
ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ, ФІТНЕС І РЕКРЕАЦІЯ. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ

СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПОСТІНСУЛЬТНИХ ХВОРИХ ІЗ РУХОВОЮ ДИСФУНКЦІЄЮ

Римма Баннікова, Юрій Магнушевський

Резюме. *Отражены результаты анализа современного состояния проблемы реабилитации постинсультных больных с нарушением двигательной функции. Рассмотрены различные реабилитационные технологии и концепции, используемые для восстановления нарушенной двигательной функции и выработки двигательного стереотипа. Приведены сведения о перспективах комплексного использования средств и методов физической реабилитации для коррекции и компенсации двигательного дефицита при цереброваскулярной патологии.*

Ключевые слова: *мозговой (церебральный) инсульт, двигательные нарушения, физическая реабилитация.*

Summary. *The article provides analysis results of current state of the problem of post-stroke rehabilitation in patients with impaired motor function. Various rehabilitation technologies and concepts are reviewed that are used in clinical practice to restore motor functions disorders and develop movement patterns. The prospects of the integrated use of physical rehabilitation means and methods to correct and compensate motor deficits in cerebrovascular pathology are discussed.*

Key words: *brain (cerebral) stroke, movement disorders, physical rehabilitation.*

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема церебрального інсульту у зв'язку з його значною поширеністю, високими показниками летальності та інвалідизації вийшла за межі суто медичної проблеми і набула важливого соціально-економічного значення. Третю частину хворих, що перенесли інсульт, становлять особи працездатного віку, з яких до праці повертається лише кожен п'ятий [5]. Інсульт є третьою за частотою причиною смерті і головною причиною інвалідності у більшості розвинених країн Європи і США. На відміну від багатьох країн світу в Україні гострі порушення мозкового кровообігу за кількістю займають друге місце. Згідно з офіційною статистикою, в Україні щороку діагностують 100–120 тис. випадків інсульту (понад третина з них – в осіб працездатного віку), 30–40 % хворих на інсульт помирають упродовж перших 30 днів і до 50 % – протягом одного року від початку захворювання [10]. Інвалідизація після інсульту в Україні займає перше місце серед усіх причин первинної інвалідності, до праці повертається лише 10–18 % хворих, в інших (85–90 %) настає інвалідизація внаслідок рухових, мовних та когнітивних порушень, а пов-

на професійна реабілітація, за деякими даними, досягається лише у 8–10 % випадків [2, 8]. Повторні інсульти, що розвиваються у значній кількості хворих (щорічно у 7–10 % хворих відбувається повторне гостре порушення мозкового кровообігу), істотно збільшують інвалідизацію [7].

Рухові порушення в гострому періоді захворювання розвиваються приблизно у 3/4 хворих. Через один місяць після початку інсульту тільки 55 % пацієнтів можуть вільно пересуватися, а через два місяці – 79 %. Через півроку стійкий руховий дефект зберігається у 53 % пацієнтів, які перенесли інсульт [9, 12].

Питання відновлення працездатності хворих з порушенням мозкового кровообігу є предметом пильної уваги багатьох фахівців. Але незважаючи на певні успіхи у відновному лікуванні хворих на мозковий інсульт, продовжує дискутуватися питання щодо оптимальних термінів початку реабілітаційних заходів, а також вибору засобів і методів фізичної реабілітації для більш ефективної корекції рухового дефіциту з урахуванням наявної супутньої соматичної патології.

У класифікаціях рухових порушень належною мірою не відображені складні патогенетичні меха-

нізми формування постінсультного рухового дефіциту, а також недостатньо вивчена його патогенетично неоднозначна клінічна структура. При всьому різноманітті використовуваних методик відновлення втрачених функцій у хворих із мозковим інсультом на сьогоднішній день відсутня єдина система диференційованого використання засобів і методів фізичної реабілітації, котра враховує особливості не лише розвитку мозкового інсульту, а й розвитку рухової функції в нормі в процесі онтогенезу, стадійності спонтанного відновлення функцій після мозкового інсульту, можливості раціонального поєднання науково обґрунтованих рекомендацій та переваг різних шкіл терапії рухом (кінезитерапії) при відновному лікуванні окремого конкретного хворого. Існуючі підходи у відновленні рухового дефекту являють собою конкуруючі «школи», часто не здатні довести фактичну перевагу якогось методу [9, 13]. Деякі автори піддають критиці поширені у клінічній практиці методики лікувальної гімнастики за те, що вони базуються на застарілих, орієнтованих на рефлекс моделях контролю над рухами, котрі передбачають гальмування патологічних рефлексів і нормального рухового патерну за допомогою периферійно застосовуваних подразників (наприклад, погладження, тепло, холод). Враховуючи сучасні дані про регуляцію рухової функції, слід було б приділяти увагу тренуванню більш складних рухових навичок [14].

Таким чином, доцільним є пошук шляхів для створення нових пацієнт-реабілітаційних інтервенцій при церебральному інсульті на основі сучасних знань про поліморфну клінічну структуру захворювання, патофізіологічні механізми її формування та спонтанну компенсацію, особливості становлення та регуляції рухової навички, що може сприяти більш ефективному відновленню порушеної функції.

Дослідження виконано згідно зі Зведеним планом НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. за темою «Вдосконалення організаційних та методичних засад програмування процесу фізичної реабілітації при дисфункціональних порушеннях у різних системах організму людини» (номер держреєстрації 0111U001737).

Мета дослідження – розглянути сучасний стан проблеми фізичної реабілітації осіб із руховою дисфункцією після перенесеного мозкового інсульту.

Методи дослідження: аналіз та теоретичне узагальнення даних науково-методичної літератури.

Результати дослідження та їх обговорення. На сьогодні існує система етапної реабілітації постінсультних хворих на підставі інтеграції стаціонарного, поліклінічного і санаторно-курортно-

го етапів відповідно до трьох рівнів реабілітації (відновлення, компенсація та реадптація) [2, 9]. Важливою умовою успішного функціонування цієї системи реабілітації є: ранній початок реабілітаційних втручань, безперервність, комплексність та індивідуальність реабілітаційних заходів, а також активна участь хворого і допомога родичів у процесі реабілітації [1].

Європейська рада з інсульту (ESC), Європейське неврологічне товариство (ENS), Європейська федерація неврологічних товариств (EFNS) в Рекомендаціях Європейської ініціативи з профілактики та лікування інсульту закликають до ранньої реабілітації як засобу зниження інвалідизації та профілактики вторинних ускладнень (спастики, болю в суглобах, пролежнів, пневмонії).

Програма реабілітаційних заходів повинна визначатися «рівнем наслідків». На сьогодні виділяють три такі рівні. Найбільш частим з них, який веде до інвалідизації, є порушення рухової функції.

Згідно із сучасним поглядом, відновлювальні заходи при інсульті найбільш ефективні у перші шість місяців (ранній відновлювальний період), у той час як у подальшому (пізній відновлювальний і резидуальний періоди) можливості реабілітації значно обмежуються [1, 2, 11]. Тому відновлення рухів у паретичних кінцівках має починатися вже в першу добу після інсульту. Якщо активація не почалася до кінця першого місяця, то в цілому відновлення рухової функції не має перспективи.

Традиційно вважають, що кінезитерапія є одним із базових методів комплексного лікування пацієнтів з неврологічними захворюваннями. Як показує аналіз багатьох даних наукової літератури, одним із класичних засобів корекції рухової дисфункції також є кінезитерапія, зокрема, фізичні вправи, які обумовлюють утворення, посилення і зміцнення нервових зв'язків між ЦНС і афферентними системами локомоторного апарату і внутрішніх органів [6, 8]. З її допомогою успішно вирішуються рухові проблеми, поліпшуються психологічні, біохімічні та фізіологічні процеси, що важливо в реабілітації даного контингенту пацієнтів. Проте деякі автори мають протилежну думку та спростовують даний засіб фізичної реабілітації [14]. Так, V. Mathiowetz вважає цей засіб причиною тривалого відновлення, а на думку J. Bass Haugen, за допомогою лікувальної гімнастики хворі взагалі не можуть виконати фізіологічно побудований рух. Навпаки, реабілітологи-класики запевняють, що кінезитерапія – це не тільки спеціальні індивідуально підібрані методики лікувальної гімнастики і застосування спеціальних коригуючих поз (лікування положенням), а й різновиди масажу (класичний лікувальний, з елемента-

ми мануальної терапії, масаж в електростатичному полі), роботизована механотерапія (відновлення ходьби), тренажери різної спрямованості (циклічні, силові, інерційні, ротаційні тощо) з вбудованою системою контролю симетрії і біологічним зворотним зв'язком (БЗЗ) [7, 8].

Одним із пріоритетних напрямків оптимізації процесу рухової реабілітації є одночасне застосування різних реабілітаційних технологій [4, 8]. На думку І. З. Самосюка, всі форми лікувальної фізичної культури доцільно використовувати у комплексі з іншими засобами лікування для потенціювання дії кожного із факторів [8]. Шляхом оптимізації рухової реабілітації даної категорії пацієнтів є функціонально програмована електростимуляція (ФПЕС) нервово-м'язового апарату, що є вискоєфективним способом корекції патологічних рухових стереотипів. На відміну від класичної стимуляційної терапії, що проводиться в спокої, міостимуляція в русі моделює фізіологічний патерн нервово-м'язової активності не тільки на рівні спінальних локомоторних структур, а й на більш високих рівнях ієрархії центральної нервової системи. У зв'язку з тим що у значній частині пацієнтів, котрі перенесли інсульт, є стійкі рухові порушення, що обмежують можливість застосування ФПЕС у ходьбі, перспективним є застосування функціональної стимуляції під час тренінгу таких хворих на циклічних реабілітаційних тренажерах [6, 13].

Заслугує на увагу розроблена ще в 40-ві роки минулого століття, котра й досі не втрачає своєї популярності, концепція Бобат, яка заснована на пластичності мозку і його здатності до реорганізації. Концепція Бобат – це 24-годинний менеджмент, реалізований у процесі реабілітації за участю всіх членів мультидисциплінарної бригади, до якої відносять лікарів, медсестер, реабілітологів (кінезитерапевтів), ерготерапевтів, логопедів, сім'ю, рідних та близьких, і, звичайно, самого пацієнта. Внесок кожного члена команди може значно вплинути на майбутнє хворого [4, 13]. Завдяки дослідженням, проведеним останнім часом, встановлено, що здорові регіони мозку беруть на себе функції, які раніше виконувалися ураженими регіонами [3]. Таким чином, цей метод дозволяє задіяти нейропластичність мозку – його здатність змінювати свою структуру і функції залежно від отриманого досвіду [3].

Зі свого боку більш «молодий», розроблений на основі концепції Бернштейна метод пропріоцептивної нервово-м'язової фасилітації (PNF) допомагає не тільки набувати нових навичок рухової активності або відновлювати втрачені, поновлювати когнітивні функції (пам'ять, увагу, орієнтацію на місцевості і в часі, мову, кмітливість, сприйняття, здатність до засвоєння та збереження ру-

хових навичок), а й зменшувати інвалідизацію [5, 12, 15]. При використанні певних схем і типів вправ, які наближені до природних рухів, можна поліпшити функціональний стан рухових центрів [12, 15]. Сутність пропріоцептивної фасилітації полягає в максимальному збудженні периферії (екстеро- і пропріоцепторів) і різних ділянок кори головного мозку з метою досягнення потужної сигналізації й концентрації збудження в місці ушкодження.

Крім того, для корекції м'язового гіпертонусу нерідко використовують різні методи фізіотерапії, рефлексотерапії, а також фармакологічне лікування у вигляді призначення міорелаксантів [4, 8]. Останніми роками при лікуванні постінсультної спастичності стали застосовуватися препарати ботулінічного нейротоксину типу А. Даний метод лікування запропонований порівняно недавно, незважаючи на те, що перше наукове повідомлення про застосування блокад ботулотоксину з'явилося у пресі понад 20 років тому [8].

Цей метод міорелаксації є особливо важливим саме для фахівців фізичної реабілітації. Порівняно з наявними методами лікування м'язового гіпертонусу локальне введення ботулотоксину має ряд безперечних переваг [4]. По-перше, лікування добре переноситься і не пов'язане з ризиком серйозних ускладнень. По-друге, можливий вибір одного або декількох м'язів для ін'єкції та підбір дози препарату забезпечують бажану ступінь розслаблення. По-третє, правильно розроблена стратегія лікування дозволяє розширити сферу втручань реабілітолога [4, 8].

Дуже перспективним напрямком є новий підхід у подоланні рухових розладів – тренування у віртуальній реальності, спрямоване на створення сприятливої навколишньої обстановки для навчання руховим навичкам. Комплекс для створення віртуальної реальності, крім комп'ютера, включає численні датчики руху і положення, окуляри з рідкокристалічним монітором, на який безпосередньо передається зображення. Вправи проводять у спеціально відведених приміщеннях. Найбільш часто за допомогою віртуальної реальності моделюються кімнати з побутовою обстановкою і коридори, по яких необхідно пересуватися. Ефективність застосування розроблених систем для створення віртуальної реальності у процесі реабілітації постінсультних хворих і хворих після черепно-мозкових травм показана в малих пілотних дослідженнях, але, на жаль, вони ще не пройшли тестування в добре контрольованих клінічних випробуваннях [12]. Нині системи віртуальної реальності в основному засновані на візуальних ефектах, хоча майбутні системи дозволять створювати ще й тактильні відчуття. У деяких дослідженнях вважається за краще застосовувати багатонаправлене трену-

вання у віртуальній реальності через більш легку переносимість та низький ризик розвитку побічних ефектів, таких, як запаморочення і нудота [12, 15]. З цієї причини тренування у віртуальній навколишній обстановці має бути спрямоване на компенсацію певних рухових навичок, оскільки в дослідженнях на здорових людях, за наявності розвитку побічних ефектів, продемонстрована втрата ефективності комплексних вправ у віртуальній реальності.

Висновки. Огляд літературних джерел дозволяє стверджувати, що Україна посідає одне з перших місць у Європі за показниками захворюваності, інвалідизації та смертності внаслідок інсульту. В останні роки суттєво змінилися погляди на стратегію і тактику реабілітаційних заходів: реабілітація хворих на інсульт має розпочинатися максімально рано, носити етапний характер, проводитися безперервно, бути диференційованою. Сучасні засоби фізичної реабілітації є важливою ланкою впливу на відновлювальний процес хворого з цереброваскулярними захворюваннями.

Інтенсивність програми фізичної реабілітації залежить від ступеня тяжкості інсульту та неврологічного дефіциту. Кожен із засобів фізичної реабілітації має бути патогенетично модифікованим, що дає змогу цілеспрямовано будувати реабілітаційний процес і тим самим скоротити час відновлення і швидше повернутися до роботи.

Більшість із нейрофізіологічних засобів реабілітації, які відомі в усьому світі, є функціонально адаптованими до природних рухів людини. Такий підхід до відновлювального процесу дає якісні показники реорганізації рухових систем у головному мозку. Засоби фізичної реабілітації рекомендується застосовувати у комплексі з іншими засобами відновного лікування для потенціювання дії кожного із факторів.

Перспективи подальших досліджень будуть спрямовані на накопичення знань про сучасні засоби реабілітації осіб із цереброваскулярними захворюваннями та розробку індивідуальних програм з фізичної реабілітації для корекції рухової дисфункції.

Література

1. *Галушко О. А.* Інтенсивна терапія гострого ішемічного інсульту: сучасні рекомендації / О. А. Галушко // Практична ангіологія. – 2012. – № 2/1. – С. 2–9.
2. *Голік В. А.* Експертні та реабілітаційні можливості у хворих після інсульту в Україні / В. А. Голік, Г. В. Русіна, О. М. Мороз // Інсульт та судинно-мозкові захворювання: матеріали II Нац. конгр. 3–5 листоп. 2010 р. – К., 2010. – С. 107–108.
3. *Живолупов С. А.* Нейропластичность: патофизиологические аспекты и возможности терапевтической модуляции / С. А. Живолупов, И. М. Самарцев // Журн. неврологии и психиатрии. – 2009. – № 4. – С. 78–84.
4. *Жигонова А. К.* Нейрореабілітація – як зробити її ефективнішою? / А. К. Жигонова // Укр. мед. часопис. – 2013. – № 2(94). – С. 21–24.
5. *Зозуля Ю. П.* Проблеми судинно-церебральної патології та шляхи їх вирішення / Ю. П. Зозуля, Т. С. Міщенко // Журн. НАМН України. – 2011. – Т. 17, № 1. – С. 19–25.
6. *Маркин С. П.* Реабилитация больных с острым нарушением мозгового кровообращения / С. П. Маркин // Журн. неврологии и психиатрии. – 2010. – Вып. 2. – № 12. – С. 41–46.
7. *Марченко О. К.* Физическая реабилитация неврологических больных / О. К. Марченко // Здоровье Украины. – 2000. – № 3. – С. 24–27.
8. *Самосюк И. З.* Медицинская реабилитация постинсультных больных / И. З. Самосюк, В. И. Козьявкин, В. М. Лобода. – К.: Здоров'я, 2010. – 424 с.
9. *Тизел Р.* Анализ некоторых основополагающих принципов реабилитации больных с последствиями инсультов на основе научно-доказательной практики / Р. Тизел, Ю. С. Марчук // Укр. мед. часопис. – 2011. – № 3(83). – С. 80–83.
10. *Чудна Р. В.* Сучасний стан та перспективи профілактики інвалідизації засобами лікувальної фізкультури та фізичної реабілітації в Україні / Р. В. Чудна // Судин. захворювання голов. мозку. – 2012. – № 4. – С. 2–10.
11. *Електронний доступ:* www.rql.kiev.ua/cardioi/2012/D1/recommendations.htm
12. *Barbay S.* Delayed rehabilitative training following a small ischemic infarct in nonhuman primate primary motor cortex / S. Barbay, E. Plautz, K. M. Friel // Soc. Neurosci. Abstr. – 2001. – Vol. 27. – P. 931–937.
13. *Brainin M.* Organization of stroke care: education, referral, emergency management and imaging, stroke units and rehabilitation / M. Brainin, T. S. Olsen, A. Chamorro // Cerebrovasc. Dis. – 2004. – Vol. 17 (suppl. 2). – P. 1–14
14. *Mathiowetz V.* Motor behavior research: Implications for approaches to CNS dysfunction / V. Mathiowetz, J. Bass Haugen // American Journal of Occupational Therapy. – 1994. – P. 733–745.
15. *Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN 118, 2010).* Management of patients with stroke: Rehabilitation, prevention and management of complications, and discharge planning. A national clinical guideline (2010) (SIGN 118, 2010)

References

1. *Halushko O. A.* Intensive therapy of acute ischemic stroke: current recommendations / O. Halushko // *Praktychna anhiolohiia*. – 2012. – N 2/1. – P. 2–9.
2. *Holik V. A.* Expert and rehabilitation opportunities for after stroke patients in Ukraine / V. A. Holik, H. V. Rusina, O. M. Moroz // *Stroke and vascular brain diseases: Proc. of the 2nd Nat. Congr., 3–5 November 2010*. – K., 2010. – P. 107–108.
3. *Zhyvolupov S. A.* Neuroplasticity: pathophysiological aspects and therapeutic modulation abilities / S. A. Zhyvolupov, I. M. Samartsev // *Zh. nevrologii i psikhatrii im. S. S. Korsakova*. – 2009. – N 4. – P. 78–84.
4. *Zhigunova A. K.* Neurorehabilitation – how to make it more effective? / A. K. Zhigunov // *Ukrainian medical journal*. – 2013. – № 2 (94). – P. 21–24.
5. *Zozulia Yu. P.* Problems of vascular cerebral pathology and their solutions / Yu. P. Zozulia, T. S. Mishchenko // *Zh. NAMN Ukrainy*. – 2011. – Vol.17, N 1. – P. 19–25.
6. *Markin S.P.* Rehabilitation of patients with acute cerebral pathology / S. P. Markin // *Zh. nevrologii i psikhatrii im. S. S. Korsakova*. – 2010. –Vol. 2., N 12.– P. 41–46.
7. *Marchenko O.K.* Physical rehabilitation of neurological patients / O. K. Marchenko // *Zdorovia Ukrainy*. – 2000. – N 3. – P. 24–27.
8. *Samosiuk I.Z.* Medical rehabilitation of after stroke patients / I. Z. Samosiuk, V. I. Koziavkin, V. M. Loboda. – Kyiv: *Zdorovia*, 2010. – 424 p.
9. *Tizel R.* Analysis of some fundamental principles of rehabilitation of patients with stroke based on the scientific evidence-based practice / R. Tizel, Y. S. Marchuk // *Ukrainian Medical Journal*. – 2011. – N 3 (83). – P. 80–83.
10. *Chudna R. V.* Current status and prospects of prevention of invalidization by means of physical therapy and physical rehabilitation in Ukraine / R. V. Chudna // *Sudynni zakhvoriuvannia golovного mozku*. – 2012. – N 4. – P. 2–10.
11. [Electronic resource]. Access mode: www.rql.kiev.ua/cardioi/2012/D1/recommendations.htm.
12. *Barbay S.* Delayed rehabilitative training following a small ischemic infarct in nonhuman primate primary motor cortex / S. Barbay, E. Plautz, K. M. Friel // *Soc. Neurosci. Abstr.* – 2001. – Vol.27. – P. 931–937.
13. *Brainin M.* Organization of stroke care: education, referral, emergency management and imaging, stroke units and rehabilitation / M. Brainin, T.S. Olsen, A. Chamorro // *Cerebrovasc. Dis.* – 2004. –Vol.17 (suppl.2). – P.1–14.
14. *Mathiowetz V.* Motor behavior research: Implications for approaches to CNS dysfunction / V. Mathiowetz, J. Bass Haugen // *Am. J. Occup. Ther.* – 1994. – P. 733–745.
15. *Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN 118, 2010).* Management of patients with stroke: Rehabilitation, prevention and management of complications, and discharge planning. A national clinical guideline (2010) (SIYN 118, 2010).