Ю. М., Ісакіна А. Ю. Ерготерапія у системі фізичної терапії постінсультних хворих. *Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії*: матеріали III Всеукр. заочної наук.-практ. інтернет-конф. / відп. ред. Я. М. Копитіна; наук. ред. М. О. Лянной. Суми: Вид-во СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2017. 220 с.
3. Основні принципи діагностики, формування діагнозу, лікування та профілактики мозкового інсульту/ І. С. Зозуля, Ю. І. Головченко, А. І. Зозуля, О. П. Онопрієнко, А. О. Волосовець. *Український медичний часопис*. 2015. № 5. С. 34–38.
4. Кальонова І. В., Богдановська Н. В. Сучасні підходи до відновлення рухових функцій верхньої кінцівки у хворих з постінсультними парезами. *Здоров'я людини, фізична реабілітація, фізична рекреація та медико-біологічні аспекти фізичної культури та спорту: XV Міжнар. наук.-практ. конф. «Фізична культура, спорт та здоров'я»*. 2015. С. 200–202.
5. Камаева О. В. Мультидисциплінарний підхід в веденні і ранній реабілітації неврологічних больных: метод. пособие. Ч. 5. Физическая терапия/Камаева О. В., Полина Монро, Буракова З. Ф., Зычкова О. Б., Иванова А. А., Сорокоумов В. А., Тищенко М. Е. Санкт-Петербург, 2003. 42 с.
6. Камаева О. В. Мультидисциплінарний підхід в веденні і ранній реабілітації неврологічних больных: метод. пособие. Ч. 6. Эрготерапия/Камаева О. В., Полина Монро, Буракова З. Ф., Зычкова О. Б., Иванова А. А., Сорокоумов В. А., Тищенко М. Е. Санкт-Петербург, 2003. 40 с.

7. Ковальчук В. В., Шварцман И., Гусев А. О. Причины необходимости и способы устранения синдромов неглекта и «отталкивания» у пациентов после инсульта – факторов, препятствующих проведению адекватной реабилитации *Медико-социальная экспертиза и реабилитация*. № 2. 2013. С. 50–3.
8. Кукса Н. В., Мудрик О. В. Сучасні підходи до реабілітації постінсультних хворих. *Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії*: матеріали III Всеукр. заочної наук.-практ. інтернет-конф. / відп. ред. Я. М. Копитіна; наук. ред. М. О. Лянной. Суми: Вид-во СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2017. 220 с.
9. Мироненко Т. В., Василенко В. Н., Ковалик В. С. Синдром неглекта у пацієнтки, перенесешей кардио-емболический інсульт. Луганск. *Університетська клініка*. 2017. Т. 13. № 1/ГУ «Луганський державний медичний університет».
10. Мицкан Б., Єдинак Г., Остап'як З., Грицуляк Б., Мицкан Т. Інсульт: різновиди, фактори ризику, фізична реабілітація. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. праць. 2012. № 3 (19). С. 295–302.
11. Рокошевська В. В. Фізична реабілітація хворих після перенесеного мозкового геморагічного інсульту в умовах стаціонару: метод. посіб. Львів: ПП. Сорока Т. Б., 2010. 96 с.
12. Antoniotti P. et al. No evidence of effectiveness of mirror therapy early after stroke: an assessor-blinded randomized controlled trial. *Clinical rehabilitation*. 2019. V. 33. № 5. P. 885–893.
13. Bayon M, Martinez J. *Rehabilitacion del ictus mediante realidad virtual (Virtual reality-based stroke rehabilitation)* [Spanish]. *Rehabilitacion [Rehabilitation] systematic review*. 2010 Jul-Sep; 44(3). P. 256–260.
14. Bo Norrving, Jc Banick, Antoni Davalos. Maitin Diebgans. Cbaitone Cofdonniei; Alia Guekht, Kursad Kutluk, Robert Mikulik, Joanna Wkrdlaw, Edo Richard, Darius Nabavi, Carte Molina. Piiiii M Bath, Katharina S. Sunnerhagen, Anthony Rudd, Avril Drummond, Anna Planas, Valeria Caso on behalf of the Action Plan for Stroke in Europe Wfoiidng Group. Action Plan for Stroke in Europe 2018–2030. *Eumpean Stroke Journal III*. 3(4) 309–336. 2018. European Stroke Organisation, 2018.
15. Fritz, S. L. Active fingen ecstension predicts outcomes after constraint -induced movement therapy for individuals with hemiparisis after stroke. *Stroke*. 2005. Jun; 36 (6): P. 1172–1177.
16. Kirac-Unal Z. et al. The effect of task-oriented electromyography-triggered electrical stimulation of the paretic wrist extensors on upper limb motor function early after stroke: a pilot randomized controlled trial. *International Journal of Rehabilitation Research*. 2019. T. 42. №. 1. C. 74–81.
17. Mizuno K. et al. Prism adaptation therapy enhances rehabilitation of stroke patients with unilateral spatial neglect: a randomized, controlled trial. *Neurorehabilitation and neural repair*. 2011. V. 25. №. 8. P. 711–720.
18. Pitteri M. et al. Is two better than one? Limb activation treatment combined with contralesional arm vibration to ameliorate signs of left neglect. *Frontiers in human neuroscience*. 2013. V. 7. A. 460.
19. Thieme H., Morkisch N., Mehrholz J. et al. Mirror therapy for improving motor function after stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018. Issue 7. Art. No.: CD008449. DOI: 10.1002/14651858.CD008449.pub3.
20. Vahlberg B., Hellstrom K. Treatment and assessment of neglect after stroke from a physiotherapy perspective: a systematic review. *Advances in Physiotherapy*. 2008. 10(4). P. 178–187. URL: <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.1080/14038190701661239>
21. Varalta V., Picelli A., Fonte C. et al. Effects of contralesional robot-assisted hand training in patients with unilateral spatial neglect following stroke: a case series study. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*. 2014. V. 11 № 1. P. 160.
22. Yang N. Y. H. et al. Rehabilitation interventions for unilateral neglect after stroke: a systematic review from 1997 through 2012. *Frontiers in human neuroscience*. 2013. V. 7. P. 187.

References

1. Antoniotti, P. et al. (2019). No evidence of effectiveness of mirror therapy early after stroke: an assessor-blinded randomized controlled trial. *Clinical rehabilitation*, 2019, V. 33. № 5, P. 885–893.
2. Bayon M., Martinez J. (2010). *Rehabilitacion del ictus mediante realidad virtual (Virtual reality-based stroke rehabilitation)* [Spanish]. *Rehabilitacion [Rehabilitation] systematic review*. Jul-Sep; 44(3). 256–260.
3. Norrving, Bo, Banick, Jc, Davalos, Antoni et al. (2018). Caso on behalf of the Action Plan for Stroke in Europe Wfoiidng Group. Action Plan for Stroke in Europe 2018–2030. *Eumpean Stroke Journal III*, 3(4), 309–336. © 2018 European Stroke Organisation, 2018.
4. Fritz, S. L. (2005). Active fingen ecstension predicts outcomes after constraint – induced movement therapy for individuals with hemiparisis after stroke. *Stroke*. Jun; 36 (6), P. 1172–1177.
5. Kirac-Unal, Z. et al. (2019). The effect of task-oriented electromyography-triggered electrical stimulation of the paretic wrist extensors on upper limb motor function early after stroke: a pilot randomized controlled trial. *International Journal of Rehabilitation Research*, T. 42, №. 1, C. 74–81.

6. Mizuno, K. et al. (2011). Prism adaptation therapy enhances rehabilitation of stroke patients with unilateral spatial neglect: a randomized, controlled trial. *Neuro rehabilitation and neural repair*, V. 25, № 8, P. 711–720.
7. Pitteri, M. et al. (2013). Is two better than one? Limb activation treatment combined with contralesional arm vibration to ameliorate signs of left neglect. *Frontiers in human neuroscience*, V. 7, A. 460.
8. Thieme, H., Morkisch, N., Mehrholz, J., Pohl, M., Behrens, J., Borgetto, B., Dohle, C. (2018). Mirror therapy for improving motor function after stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 7, Art. No.: CD008449. DOI: 10.1002/14651858.CD008449.pub3.
9. Vahlberg, B., Hellstrom, K. (2008). Treatment and assessment of neglect after stroke from a physiotherapy perspective: a systematic review. *Advances in Physiotherapy*, 10(4), 178–187. URL: <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.1080/14038190701661239>
10. Varalta, V., Picelli, A., Fonte, C., Montemezzi, G., La Marchina, E., Smania, N. (2014). Effects of contralesional robot-assisted hand training in patients with unilateral spatial neglect following stroke: a case series study. *Journal of Neuro Engineering and Rehabilitation*, V. 11, № 1, P. 160.
11. Yang, N. Y. H. et al. (2013). Rehabilitation interventions for unilateral neglect after stroke: a systematic review from 1997 through 2012. *Frontiers in human neuroscience*, V. 7, P. 187.
12. Antoniotti, P. et al. (2019). No evidence of effectiveness of mirror therapy early after stroke: an assessor-blinded randomized controlled trial. *Clinical rehabilitation*, V. 33, № 5, P. 885–893.
13. Bayon, M, Martinez. J. (2010). *Rehabilitacion del ictus mediante realidad virtual (Virtual reality-based stroke rehabilitation)* [Spanish]. *Rehabilitacion* [Rehabilitation] systematic review, Jul-Sep. 44(3), 256–260.
14. Norrving, Bo, Banick, Jc., Davalos, Antoni et al. (2018). Action Plan for Stroke in Europe Wfoiidng Group. Action Plan for Stroke in Europe 2018–2030. *Eumpean Stroke Journal III*, 3(4), 309–336. © European Stroke Organisation, 2018.
15. Fritz, S. L. (2005). Active fingen ecstension predicts outcomes after constraint – induced movement therapy for individuals with hemiparisis after stroke, Jun. 36 (6), P. 1172–1177.
16. Kirac-Unal, Z. et al. (2019). The effect of task-oriented electromyography-triggered electrical stimulation of the paretic wrist extensors on upper limb motor function early after stroke: a pilot randomized controlled trial. *International Journal of Rehabilitation Research*, T. 42, №. 1, C. 74–81.
17. Mizuno, K. et al. (2011). Prism adaptation therapy enhances rehabilitation of stroke patients with unilateral spatial neglect: a randomized, controlled trial. *Neurorehabilitation and neural repair*, V. 25, № 8, P. 711–720.
18. Pitteri, M. et al. (2013). Is two better than one? Limb activation treatment combined with contralesional arm vibration to ameliorate signs of left neglect. *Frontiers in human neuroscience*, V. 7, A. 460.
19. Thieme, H., Morkisch, N., Mehrholz, J., Pohl, M., Behrens, J., Borgetto, B., Dohle, C. (2018). Mirror therapy for improving motor function after stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 7, Art. No.: CD008449. DOI: 10.1002/14651858.CD008449.pub3.
20. Vahlberg, B., Hellstrom, K. (2008). Treatment and assessment of neglect after stroke from a physiotherapy perspective: a systematic review. *Advances in Physiotherapy*, 10(4), 178–187. URL: <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.1080/14038190701661239>
21. Varalta, V., Picelli, A., Fonte, C., Montemezzi, G., La Marchina, E., Smania, N. (2014). Effects of contralesional robot-assisted hand training in patients with unilateral spatial neglect following stroke: a case series study. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, V. 11, № 1, P. 160.
22. Yang, N. Y. H. et al. (2013). Rehabilitation interventions for unilateral neglect after stroke: a systematic review from 1997 through 2012. *Frontiers in human neuroscience*, V. 7, P. 187.

Анотація

Аналіз спеціальної науково-методичної літератури свідчить, що Україна посідає одне з перших місць у Європі за показниками гострого порушення мозкового кровообігу, наслідки якого проявляються в розладах мовленнєвої сфери, когнітивних порушень, але основну проблему становлять рухові дисфункції. **Мета роботи** – визначити та дослідити особливості порушення функцій в осіб із правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом. **Методи дослідження** – аналіз науково-методичної літератури, синтез та узагальнення. **Результати**. За результатами аналізу літератури здійснено спробу оцінити специфічний вплив правопівкульного неглекту на результат фізичної терапії. Так, ураження правої півкулі супроводжується розвитком неусвідомлення та ігнорування свого рухового дефекту, порушенням просторового й інших видів гнозису, а також деяких видів праксису. Для правопівкульного інсульту, окрім рухових порушень, характерні стани, які погіршують прогноз на відновлення пацієнтів, а саме: лівобічний неглект, порушення орієнтації в просторі та часі, зниження уваги, що ускладнює повернення пацієнтів у соціум. Лівостороннє візуально-просторове ігнорування є визнаним прогностичним фактором поганого функціонального результату внаслідок інсульту правого півкулі. **Висновки**. В останні роки працями багатьох фахівців доведено, що фізична терапія при синдромі неглекту має значний вплив на відновлення функціональності у хворих з інсультом. Проте при всьому різноманітті використовуваних методик

відновлення втрачених функцій на сьогодні потрібні додаткові дослідження й добір методів утручання, що викликають тривале поліпшення функціональності в тематичних хворих.

Ключові слова: фізична терапія, ерготерапія, інсульт, неглект.

Юрий Дуло, Елена Дидо. Особенности нарушения функций у лиц с правополушарным ишемическим инсультом, осложненным неглектом с позиции физического терапевта. Анализ специальной научно-методической литературы свидетельствует, что Украина занимает одно из первых мест в Европе по показателям острого нарушения мозгового кровообращения, последствия которого проявляются в расстройствах речевой сферы, когнитивных способностей и движения, но основную проблему составляют двигательные дисфункции. **Цель работы** – определить и исследовать особенности нарушения функций у лиц с правополушарным ишемическим инсультом, осложненным неглектом. **Методы исследования** – анализ научно-методической литературы, синтез и обобщение. **Результаты.** В результате анализа литературы сделана попытка оценить специфическое влияние неглекта на результаты физической терапии. Так, поражения правого полушария сопровождается развитием неосознания и игнорирования своего двигательного дефекта, нарушением пространственного и других видов гнозиса, а также некоторых видов праксиса. Для правополушарного инсульта, кроме двигательных нарушений, характерны состояния, которые ухудшают прогноз на восстановление пациентов, а именно: левосторонний неглект, нарушение ориентации в пространстве и времени, снижение внимания, что затрудняет возвращение пациентов в социум. Левостороннее визуально-пространственное игнорирование является признанным прогностическим фактором плохого функционального результата вследствие инсульта правого полушария. **Выводы.** В последние годы трудами многих специалистов доказано, что физическая терапия при синдроме неглекта имеет значительное влияние на восстановление функциональности у больных с инсультом. Однако при всем многообразии используемых методик восстановления утраченных функций на сегодня необходимы дополнительные исследования и отбор методов вмешательства, вызывающих длительное улучшение функциональности у тематических больных.

Ключевые слова: физическая терапия, эрготерапия, инсульт, неглект.

Yurii Dido, Olena Dulo. Functional Disorders in Right Brain-Damaged Ischemic Stroke Patients with Unilateral Spatial Neglect from the Physical Therapist Position. Analysis of the specialized scientific and educational literature shows that Ukraine has one of the first places in the Europe in terms of acute disorders of cerebral circulation, the consequences are manifested in disorders on the speech sphere, cognitive disorders, but the main problem still is motor dysfunction. **Objective** – to identify and investigate features of impaired function in people with right-sided ischemic stroke with complicated neglect. **Research methods** – analysis of scientific and educational literature, synthesis and generalization. **Results.** The specific effect of unilateral spatial neglect on the outcome of physiotherapy was evaluated with analysis of the literature. So the defeat of the right hemisphere is accompanied by the development of out of understanding and ignoring their motor defect, violation of spatial and other types of gnosis, as well as some types of praxis. Rectangular stroke, in addition to motor disorders, is characterized by conditions that worsen the prognosis for the recovery of patients, namely: left-sided neglect, impaired orientation in space and time, decreased attention, which complicates the return of patients to society. Left-sided visual-spatial neglect is a recognized prognostic factor of poor functional outcome due to right hemisphere stroke. **Conclusions.** In recent years, the work of many specialists has shown that physical therapy of the neglect syndrome has a significant impact on the restoration of functionality in patients with stroke. However, with the variety of techniques used to restore lost functions, more research is needed to date, and a selection of intervention methods that cause long-term improvement in functionality in case patients.

Key words: physical therapy, occupational therapy, stroke, neglect.