

УДК 615.8:616.89-008.434.5

DOI 10.32626/2413-2578.2023-21.104-114

**Н. САВИЦЬКА**

nadiasavytska7@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-6944-8002>

## **ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ЖЕСТОВОЇ СТИМУЛЯЦІЇ В РОБОТІ З ПАЦІЄНТАМИ З ПОСТІНСУЛЬТНОЮ АФАЗІЄЮ**

**Відомості про автора:** САВИЦЬКА Надія, асистент кафедри логопедії та спеціальних методик Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, Кам'янець-Подільський, Україна. У колі наукових інтересів: корекція афатичних порушень та відновлення функції ковтання у дорослих з органічними ураженнями центральної нервової системи. E-mail: nadiasavytska7@gmail.com

**Contact:** SAVYTSKA Nadia, assistant of the department of speech therapy and special methods in Kamyanets-Podilsky National Ivan Ohienko University, Kamyanets-Podilsky, Ukraine. Academic interests: correction of aphatic disorders and restoration of swallowing function in adults with organic lesions of the central nervous system. E-mail: nadiasavytska7@gmail.com

**Відомості про наявність друкованих статей:** 1) Савицька, Н. І. (2022) Особливості встановлення контакту з пацієнтами з постінсультною афазією. *Збірник наукових праць молодих вчених Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*. №14. С. 63-64. 2) Савицька, Н. І. (2022) Психосоціальні наслідки дисфагії у осіб після інсультного стану. *XV Міжнародна науково-практична конференція «Спеціальна інклюзивна освіта: проблеми та перспективи»*. Листопад 17-18, 2022. С. 207-211. 3) Савицька, Н. І. (2023) Застосування технологій логогімнастики в роботі з пацієнтами постінсультного стану. *Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*. №22. С. 392-394.

**Савицька Н. І. Теоретичний аналіз проблеми жестової стимуляції в роботі з пацієнтами з постінсультною афазією.** У статті аналізуються теоретичні аспекти використання жестів, як терапевтичного засобу в логопедичній реабілітації пацієнтів з афазією. Схарактеризовані дослідження, які вказують на тісний зв'язок між вербальною та невербальною комунікацією. Визначено основні типи жестів та їх

класифікації, а також висвітлено комунікативну роль жестикуляції у людей зі збереженим мовленням та у людей з афазією. Описані особливості функціонування жестів у людей з афазією та їх роль в процесі логопедичної реабілітації. Проаналізовано результати раніше проведених досліджень, які вивчали ефективність жестової стимуляції, як методу відновлення комунікації у пацієнтів з афазією та зазначено, що більшість досліджень вказують на те, що використання жестів при порушеній комунікації сприяють відновленню вербального мовлення, покращують пошук необхідних слів, як іменників так і дієслів, допомагають пацієнту краще запам'ятати слова, а при нерозбірливому мовленні передати і розпізнати зміст повідомлення, а також дають можливість підтримувати зв'язок з оточенням. Окреслені труднощі, які перешкоджають використанню жестової стимуляції в процесі відновлювального навчання, а саме рухові розлади, зокрема апраксія кінцівок, яка часто зустрічається у пацієнтів, які перенесли інсульт. Описані загальноприйняті в неврологічній клініці проби за допомогою яких можна оцінити збереженість складних форм праксису у пацієнтів з органічними ураженнями центральної нервової системи. Також, здійснений аналіз досліджень, які заперечують позитивний вплив жестів на комунікацію у людей з афазією, або визначають ефективність їх застосування лише в роботі з пацієнтами з легким ступенем прояву афазії.

**Ключові слова:** комунікація, вербальна комунікація, невербальна комунікація, постінсультна афазія, відновлювальне навчання, жести, апраксія кінцівок.

**Savytska N. Theoretical analysis of the problem of gestural stimulation while working with post-stroke aphasia patients.** The article contains the analyses of theoretical aspects of gesture usage as a therapeutic tool in the speech therapy rehabilitation of patients with aphasia. The paper characterizes studies that indicate a close relation between verbal and non-verbal communication. There are defined main types of gestures and their classification, as well as the communicative function of gesticulation for people with preserved speech and the ones with aphasia. There is a description of gesture functioning peculiarities for people with aphasia and their impact on the process of speech therapy rehabilitation. There were analyzed results of previously conducted studies on the effectiveness of gestural stimulation as a method of restoring communication in patients with aphasia. It allowed to state following. Most studies indicate that the use of gestures in impaired communication contributes to the restoration of verbal speech. As well as improves the search for needed vocabulary (both nouns and verbs), helps the patient to remember words better, and in the case of unintelligible speech to convey and recognize the content of the message. It also provides an opportunity for the patient to maintain contact with the surrounding people. Difficulties identified while the research are the use of gestural stimulation in

remedial learning, namely motor disorders, particularly limb apraxia, which is common in stroke patients. The article contains the description of tests generally accepted in the neurological clinic, with the help of which it is possible to assess the preservation of complex forms of praxis in patients with organic lesions of the central nervous system. Furthermore, there is the analysis of studies that deny the positive influence of gestures on communication in people with aphasia, or determine the effectiveness of their use only in working with patients with a mild degree of aphasia.

**Keywords:** communication, verbal communication, non-verbal communication, post-stroke aphasia, restorative learning, gestures, apraxia of limbs.

**Постановка проблеми.** Порушення комунікації, що виникає внаслідок органічних уражень головного мозку і проявляється у формі афазії та дизартрії, негативно впливає на особистість людини та її працездатність. Правильно організована система логопедичної реабілітації, вибір ефективного терапевтичного методу, який сприятиме відновленню комунікативно-мовленнєвої функції, може зберегти соціальні можливості пацієнта та повернути його до трудової діяльності. Існує значна кількість методів та прийомів, які логопеди застосовують у роботі з пацієнтами з афазією, зокрема: невербальні методи (класифікація предметів, малювання, конструктивна діяльність, пантоміми, метод піктограм, робота над жестом та ін.); вербально-невербальні методи (інтонаційний метод; ритміко-мелодійний та ін.); метод введення в контекст; метод предметної діяльності та багато інших. Вибір методу роботи з пацієнтом зазвичай визначається типом афазії та її важкістю, а також потребами самого пацієнта та його сім'ї. Проте, люди з афазією, які втратили можливість говорити, часто використовують саме жести з метою взаємодії з оточуючими. Водночас, жести використовуються логопедами на початкових етапах реабілітаційної роботи з метою розгальмування мовлення, адже у дорослих людей жест дуже тісно пов'язаний зі словом. Важливо також зазначити, що багато методів відновлення мовлення поєднуються із жестами, наприклад, робота з піктограмами додатково підкріплюється жестами, так створюються сприятливі умови одразу для трьох каналів сприймання: зорового, слухового, а для жесту – тактильного.

Оскільки програми по відновленню втрачених навичок в пацієнтів після інсульту в основному базуються на принципі пластичності мозку, на можливості використовувати збережені ланки з метою компенсації дефекту, то ефективним буде застосування невербальних методів, зокрема жестів, які виконують розгальмовуючу дію на мовлення пацієнтів, дозволяють використовувати рухові та паралінгвістичні резерви хворого.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Роль та функції жестів є предметом наукових досліджень у галузях психолінгвістики, психології, неврології, психокорекції та логопедії. Інтерес до жестів у фахівців у сфері афазіології має давню традицію. Науковці досліджували вплив апраксії на якість та використання жестів у людей з локальними ураженнями центральної нервової системи (J. Douglas, M. Rose, 2003); визначали стимулюючий ефект жестів для лексичного пошуку (B. Butterworth, U. Hadar, 1997; R. Krauss, 1999; M. Rose, J. Douglas, 2001); аналізували комунікативну функцію жестів (A. Le May, 1988; J. de Ruiter, 2006, D. McNeill, 2000; L. Pedelty A. Melinger, 2006 та інші); вивчали компенсаторні можливості жестів (G. Blanken, J. Dittmann, P. Feyereisen, H. Grimm, J. Marshall, C. W. Wallesch, 1993; V. L. Scharp, C. A. Tompkins, 2006 та інші); досліджували ефективність використання жестів, як терапевтичного засобу в реабілітації пацієнтів з афазією (C. Code, M. Rose, 2006; E. Power, 2006 та інші). Також досліджували нейрокогнітивні мережі, які лежать в основі жестів (N. Miller, 2006). Проте переважна більшість досліджень жестів при афазії зосереджена на психолінгвістичних аспектах і жестах, які можна використовувати для заміни вербальної мови. Ці жести розглядаються як спосіб компенсації відсутніх (змістовних) слів і відповідно обіцяють бути актуальними для терапії (C. Code, E. Power, 2006).

**Мета статті:** здійснити теоретичний аналіз джерел, присвячених питанню застосування жестів в процесі відновлювального навчання з пацієнтами з постінсультною афазією.

**Виклад основного матеріалу.** Жести є невербальною частиною повсякденної комунікації і реалізуються за допомогою рухів тіла чи його частин. Жести можуть доповнювати розмову, а також частково чи повністю її замінювати.

Існує дві основні гіпотези відносно ролі жестів в мовленні. Одна з них передбачає те, що жести сприяють комунікації, надаючи додаткову інформацію слухачеві (J. de Ruiter, D. McNeil). Прихильники іншої гіпотези (A. Melinger, S. Lozano, B. Tversky) стверджують, що жест некомунікативний та використовується лише для спрощення пошуку слова, а процес жестикуляції відбувається незалежно від процесу мовлення.

Безпосередній діалог є мультимодальною діяльністю. P. Auer (1988) вважав, що це характерно для ситуативного мовлення при якому співрозмовники описують оточення, разом маніпулюють предметами або спільно переміщуються в просторі. Проте навіть коли люди говорять про речі, час і місця, які є недоступними візуально в оточенні, і коли інформація передається в основному через акустичний канал, візуальний канал продовжує працювати [2].

Навіть коли люди розмовляють по телефону, більшість із них

несвідомо жестикулюють руками. Таким чином, між вербальною і візуальною модальністю існує настільки міцний зв'язок, який дав підстави дослідникам W. Levelt, D. McNeill, A. Melinger, M. Rose, J. de Ruiter вважати, що наші наміри завжди надходять як у лінгвістичну, так і в жестову систему одночасно та походять від того самого ментального модуля планування та концептуалізації. Наприклад, модель продукування жестів і мовлення (J. de Ruiter), розроблена як продукційна модель і заснована на моделі продукування мовлення (W. Levelt) зазначає, що жест виникає із концептуалізатора. Теорія D. McNeill і модель продукування жестів та мовлення (J. de Ruiter) узгоджуються з гіпотезою взаємно адаптивних модальностей (W. Levelt), яка стверджує, що якщо той, хто розмовляє, не в змозі ефективно використовувати один із засобів спілкування – наприклад, вербальне спілкування в шумному місці або жест при неможливості безпосереднього спілкування, то частина просторової інформації зміщується в сторону використання жестів або просторових вербальних виразів, відповідно. Це означає, що жести важко повністю пригнітити, оскільки канал і мовленнєва ситуація впливають на кількість використовуваних жестів: мовці жестикулюють менше, коли знають, що їх не видно (J. B. Bevelas, A. Cohen, R. Harrison) і під час діалогу вони жестикулюють по-іншому ніж у монолозі (J. B. Bevelas) [2].

S. Kita, D. McNeill, J. de Ruiter, та інші вважають, що комунікативна функція жестів варіює залежно від типів жестів. У науковій літературі існують різні підходи щодо виокремлення різних типів жестів, зокрема виділяють: умовні та безумовні (вказівні, описові, експресивні, ритмічні, жести наслідування); за роллю в комунікації виокремлюють знакові (вказівні, образотворчі, символічні) та незнакові (ритмічні, емоційні) тощо. D. Lewis виділив чотири типи жестів залежно від їх призначення: жести-символи; жести-ілюстратори; жести-регулятори; жести-адаптори. На наш погляд доцільно використовувати класифікацію жестів D. McNeill, оскільки, вона є найбільш поширеною у науковому колі та відображає комунікативну роль жестів. У цій класифікації представлені наступні типи жестів:

- дейктичні жести;
- іконічні (образотворчі) жести;
- метафоричні жести;
- ритмічні жести.

Дослідники S. Kita, D. McNeill, L. Pedelty, J. de Ruiter, сходяться на думці, що дейктичні жести найчастіше призначені для спілкування. До дейктичних жестів відносяться вказівні жести, що повністю замінюють мовлення або виникають разом з такими вказівними виразами як «тут» або «там», а також емблеми, які з'являються, коли вербальна комунікація

переривається зовнішніми обставинами (шумом, відстанню між співрозмовниками), наприклад жест «ок».

Комунікативна роль інших типів жесті є дискусійним питанням. Найбільше сумнівів у цьому питанні викликають іконічні жести, які використовуються для зображення форм предметів. Ця ілюстрація може бути показана формами рук, траєкторією рухів рук або тим і іншим. Іконічні жести мають змістовний семантичний зв'язок з об'єктами, до яких вони відносяться. Іншими словами, в іконічному жесті форма рук і траєкторія рухів рук мають значну схожість з фізичними характеристиками об'єктів, про які вони говорять. Наприклад, форма рук і траєкторія рухів рук можуть бути використані, для того щоб говорити про фізичні особливості керма автомобіля.

Метафоричні жести використовуються для метафоричного опису поняття, об'єкта чи події. Наприклад, рух руки вгору може використовуватися для позначення підвищення людини на роботі. У метафоричному жесті немає буквального або прямого семантичного зв'язку між формою рук або траєкторією рухів рук і фізичними характеристиками поняття, об'єкта чи події, до якої вони відносяться.

Ритмічні жести зливаються з ритмікою звука, слова, підкреслюють темп або ритм висловлювання, наприклад виділення ритмічним підняттям долоні на кожному складі або на наголошеному складі під час висловлювання [4].

Описана вище класифікація жестів та їх роль у мовленні запропонована для людей зі збереженим мовленням. Окремим важливим питанням є функціонування жестів у пацієнтів з постінсульної афазією, а також їх роль у відновлювальному навчанні.

Багато пацієнтів з афазією продовжують продукувати жести руками і кистями після локальних уражень головного мозку, адже для них жести є життєво важливим компонентом взаємодії з оточенням, можливістю незалежної передачі повідомлень. М. Rose та К. Sekine вважають, що така жестикуляція може бути об'єктом втручання у мовленнєву патологію як для цілей компенсації, так і для відновлення комунікації.

Згідно з результатами раніше проведених досліджень, жести в мовленні людей з моторною афазією сприяють комунікації та пошуку необхідних слів. Науковці та практики (К. Evans, N. Ferguson, K. Graham, В. McHose, D. McNeill, A. Raymer, M. Rose та інші) стверджують, що використання жесту збільшує ймовірність того, що пацієнт зможе сказати слово [5].

О. Лурія (1970) писав про це явище десятиліття тому, називаючи цей процес міжсистемною реорганізацією – використання однієї частини мозку для сприяння підвищенню активності в іншій частині мозку [1, 454].

C. Lattere, X. Seron, (1982) вивчали жести, міміку і пози людей з афазією. Науковці дійшли до висновку про різні функції жестів і міміки, а саме: референтна (ілюстративна), комунікативна, пізнавальна, регуляторна, метамовна, тобто жести можуть становити частину мовлення, як елемент просодики, можуть посилювати або дублювати мовлення, компенсувати його, тощо. Ними було виявлено, що патологія жестів важко піддається оцінці, проте автори припускають, що для жестів, як і для слів, існує феномен дисоціації довільного і автоматизованого. Жести, які найбільш міцно пов'язані з певними ритуалізованими соціальними ситуаціями, залишаються більш збереженими. Дослідники також зазначали, що збереженість жестів у пацієнтів з афазією пов'язана як з формою афазії і ступенем тяжкості, так і з особистістю хворого, а також з різними функціями жести.

C. Lattere вважав, що мовлення не можна розглядати окремо від міміки та жестів. Можливості пацієнтів з афазією повинні розглядатися і аналізуватися не окремо, а в середині комунікації при використанні різних (вербальних і невербальних) її засобів. Його висновки мають пряме відношення до відновлювального навчання, оскільки мовлення проявляється в елементах взаємодії між співрозмовниками, а це означає, що комунікація здійснюється у взаємодії мовлення, міміки та жестів. Таким чином, відновлювальне навчання повинно опиратися на невербальні елементи комунікації, для того щоб дати можливість пацієнту взаємодіяти з оточенням.

Серед жестів, доступних для застосування в логопедичній реабілітації пацієнтів з афазією, можна виділити наступні:

1. Символічні жести і рухи, які формуються і широко застосовуються в процесі ситуативно-ділового спілкування (*привіт, так, ні, йди сюди* тощо); додаткові соціальні жести – *вказівний, добре, погано*.

2. Група жестів, що імітують прості предметні дії, формуються в людини в міру засвоєння ним предметної діяльності (*пити, їсти, спати, умиватися, дзвонити по телефону* та інші).

3. Жести описового характеру – передають риси і якості, які притаманні певному об'єкту (*великий, малий* та інші).

A. Raumer провела серію досліджень, у яких вивчала тренування жестів для полегшеного пошуку слів у пацієнтів з афазією. Результати показали, що цей метод навчання є ефективним для покращення пошуку як іменників, так і для дієслів у пацієнтів із різними формами афазії. Однак, A. Raumer зазначала, що важка апраксія кінцівок може перешкоджати жестикуляції у деяких пацієнтів. Ліва півкуля головного мозку, яка контролює здатність відтворювати слова та будувати граматичні речення, також є домінуючою півкулею, яка відповідає за виконання довільних

рухових актів. Таким чином, пошкодження лівої півкулі може призвести до апраксії кінцівок – порушення здатності виконувати довільні рухи та дії з предметами [8].

З метою виявлення апраксії кінцівок використовують широко розповсюджені в неврологічній клініці проби на дії в уявній ситуації. Пацієнту пропонують виконати дії з відсутніми предметами, наприклад, показати, як наливають і розмішують чай, забивають цвях за допомогою молотка, шиють голкою чи ріжуть ножицями. Ці проби, як і проби на виконання символічних дій (помахати пальцем, погрожувати, показати як вітаються тощо) є дуже чутливими пробами на збереженість складних форм праксису, але з огляду на їхній комплексний характер важко робити висновки про нейротопіку спостережуваних дефектів [1, с. 464].

Подібно до того, як картина афазії змінюється залежно від того, які ділянки лівої півкулі порушені, так само апраксія кінцівок може мати різні форми. Науковцями K. Heilman, L. J. G. Rothi, R. Watson, (2006) були широко описані два типи апраксії кінцівок: концептуальна апраксія та ідеомоторна апраксія. При концептуальній апраксії спостерігаються порушення здібності правильно використовувати інструменти. Пацієнти з концептуальною апраксією мають труднощі з визначенням відповідного інструменту чи дії, необхідної для виконання поставленого завдання. Під час виконання проби на дії в уявній ситуації вони можуть робити концептуальні помилки, наприклад: стукати молотком, коли їх просять продемонструвати, як користуються викруткою, або зовсім не можуть виконати завдання. При ідеомоторній апраксії, навпаки, спостерігаються порушення, пов'язані з практичними знаннями. Пацієнти з ідеомоторною апраксією знають, які інструменти і дії необхідні, вони відчують труднощі з їх точним виконанням. При виконанні проб вони допускають такі помилки: відтворюють рухи, які пов'язані з використанням інструменту з неправильними кутами в суглобах і траєкторіями кінцівок, (фіксуються на плечі, а не на лікті при демонстрації використання викрутки, виконують круговий рух, а не обертальний); в неправильному напрямку орієнтують руки (при імітації використання праски, орієнтують долоню перпендикулярно до столу); неправильно конфігурують руку (віддають честь стиснувши руку в кулак, а не витягнувши пальці) [6].

Наявність концептуальної апраксії та ідеомоторної апраксії від помірної до важкої може перешкоджати здатності пацієнтів з афазією використовувати жести для спілкування, оскільки їх жести часто не мають сенсу або їх неможливо легко інтерпретувати [8].

Таким чином, A. Rauber вважає, що пацієнтам з афазією спочатку може знадобитися навчання для безпосереднього лікування апраксії



кінцівок і лише тоді можна використовувати метод жестів для відновлення вербальних здібностей. Також, дослідження показало, що навіть люди з важкою апраксією кінцівок покращили свою здатність створювати впізнаванні жести. Жестове полегшення пошуку слів було ефективним для осіб з легкою та важкою апраксією кінцівок, а вплив словесно-жестового навчання був таким же сильним, як і вплив більш традиційного методу, який стимулює активізацію семантичної і фонологічної інформації під час тренування пошуку слів.

Заняття з використанням жестово-вербальної терапії, яка була адаптована А. Раймер, мали таку структуру:

- 1) логопед пропонує пацієнту малюнок, який зображує дію або предмет, яку вони будуть вивчати на занятті;
- 2) логопед моделює відповідний жест ізольовано та називає предмет або дію;
- 3) пацієнт намагається відтворити жест тричі (логопед може допомогти пацієнту направляючи кінцівку за необхідністю);
- 4) пацієнт намагається самостійно назвати дію або предмет. При необхідності логопед сегментує слово, для того щоб пацієнт спробував вимовити це слово по складам;
- 5) пацієнт намагається одночасно відтворити жест і назвати відповідну дію/предмет три рази;
- 6) після п'ятисекундної паузи пацієнт знову тричі продукує жест та вимовляє відповідне слово [9].

В. Crosson і його колеги з університету Флориди (2002) запровадили інший тип обробки пошуку слів за допомогою несимволічних рухів кінцівок, які можна використовувати для навчання всім типам слів, незалежно від того, чи слово має характерну пантоміму. Під час тренування навмисних рухів пацієнти виконують складні безглузді рухи лівою кінцівкою в лівому просторі, спочатку у вигляді дотягування і повороту важеля в коробці, а потім у вигляді кругових рухів лівою рукою, і все це одночасно з вимовою слів, які вивчають безпосередньо на занятті. Дослідники вважають, що механізми наміру відіграють важливу роль у складних самоініційованих діях, таких як мова та жестикуляція. Дефіцит, що спостерігається у випадку постінсультної афазії, може бути наслідком розриву зв'язку між механізмами ініціювання (наміру) та виконання дій у лівій півкулі або пошкодження цих механізмів. За наявності постінсультної афазії пошкоджені механізми продукування мови в лівій півкулі можуть перемикатися на гомологічні ділянки в правій півкулі, тоді як механізми ініціації залишаються активними в лівій півкулі. Так, науковцями В. Crosson, L. J. G. Rothi, S. Koehler, K. Richards, F. Singletary був розроблений метод для запуску механізмів ініціації правої півкулі за допомогою рухів

недомінантної руки, таким чином відбувається процес перенесення ініціації в праву півкулю, де механізми продукування мовлення були зміщені [3].

Однак поряд з виявленим позитивним впливом жестикуляції на комунікацію пацієнтів з афазією є дані, які вказують на відсутність такого впливу. Так, деякі дослідження показали, що використання виключно жестів без словесного компонента в мовленні пацієнтів має позитивний вплив тільки на жести, але не на вербальне мовлення (Н. Goodglas, L. Wang, 1992; J. Marshall та ін. 2012; L. Mol та ін. 2013) [10].

В інших дослідженнях були отримані суперечливі результати. У дослідженні К.М. Kroenke (2012) був виявлений позитивний вплив жестикуляції лише на мовлення пацієнтів з негрубими лексико-граматичними порушеннями, для пацієнтів з більш важкими порушеннями лексики, семантики та фонології жестикуляція виявилася непродуктивною [7].

**Висновки і перспективи подальшого дослідження.** Проаналізувавши низку наукових праць, присвячених дослідженню ефективності застосування жестової стимуляції в роботі з пацієнтами з афазією, ми побачили, що жести можуть позитивно впливати на відновлення комунікації, виконувати розгальмовуючу дію на мовлення, сприяти покращенню пошуку необхідних слів. Також, в процесі відновлювального навчання жести дають можливість пацієнту з афазією взаємодіяти з оточенням. Разом з цим, існують дослідження які заперечують ефективність використання жестової терапії з пацієнтами з афазією. Ми дослідили, що застосування жестового методу доступне не всім пацієнтам, значною перешкодою є апраксії кінцівок, яка часто зустрічається у людей після інсульту. Таким чином, проведене нами дослідження, не охоплює всю площину даної проблеми. Тому подальше дослідження полягає в вивченні результатів впливу жестової терапії з пацієнтами з постінсультною афазією в залежності від ступеня важкості мовленнєвого порушення, форми афазії та збереженості рухових можливостей хворого.

### **Бібліографія**

**1. Лурия, А. Р.** Высшие корковые функции человека. СПб.: Питер, 2019. 767 с. **2. Auer, P., Bauer, A.** Multimodality in aphasic conversation: Why gestures sometimes do not help. *Journal of Interactional Research in Communication Disorders*. 2011. P. 215-243. **3. Crosson, B., Rothi, L. J. G., Koehler, S., Richards, K., Singletary, F.** Activation of intentional mechanisms through utilization of nonsymbolic movements in aphasia rehabilitation. *Journal of Rehabilitation Research and Development*. №4. 2002. P. 445-454. **4. McNeill, D.** Language and Gesture, Cambridge: Cambridge University Press. 2000. P. 284-311. **5. De Ruiter, J.** Can gesticulation help aphasic people speak, or rather, communicate? *Advances in Speech-Language Pathology*. 2006. P. 124-127.

**6. Heilman, K. M.,** Watson, R. T., Gonzalez-Rothi, L. J. Limb Apraxias. *Clinical neuropsychology: A pocket handbook for assessment*. 2006. P. 534–546. **7. Kroenke, K. M.,** Kraft, I., Regenbrecht, F., Obrig, H. Lexical learning in mild aphasia: gesture benefit depends on patholinguistic profile and lesion pattern. 2013. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24001598/>. **8. Raymer, A.** Gestures and Words: Facilitating Recovery in Aphasia. URL: <https://doi.org/10.1044/leader.FTR3.12082007.8>. **9. Raymer, A.,** Singletary, F., Rodriguez, A., Ciampitti, M., Heilman, K. M., Rothi, L. J. G. Effects of gesture+verbal treatment for noun and verb retrieval in aphasia. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2006. P. 867-882. **10. Wang, L.,** Goodglass, H. Pantomime, praxis, and aphasia. *Brain and Language*. 1992. P. 402-418.

### References

**1. Luriya, A. R.** Visshie korkovie funktsii cheloveka. SPb.: Piter, 2019. 767 s. **2. Auer, P.,** Bauer, A. Multimodality in aphasic conversation: Why gestures sometimes do not help. *Journal of Interactional Research in Communication Disorders*. 2011. P. 215-243. **3. Crosson, B.,** Rothi, L. J. G., Koehler, S., Richards, K., Singletary, F. Activation of intentional mechanisms through utilization of nonsymbolic movements in aphasia rehabilitation. *Journal of Rehabilitation Research and Development*. №4. 2002. P. 445-454. **4. McNeill, D.** Language and Gesture, Cambridge: *Cambridge University Press*. 2000. P. 284-311. **5. De Ruiter, J.** Can gesticulation help aphasic people speak, or rather, communicate? *Advances in Speech-Language Pathology*. 2006. P. 124–127. **6. Heilman, K. M.,** Watson, R. T., Gonzalez-Rothi, L. J. Limb Apraxias. *Clinical neuropsychology: A pocket handbook for assessment*. 2006. P. 534–546. **7. Kroenke, K. M.,** Kraft, I., Regenbrecht, F., Obrig, H. Lexical learning in mild aphasia: gesture benefit depends on patholinguistic profile and lesion pattern. 2013. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24001598/>. **8. Raymer, A.** Gestures and Words: Facilitating Recovery in Aphasia. URL: <https://doi.org/10.1044/leader.FTR3.12082007.8>. **9. Raymer, A.,** Singletary, F., Rodriguez, A., Ciampitti, M., Heilman, K. M., Rothi, L. J. G. Effects of gesture+verbal treatment for noun and verb retrieval in aphasia. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2006. P. 867-882. **10. Wang, L.,** Goodglass, H. Pantomime, praxis, and aphasia. *Brain and Language*. 1992. P. 402-418.

Стаття подана до друку 07.05.2023 р.