

НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНА МЕТОДИКА ВІДНОВЛЕННЯ ПІЗНАВАЛЬНИХ ФУНКЦІЙ ХВОРИХ У ВІДДАЛЕНОМУ ПЕРІОДІ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО МОЗКОВОГО ІНСУЛЬТУ

ДУ «Український державний науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України», Дніпро

Розроблено нейропсихологічну методику з відновлення пізнавальних функцій, що заснована на принципі синергетики та самоорганізації живих структур і спрямована на створення цілісного складномодального перцептивного образу, в якому інтегративним утворенням є змістовна пам'ять.

Ключові слова: мозковий інсульт, вищі пізнавальні функції, нейропсихологічна реабілітація, складний перцептивний образ.

Порушення анатомічних структур і фізіологічних процесів при мозковому інсульті значною мірою зачіпають не тільки пізнавальні функції, а й особистість у цілому, оскільки життєвий шлях хворої людини розмежовується на до та після захворювання. Якщо підходити до хвороби з позиції процесу з певними етапами свого розвитку, можливе формування нейропсихологічних реабілітаційних заходів, впровадження яких характеризується раннім початком, системністю та етапністю [1, 2].

Дослідники багатьох країн, які займаються цією проблемою, відзначають, що проведення на ранніх етапах захворювання реабілітаційних заходів істотно підвищує ефективність лікування [3], проте надмірна опіка або байдужість і відстороненість малої соціальної групи часто перешкоджають відновленню [1]. Таким чином, вже на етапі раннього відновного лікування виділяють основні психологічні фактори, що перешкоджають або ускладнюють реабілітацію та перебувають у зоні особливостей особистості й малої соціальної групи.

Глибокий мета-аналіз, проведений Xiao-Di Xu et al. [4], наукових робіт у галузі нейропсихологічної реабілітації, спрямованої на відновлення активної уваги і пізнавальної функції у пацієнтів у перший рік після інсульту, показав, що з плином часу йде прогресування дефіциту цих складових, якщо не було застосовано спеціальної навчальної програми. Було з'ясовано, що деградує процесу найбільш піддаються пам'ять, увага і функції виконавчої діяльності. Найуспішнішими реабілітаційними заходами на сьогодні є такі, що спрямовані на зниження дефіциту уваги й відновлення окорухових реакцій. На активну увагу як важливий компонент довготривалої пам'яті вказано у роботі Triviño M. et al. [5], яким вдалося розробити заходи нейропсихологічної реабілітації з відновлення довготривалої пам'яті з елементами конфабуляції із досить тривалим ефектом.

Вивчення передового досвіду свідчить, що психологічна реабілітація у пізньому відновлювальному й резидуальному періодах відіграє дуже важливу роль, що відзначається багатьма дослідниками [6–8], а психокорекція в основному спрямована на психологічний розвиток [7]. При цьому, як вважають фахівці, велике значення мають рухові програми, які сприяють стимуляції пластичності нейронів головного мозку [7], а також більш глибоке вивчення реабілітації при локальних латералізаційних функціональних порушеннях [6, 9, 10].

Про нейронну біологічну адаптацію та активацію нейронних ансамблів через активність частин тіла як проєкції біологічного зворотного зв'язку говорять К. Бородуліна зі співавт. [7], висувуючи припущення про можливість відновлення втрачених функцій, а не їх компенсацію. Проведена ними серія експериментів свідчить про відновлювальні можливості функцій і нейронну пластичність зі збереженням структурних елементів лише на 10–20%. Як відзначають автори, ані глибина ураження, ані вік, ані супровідні захворювання не є факторами, які перешкоджають реабілітації та її успішності. Необхідно також підкреслити важливість системної локалізації мовлення, опосередкованою структурною організацією якого є пам'ять, увага, процеси мислення та слухо-рухові аферентації [11].

Збільшується кількість доказів на користь того, що навіть у зрілому віці зберігається висока нейропластичність та здатність до навчання за рахунок модуляції синаптичної передачі й синаптогенезу, основного механізму нейропластичності [6, 7, 10, 12, 13], що відкриває нові перспективи у розробці нейропсихологічних і психофізіологічних реабілітаційних програм із відновлення вищих пізнавальних функцій у віддаленому періоді після інсульту.

Таким чином, на сьогодні залишається відкритим питання щодо успішності нейропсихологічної

реабілітації вищих пізнавальних функцій пацієнтів у віддаленому періоді після інсульту. Розроблені нейропсихологічні програми для відновного періоду не завжди є ефективними, що вимагає вироблення нового бачення та застосування мультидисциплінарного підходу для вирішення зазначеної проблеми.

Мета нашого дослідження — розробити, науково обґрунтувати та визначити ефективність нейропсихологічної методики відновлення пізнавальних функцій хворих у віддаленому періоді після інсульту.

Для реалізації поставленої мети використано емпіричний метод (психологічного спостереження та психодіагностики). Досліджувалися складові вищих пізнавальних функцій: активної уваги (її стійкості, концентрації, стомлюваності, латералізації), мнестичних функцій (впізнання, образної, зорової, слухової, змістовної пам'яті, ретенції та інтерференції непрямими стимулами первинних слідів енграм пам'яті), процесів мислення (відволікання й узагальнення), просторового фактору пози, а також емоційної сфери (рівня тривожності — особистісної та актуальної, її компенсації, вегетативного балансу) як маркерів психофізіологічних еквівалентів особистісного реагування [14, 15]. Для аналізу застосовано методи математичної статистики.

У дослідженні на базі ДУ «Український державний науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України» після підписання інформованої згоди взяли участь 32 пацієнти, які перенесли мозковий інсульт, у віці 38–57 років із тривалістю захворювання від двох до семи років. Серед них було 24 чоловіка та 8 жінок. Ступінь порушення складових когнітивних функцій — від легкого до вираженого. Усім пацієнтам проводилися нейропсихологічна діагностика та реабілітація за спеціальною програмою [16], після завершення якої на підставі результатів (незначне відновлення або відсутність відновлення мнестичних функцій та процесів мислення) 20 осіб було відібрано для подальшої психокорекції.

За допомогою поглибленої діагностики, бесіди та спостереження було встановлено, що для цих пацієнтів велику складність становило утримання матеріалу, слухового або зорового, що запам'ятовується, характерними були досить низький рівень його відтворення з плином часу, а також виражені порушення змістовної пам'яті та помірне зниження процесів мислення. Така фрагментарність підтримувалася психологічними аспектами, а саме — акцентуванням пацієнта на тому, що у нього порушена тільки пам'ять, і зневірою у можливості відновлення. При цьому порушення процесів мислення хворими не помічалися. Така

помилкова психологічна перевага активно підтримувалася їхнім малим соціальним середовищем.

Усі виявлені змінні свідчать на користь того, що у патологічний процес у цієї категорії пацієнтів здебільшого були залучені розумові функції: мнестичні та процеси мислення, які можуть входити до структури складного перцептивного образу й створювати ланку його фрагментарності.

Таким чином, використовуючи принцип самоорганізації живих систем, ми розробили методику з відновлення мнестичних функцій, засновану на формуванні цілісного полімодального перцептивного образу (його зорового, слухового, мовного і просторово-рухового компонентів). Ефективність реабілітаційних заходів планувалася за рахунок відновлення складного перцептивного образу, зменшення психоемоційної напруги та вироблення нового досвіду.

Провідною у методиці була рухова система, яка є невід'ємним компонентом мовлення і мислення [17, 18]. Вплив на вищі психічні функції здійснювався через рухову активність. Завершеність складного перцептивного образу досягалася шляхом з'єднання слухового, мовного, зорового і просторово-рухового компонентів із формуванням цілісних конструктів змістовної пам'яті. Це досягалось серією активних запам'ятовувань невеликих оповідань із тілесним їх відтворенням у просторі. В активне запам'ятовування входили осмислення і тілесне відтворення матеріалу з промовлянням. Після того як пацієнтові вдавалося більш точно і правильно відтворювати розповідь у відстрочений період (після заучування на наступний день), він отримував новий матеріал. Через 2 тиж вправ проводили повторне нейропсихологічне тестування складових пізнавальних функцій.

На момент корекції у пацієнтів спостерігалось помірне зниження образної (3–4 одиниці запам'ятовування), зорової (3–4 одиниці запам'ятовування), змістовної пам'яті (максимальне — 8 балів), помірне зниження короткочасної механічної слухової пам'яті та ретенції. У всіх пацієнтів відзначалася легка інтерференція непрямими стимулами первинного сліду при формуванні енграм пам'яті; легке зниження стійкості й концентрації уваги, помірне зниження процесів відволікання й узагальнення, та легке — змістоутворення. У пацієнтів із ерготропним вегетативним балансом спостерігалось значне збільшення часу на виконання завдання, що вказувало на декомпенсацію, а не на відновлення; легкі порушення просторового фактору пози були характерні для 50,0 % випадків. Емоційну сферу подано тривожними компонентами.

Після проведення додаткових занять за розробленою методикою з відновлення пізнавальних

функцій було виконано повторну діагностику короткострокової ефективності та вивчено її віддалені результати. Критерієм позитивної динаміки вважалася наявність змін за кожним показником у бік поліпшення, а критерієм відновлення — показники, що відповідали середньостатистичній нормі.

Короткострокова позитивна динаміка спостерігалася у поліпшенні образної (у 70,0% випадків), зорової (у 75,0%), змістовної (у 100,0%) пам'яті. У 50,0% пацієнтів діагностувалося відновлення короткочасної механічної слухової пам'яті та у 75,0% — ретенції.

Короткостроковий критерій відновлення був характерний щодо зникнення інтерференції непрямыми стимулами первинного сліду при формуванні енграм пам'яті у 85,0% пацієнтів, при цьому з плином часу цей процес відновлення тривав. Поліпшення після корекції стійкості й концентрації уваги визначалося у 90,0% пацієнтів, але з плином часу незначно знижувалося. Підвищена стомлюваність, яка спостерігалася до реабілітації, відтепер не діагностувалася. Було досягнуто відновлення до норми процесів мислення у всіх пацієнтів, змістовної пам'яті — у 90,0% випадків.

Через півроку після повторного обстеження відзначалася позитивна динаміка поліпшення пізнавальних процесів, при цьому просторовий фактор пози, змістовна пам'ять і процеси мислення відновилися до норми у всіх пацієнтів ($p < 0,002$), визначалася відсутність порушення впливу непрямыми стимулами первинного сліду при формуванні енграм пам'яті ($p < 0,001$), що відповідало критерію відновлення.

В емоційній сфері відбувалося зниження ситуаційної, але підвищення особистісної тривоги на тлі поліпшення пізнавальних функцій і відновлення енергетичного балансу. Пацієнти відзначали, що характерна забудькуватість на етапі виконавчої дії, наявна в їхньому повсякденному житті, більше їх не турбувала. Відзначалося поліпшення просторової пам'яті й орієнтування.

У процесі спостереження за пацієнтами з часом з'ясувалося, що найбільш стійкими з позитивною динамікою були ретенція, змістовна пам'ять і процеси мислення. Так само встановлено, що створення повного смислового образу за допомогою осмислення й активного задіяння рухів позитивно впливало на мнестичні функції щодо їх відновлення, поліпшення процесів мислення, більшої уважності.

Таким чином, можна констатувати, що нейропсихологічна реабілітація пізнавальних процесів хворих у віддаленому періоді після інсульту повинна бути спрямована на підвищення здатності до навчання за рахунок синхронізації далеко віддалених одна від одної ланок. Треба також

враховувати, що процес механічного заучування для відновлення мнестичних функцій може бути малоефективним через умовний поділ складових вищих пізнавальних функцій. Для цього необхідне введення методик, спрямованих на розвиток розумових процесів, з одного боку, й інтеграції складових пізнавального процесу за допомогою активних відтворюючих рухів — з іншого.

Список літератури

1. Манвелов Л. Инсульт — проблема социальная и медицинская / Л. Манвелов, А. Кандыков // Наука и жизнь.— 2017.— 07 (июнь).— URL: <https://www.nkj.ru/archive/articles/4157/>
2. Минцер О. П. Особенности восстановительного лечения постинсультных больных в резидуальном периоде реабилитации / О. П. Минцер, С. М. Злепко, А. Ю. Азархов // Биомедицинская инженерия и электроника.— 2014.— № 1 (5).— С. 101–106.
3. Dong Y. Cognitive screening improves the predictive value of stroke severity scores for functional outcome 3–6 months after mild stroke and transient ischaemic attack: an observational study / Y. Dong, M. J. Slavin, B. C. Poon-Lap // BMJ Open.— 2013.— № 3.— P. 9.
4. Outcomes of neuropsychological interventions of stroke / Xiao-Di Xu, Hong-Yan Ren, Ravi Prakash [et al.] // Ann. Indian Acad. Neurol.— 2013.— № 16 (3).— P. 319–328.— doi: 10.4103/0972-2327.116909
5. Effectiveness of a neuropsychological treatment for confabulations after brain injury: A clinical trial with theoretical implications / M. Triviño, E. Ródenas, J. Lupiáñez, M. Arnedo // PLoS ONE.— 2017.— № 12 (3).— e0173166.— doi: org/10.1371/journal.pone.0173166
6. Антонова Н. А. Алекситимия у больных с инфарктом головного мозга левополушарной локализации в позднем восстановительном периоде / Н. А. Антонова, Е. Б. Кузнецова, И. И. Шоломов // Журн. неврологии и психиатрии.— 2015.— № 10 (2).— С. 3–6.— doi: 10.17116/jnevro2015115102?-
7. Бородулина К. Психологическая реабилитация после инсульта / К. Бородулина, М. Кузнецов, Л. Калване // Psihologijas Pasaule.— 2004.— № 5.— С. 52–56.
8. Ермакова Н. Г. Психологическая помощь больным с двигательными нарушениями после инсульта и их родственникам / Н. Г. Ермакова // Международный научно-исследовательский журн.— 2016.— № 8 (50), ч. 4.— С. 43–47.— doi: 10.18454/IRJ.2016.50.154
9. Ермакова Н. Г. Психологические особенности больных с последствиями инсульта в левом и правом полушариях головного мозга в процессе реабилитации / Н. Г. Ермакова // Вестн. Санкт-Петербургского ун-та.— 2008.— № 11 (3).— С. 24–31.
10. Современные методы реабилитации постинсультных больных / И. В. Сидякина, М. В. Воронов,



- П. С. Снопков [и др.] // Журн. неврологии и психиатрии.— 2014.— № 12 (2).— С. 72–76.— doi: 10.17116/jnevro201411412272-77
11. Жестикова М. Г. Некоторые практические принципы нейропсихологической реабилитации и их теоретическое обоснование / М. Г. Жестикова, В. А. Миненков, Н. Ю. Киселев // Медицина в Кузбассе.— 2014.— № 3.— С. 72–77.
12. Григорьева В. Н. Когнитивная реабилитация больных с очаговыми поражениями головного мозга / В. Н. Григорьева, В. Н. Нестерова // Практическая медицина.— 2012.— № 2 (57).— С. 70–73.
13. *Berlucchi G.* Brain plasticity and cognitive neurorehabilitation / G. Berlucchi // *Neuropsychological Rehabilitation*.— 2011.— № 5.— P. 560–578.— doi: org/10.1080/09602011.2011.573255
14. *Райгородский Д. Я.* Практическая психодиагностика. Методики и тесты: учеб. пособ. / Д. Я. Райгородский.— Самара: Бахрах-М, 2000.— 672 с.
15. Нейропсихологическая диагностика; под. ред. Е. Д. Хомской.— М.: Институт гуманитарных исследований, 2007.— 57 с.
16. *Храмцова В. В.* Некоторые аспекты нейропсихологической реабилитации больных в отдаленном периоде после перенесенного инсульта / В. В. Храмцова // *Мед. психология*.— 2017.— № 3 (47).— С. 71–74.
17. *Кокун О. М.* Психофізіологія: навч. посіб./ О. М. Кокун.— К.: Центр навчальної літератури, 2006.— 184 с.
18. *Лурия А. Р.* Основы нейропсихологии / А. Р. Лурия.— М.: Московский университет, 1973.— 374 с.

**НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ
ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ БОЛЬНЫХ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ
ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО МОЗГОВОГО ИНСУЛЬТА**

В. В. ХРАМЦОВА

Разработана нейропсихологическая методика по восстановлению познавательных функций, основанная на принципе синергетики и самоорганизации живых структур и направленная на создание целостного сложномодального перцептивного образа, в котором интегративным образованием является смысловая память.

Ключевые слова: мозговой инсульт, высшие познавательные функции, нейропсихологическая реабилитация, сложный перцептивный образ.

**NEUROPSYCHOLOGICAL METHOD OF COGNITIVE REHABILITATION
IN THE LONG-TERM PERIOD OF STROKE**

V. V. KHRAMTSOVA

A neuropsychological method of cognitive rehabilitation, based on synergic approach and principle of living structures self-organization and aimed at creating an integrated polymodal perceptual image, where semantic memory acts as an integrative formation, was developed.

Key words: stroke, cognitive functions, neuropsychological rehabilitation, polymodal perceptual image.

Надійшла 27.08.2018